# TECHNISCH HANDBOEK
# INSTALLATIETECHNIEK

**Versie 08/2020**

# TECHNISCH ADVIES

Wij hebben dè oplossing die u zoekt.

## Ingenieursbureau

Onze engineers denken graag met u mee in het bepalen van de optimale ophanging voor uw installatie. Met behulp van software zorgen zij ervoor dat uw installatie kwalitatief, veilig én kostenefficiënt kan worden geïnstalleerd.

Onze diensten:

- Consultancy op het gebied van installatiesystemen
- Consultancy op het gebied van BIM en Revit ontwerpen
- Consultancy op het gebied van verankering en bevestiging
- Consultancy op het gebied van brand-en rookwerende afdichtingen
- Uitvoeren van trekproeven op project

## Hilti seminars, trainingen en webinars

Wij bieden onze partners graag de mogelijkheid om hun kennis te verbreden. Daarom geven wij met enige regelmaat trainingen, toolboxen en geaccrediteerde seminars op de volgende onderwerpen:

- Installatiesystemen en eurocodes
- Verankeringssystemen en eurocodes
- Brand-en rookwerende afdichtingen
- Geschoten montage

Bij interesse kunt u vrijblijvend contact met ons opnemen via onze website of klantenservice.

## Hilti software

Onze softwareprogramma's kunt u downloaden op onze website www.hilti.nl .

Voor het berekenen van constructies en de ophanging van installaties wordt gebruik gemaakt van de meest actuele software. Hilti software voldoet aan alle normen en eurocodes en kan gebruikt worden in de volgende toepassingen:

- Profis installatie; berekenen van installatiesystemen, supports en vast-puntconstructies.
- Profis engineering; berekenen van ankers in beton en metselwerk
- Profis ankerrails; berekenen van ingestorte ankerrails
- Profis rebar; berekenen van achteraf te installeren wapening

# Inhoudsopgave


Railsysteem MM
Pagina 1.1

Railsysteem MQ
Pagina 2.1

Railsysteem MIQ/MI
Pagina 3.1

Beugels
Pagina 4.1

Vaste punten en glijdende elementen
Pagina 5.1

Ventilatie
Pagina 6.1

Sprinkler
Pagina 7.1

Elektro portfolio
Pagina 8.1

Ondergrond verbindingen
Pagina 9.1

Accessoires
Pagina 10.1

Thermisch verzinkt portfolio
Pagina 11.1

Roestvast portfolio
Pagina 12.1

Verankeringstechniek
Pagina 13.1

Technische toevoegingen
Pagina 14.1

Services
Pagina 15.1

# Railsysteem MM, licht

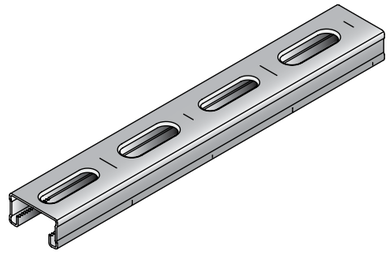
## Installatierails en consoles


| | |
|---|---|
| Installatierail MM-C | 1.2 |
| Console MM B | 1.8 |


## Componenten en accessoires


| | |
|---|---|
| Hamerkopbout MM-ST | 1.10 |
| Beugelzadel MM-S | 1.11 |
| Vleugelmoer MM-WN | 1.12 |
| Railring MM-CW | 1.13 |
| Hoek MM | 1.14 |
| Balkklem MM | 1.17 |
| Rubberen inleg MM | 1.18 |
| Raileindkap MM | 1.19 |

# Installatierail MM-C



## Toepassingen

- Voor bevestiging van lichte tot middelzware leidingsystemen
- Bevestiging van ventilatiekanalen en kabelgoten
- Aanbevolen voor installatie in droge binnenruimtes

## Voordelen

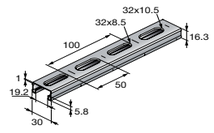
- Getand C-profiel
- Verstevigde slobgaten voor meer veelzijdige gebruiksmogelijkheden
- Afmetingsmarkeringen als montagehulpmiddel

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD - DIN EN 10346 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

Clean-Tec

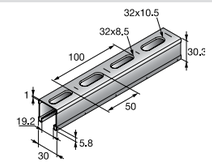
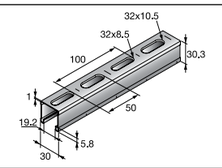
iF product design award 2011 gold

## Installatierail MM-C-16

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per strekkende meter | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-C-16 2m** | 16 mm | 2 m | 1 mm | 558 g | 16 m | **418748** |  |



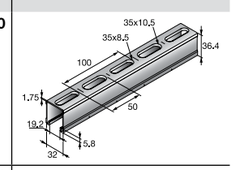
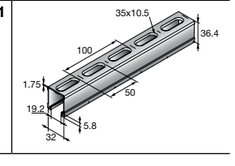
## Installatierail MM-C-30

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per strekkende meter | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-C-30 2m** | 30 mm | 2 m | 1 mm | 750 g | 16 m | **418749** |  |
| **MM-C-30 3m M10** | 30 mm | 3 m | 1 mm | 750 g | 18 m | **418776** |  |



## Installatierail MM-C-36

Clean-Tec

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per strekkende meter | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-C-36 2m** | 36 mm | 2 m | 1,75 mm | 1292 g | Brandwerendheidstest IBMB 3074-068-12 | 16 m | **418750** |  |
| **MM-C-36 3m M10** | 36 mm | 3 m | 1,75 mm | 1292 g | Brandwerendheidstest IBMB 3074-068-12 | 18 m | **418751** |  |





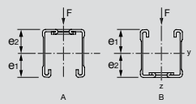
# Zaagservice

| Omschrijving | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **Channel cutting - deburring** | 1 stuks | **2158409** |
| **Channel cutting - spec. requirement** | 1 stuks | **2158873** |

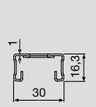
**Zaagservices en verschillende aanvullende services zijn op aanvraag mogelijk. Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze klantenservice.**

## **Technische gegevens** voor MM-C rails (Elektrolytisch verzinkt)

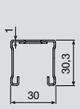
**As-definitie**



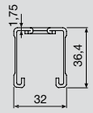














| | | | MM-C-16 | MM-C-30 | MM-C-36 |
|---|---|---|---|---|---|
| Wanddikte | t | [Mm] | 1,0 | 1,0 | 1.75/1.0 |
| Oppervlakte van dwarsdoorsnede | A | [mm²] | 69.75 | 96.35 | 159,73 |
| Gewicht van rail | | [g/m] | 565,0 | 779,0 | 1287,0 |
| Leveringslengte | | [m] | 2 | 2 | 2/3 |
| **Materiaal** | | | | | |
| Toegestane spanning | $\delta_{toel}$ | [N/mm²] | 188.3 | 188.3 | 188.3 |
| E-module | | [N/mm²] | 210000 | 210000 | 210000 |
| **Oppervlakte** | | | | | |
| Elektrolytisch verzinkt | | | • | • | • |
| **Dwarsdoorsnedewaarden van de Y-as** | | | | | |
| Prioritair zwaartepunt A | $e_1$ | [mm] | 9.18 | 16:43 | 19:41 |
| Prioritair zwaartepunt B | $e_2$ | [mm] | 7.12 | 13.87 | 16.99 |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | $I_y$ | [cm⁴] | 0.24 | 1.16 | 3.02 |
| Weerstandsmoment A | $W_{y1}$ | [cm³] | 0.26 | 0.71 | 1.56 |
| Traagheidsradius | $i_y$ | [cm] | 0.59 | 1.10 | 1.38 |
| Toegestaan moment [1)] | $M_y$ | [Nm] | 49.8 | 133.0 | 293.2 |
| **Z-as** | | | | | |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | $I_z$ | [cm⁴] | 1.09 | 1.51 | 2.74 |
| Weerstandsmoment | $W_z$ | [cm³] | 0.67 | 1.01 | 1.71 |
| Traagheidsradius | $i_z$ | [cm] | 1.20 | 1.25 | 1.31 |

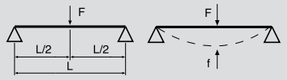
- De toegestane spanning vloeit voor uit $\sigma_D/\gamma_{G,Q}$ met $\gamma$ = 1,4. $\sigma_D$ vloeit voort uit de verhoogde strekkingsgrens, resp. versteviging conform EN 1993-1-3: 2010-12: 2010-12: $\sigma_D = f_{yk}/\gamma_M$ met $\gamma_M$ = 1,1. Hieruit volgt een veiligheidswaarde $\gamma$=1,54 ten opzichte van de strekkingsgrens.

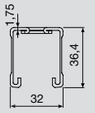
1) $M_y = \delta_{zul}$ x min. ($W_{y1}$)

**Profiel selectie:**

- De gegevens gaan uit van een enkelvoudige drager met een enkelvoudige last F in het midden van de drager L/2.
- Wanneer meerdere lasten op een enkelvoudige drager werken, kunnen deze opgeteld worden en als gemiddelde enkelvoudige last gebruikt worden. Met deze procedure bent u veilig (< profielkeuzetabel).
- Met de aangegeven maximale spanwijdte L worden de toelaatbare staalspanning en de maximale doorbuiging L/200 niet overschreden.
- Er wordt rekening gehouden met het eigen gewicht van de rail.

## **Technische gegevens** voor MM rails (max. spanwijdte/doorbuiging bij een enkelvoudige belasting)







| | Max. Spanwijdte L [cm]/doorbuiging f [mm], max. L/200 bij enkelvoudige belasting | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MM-C-16 | | MM-C-30 | | MM-C-36 | |
| **Belasting F [kN]** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** |
| 0,25 | 70 | 3.5 | 150 | 7.5 | 238 | 11.9 |
| 0,50 | 40 | 1.3 | 106 | 5.1 | 172 | 8.6 |
| 0,75 | 27 | 0.6 | 71 | 2.3 | 141 | 7.1 |
| 1,00 | 20 | 0.3 | 53 | 1.3 | 116 | 5.2 |
| 1,25 | 16 | 0.2 | 42 | 0.8 | 93 | 3.4 |
| 1,50 | 13 | 0.1 | 35 | 0.6 | 78 | 2.3 |
| 1,75 | 11 | 0.1 | 30 | 0.4 | 67 | 1.7 |
| 2,00 | 10 | 0.1 | 27 | 0.3 | 59 | 1.3 |
| 2,25 | 9 | 0.1 | 24 | 0.3 | 52 | 1.0 |
| 2,50 | 8 | 0.1 | 21 | 0.2 | 47 | 0.8 |
| 2,75 | 7 | 0.0 | 19 | 0.2 | 43 | 0.7 |
| 3,00 | 7 | 0.0 | 18 | 0.1 | 39 | 0.6 |
| 3,50 | 6 | 0.0 | 15 | 0.1 | 33 | 0.4 |
| 4,00 | 5 | 0.0 | 13 | 0.1 | 29 | 0.3 |
| 4,50 | 4 | 0.0 | 12 | 0.1 | 26 | 0.3 |
| 5,00 | 4 | 0.0 | 11 | 0.1 | 23 | 0.2 |

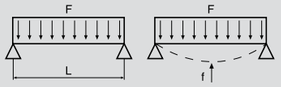
**Selectievoorbeeld:**

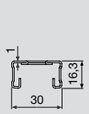
- 1,0 kN (≈ 100 kg) dienen over een railspanwijdte van de rail van L = 100 cm afgedragen te worden (enkel-veld dragers).

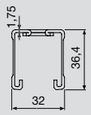
**Oplossing:**

- Rij met de belasting F = 1,0 kN selecteren.
- De rails MM-C-36 kunnen worden gebruikt aangezien de toelaatbare spanwijdte (tabelwaarde) groter of gelijk is aan de vereiste spanwijdte (L = 100 cm).

## **Technische gegevens** voor railprofielen MM (max. spanwijdte/doorbuiging bij gelijkmatige belasting)

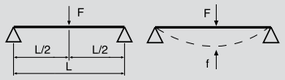


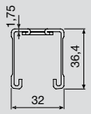






| | Max. Spanwijdte L [cm]/doorbuiging f [mm], max. L/200 bij gelijkmatige belasting | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MM-C-16 | | MM-C-30 | | MM-C-36 | |
| **Belasting F [kN]** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** |
| 0.25 | 88 | 4.4 | 188 | 9.4 | 291 | 14.5 |
| 0,50 | 62 | 3.1 | 135 | 6.7 | 215 | 10.7 |
| 0,75 | 51 | 2.5 | 111 | 5.5 | 178 | 8.9 |
| 1,00 | 40 | 1.6 | 96 | 4.8 | 155 | 7.7 |
| 1,25 | 32 | 1.0 | 85 | 4.1 | 139 | 6.9 |
| 1,50 | 27 | 0.7 | 71 | 2.9 | 127 | 6.3 |
| 1,75 | 23 | 0.5 | 61 | 2.1 | 117 | 5.9 |
| 2,00 | 20 | 0.4 | 53 | 1.6 | 110 | 5.5 |
| 2.25 | 18 | 0.3 | 47 | 1.3 | 104 | 5.2 |
| 2,50 | 16 | 0.3 | 42 | 1.0 | 93 | 4.2 |
| 2,75 | 14 | 0.2 | 39 | 0.9 | 85 | 3.5 |
| 3,00 | 13 | 0.2 | 35 | 0.7 | 78 | 2.9 |
| 3,50 | 11 | 0.1 | 30 | 0.5 | 67 | 2.2 |
| 4,00 | 10 | 0.1 | 27 | 0.4 | 59 | 1.6 |
| 4,50 | 9 | 0.1 | 24 | 0.3 | 52 | 1.3 |
| 5,00 | 8 | 0.1 | 21 | 0.3 | 47 | 1.1 |

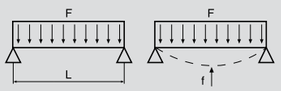
## **Technische gegevens** voor railprofielen MM (max. belasting/doorbuiging bij enkelvoudige belasting)

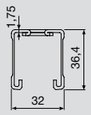





| | Max. belasting F [kN] ]/Doorbuiging f [mm], max. L/200 bij enkelvoudige belasting | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MM-C-16 | | MM-C-30 | | MM-C-36 | |
| **Spanwijdte L [cm]** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** |
| 25 | 0.80 | 0.5 | 2.13 | 0.3 | 4.69 | 0.2 |
| 50 | 0.40 | 2.0 | 1.06 | 1.1 | 2.34 | 1.0 |
| 75 | 0.21 | 3.7 | 0.71 | 2.6 | 1.56 | 2.2 |
| 100 | 0.12 | 5.0 | 0.53 | 4.6 | 1.17 | 3.9 |
| 125 | 0.07 | 6.2 | 0.37 | 6.2 | 0.93 | 6.0 |
| 150 | 0.05 | 7.4 | 0.25 | 7.5 | 0.66 | 7.5 |
| 175 | 0.03 | 8.6 | 0.18 | 8.7 | 0.48 | 8.7 |
| 200 | 0.02 | 9.8 | 0.13 | 9.9 | 0.36 | 10.0 |
| 225 | - | - | - | - | 0.28 | 11.2 |
| 250 | - | - | - | - | 0.22 | 12.4 |
| 275 | - | - | - | - | 0.18 | 13.6 |
| 300 | - | - | - | - | 0.14 | 14.8 |

## **Technische gegevens** voor railprofielen MM (max. belasting/doorbuiging bij gelijkmatige belasting)





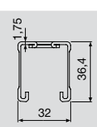

| | Max. belasting F [kN] ]/Doorbuiging f [mm], max. L/200 bij gelijkmatige belasting | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MM-C-16 | | MM-C-30 | | MM-C-36 | |
| **Spanwijdte L [cm]** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** |
| 25 | 1.59 | 0.6 | 4.25 | 0.4 | 9.38 | 0.3 |
| 50 | 0.78 | 2.5 | 2.12 | 1.4 | 4.68 | 1.2 |
| 75 | 0.34 | 3.8 | 1.41 | 3.2 | 3.12 | 2.7 |
| 100 | 0.19 | 5.0 | 0.92 | 5.0 | 2.33 | 4.8 |
| 125 | 0.12 | 6.3 | 0.59 | 6.3 | 1.54 | 6.3 |
| 150 | 0.08 | 7.5 | 0.40 | 7.5 | 1.06 | 7.5 |
| 175 | 0.05 | 8.8 | 0.29 | 8.8 | 0.77 | 8.8 |
| 200 | 0.04 | 10.0 | 0.22 | 10.0 | 0.58 | 10.0 |
| 225 | - | - | - | - | 0.45 | 11.3 |
| 250 | - | - | - | - | 0.36 | 12.5 |
| 275 | - | - | - | - | 0.29 | 13.8 |
| 300 | - | - | - | - | 0.23 | 15.0 |





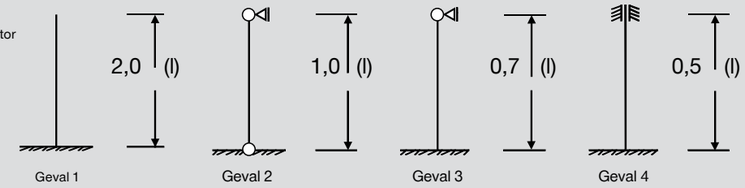
## **Toelaatbare knikbelasting** voor railprofielen MM

• Buigverificatie door buiging volgens EN 1993-1-3: 2010 voor C-profielen (volledige dragende dwarsdoorsneden)

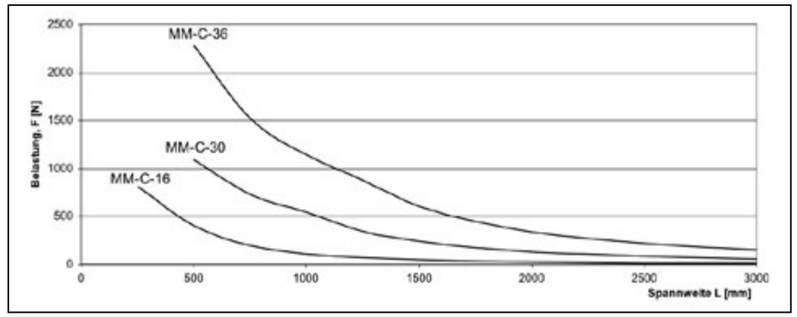


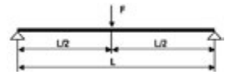

| **Kniklengte Sk [cm]** | **MM-C-16 toel. Knikbelasting [kN]** | **MM-C-30 toel. Knikbelasting [kN]** | **MM-C-36 toel. Knikbelasting [kN]** |
|---|---|---|---|
| 25 | 9.21 | 13.94 | 24.46 |
| 50 | 4.54 | 7.67 | 15.10 |
| 75 | 2.58 | 4.42 | 9.26 |
| 100 | 1.71 | 2.95 | 6.40 |
| 125 | 1.24 | 2.18 | 4.87 |
| 150 | 0.95 | 1.74 | 3.95 |
| 175 | 0.75 | 1.45 | 3.34 |
| 200 | 0.61 | 1.24 | 2.90 |
| 225 | 0.50 | 1.09 | 2.57 |
| 250 | 0.42 | 0.97 | 2.30 |
| 275 | 0.36 | 0.88 | 2.08 |
| 300 | 0.31 | 0.79 | 1.89 |

**Knik:**
staaflengte l (cm)/Euler-factor
β/Sk (cm) kniklengte = l • β




• $\gamma_{G/Q}$ = 1,4 → $F_D$* = toelaatbare knikbelasting 1,4 *(ontwerpwaarde)



## Keuzehulp voor koperen buizen conform DIN EN 1057
(met water gevuld, 100% geïsoleerd)

| Buis Ø DN NW | Buisgewicht * [kg / m] | Buiten-Ø van buis [mm] | Raillengte tussen de beve-stigingspunten [mm] | Aantal buizen | Bevestigingsafstand tussen de rails (beugelafstand) [m] 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | Aantal bevestigingspunten (ankers) bevestiging in gescheurd beton ** HKD M8 | HKD M10 | HUS-I | | HST3 M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 0,9 | 18,0 | 310 | 2 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 470 | 4 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 630 | 6 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **20** | 1,1 | 22,0 | 330 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 510 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 690 | 6 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **25** | 2,0 | 28,0 | 350 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 550 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **32** | 2,7 | 35,0 | 378 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 606 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 834 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **40** | 3,7 | 42,0 | 410 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 670 | 4 | MM-C-16 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 930 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **50** | 6,2 | 54,0 | 450 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 4 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1050 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **65** | 10,9 | 76,1 | 510 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 870 | 4 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1230 | 6 | MM-C-36 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **80** | 14,2 | 88,9 | 360 | 1 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 570 | 2 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 990 | 4 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **100** | 20,9 | 108,0 | 400 | 1 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 650 | 2 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1150 | 4 | MM-C-36 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

* Gewicht van buis met water gevuld incl. 100% isolatie (conform En EV 2009, met 80 kg/m³)
** De toepassingsrichtlijnen van de goedkeuringen van ankers dienen te worden nageleefd. Belastingwaarden overeenkomstig de goedkeuringen van oktober 2013.

## Keuzehulp voor metalen buizen Geberit Mepla
(met water gevuld, 100% geïsoleerd)

| Buis Ø DN NW | Buisgewicht * [kg / m] | Buiten-Ø van buis [mm] | Raillengte tussen de beve-stigingspunten [mm] | Aantal buizen | Bevestigingsafstand tussen de rails (beugelafstand) [m] 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | Aantal bevestigingspunten (ankers) bevestiging in gescheurd beton ** HKD M8 | HKD M10 | HUS-I | HUS-P 6 | HST3 M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 0,6 | 20,0 | 310 | 2 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 470 | 4 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 630 | 6 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **20** | 0,8 | 26,0 | 330 | 2 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 510 | 4 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 690 | 6 | MM-C-16 | x | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **25** | 1,4 | 32,0 | 350 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 550 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 6 | MM-C-16 | MM-C-30 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **32** | 2,0 | 40,0 | 378 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 606 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 834 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **40** | 3,2 | 50,0 | 410 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 670 | 4 | MM-C-16 | MM-C-30 | MM-C-30 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 930 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **50** | 5,0 | 63,0 | 450 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 4 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1050 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **65** | 7,2 | 75,0 | 510 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 870 | 4 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1230 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

* Gewicht van buis met water gevuld incl. 100% isolatie (conform EnEV 2009, met 80 kg/m³)
** De toepassingsrichtlijnen van de goedkeuringen van ankers dienen te worden nageleefd. Belastingwaarden overeenkomstig de goedkeuringen van oktober 2013.



## Keuzehulp voor roestvaststalen buizen Geberit Mapress(1.4401)
(met water gevuld, 100% geïsoleerd)

| Buis Ø DN NW | Buisgewicht * [kg / m] | Buiten-Ø van buis [mm] | Raillengte tussen de beve-stigingspunten [mm] | Aantal buizen | Bevestigingsafstand tussen de rails (beugelafstand) [m] 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | Aantal bevestigingspunten (ankers) bevestiging in gescheurd beton ** HKD M8 | HKD M10 | HUS-I | HUS-P 6 | HST3 M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **15** | 0,8 | 18,0 | 310 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 470 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 630 | 6 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **20** | 1,1 | 22,0 | 330 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 510 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 690 | 6 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **25** | 1,8 | 28,0 | 350 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 550 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **32** | 2,6 | 35,0 | 378 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 606 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 834 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **40** | 3,5 | 42,0 | 410 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 670 | 4 | MM-C-16 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 930 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **50** | 5,4 | 54,0 | 450 | 2 | MM-C-16 | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 4 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1050 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **65** | 10,5 | 76,1 | 510 | 2 | MM-C-16 | | MM-C-16 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 870 | 4 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1230 | 6 | MM-C-36 | | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **80** | 13,7 | 88,9 | 360 | 1 | MM-C-16 | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 570 | 2 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 990 | 4 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **100** | 19,0 | 108,0 | 400 | 1 | MM-C-16 | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 650 | 2 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1150 | 4 | MM-C-36 | | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

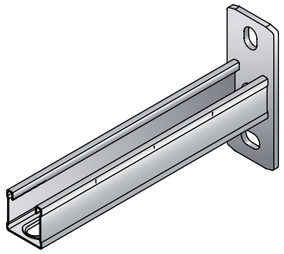
* Gewicht van buis met water gevuld incl. 100% isolatie (conform En EV 2009, met 80 kg/m³)
** De toepassingsrichtlijnen van de goedkeuringen van ankers dienen te worden nageleefd. Belastingwaarden overeenkomstig de goedkeuringen van oktober 2013.

## Keuzehulp voor metalen buizen midelzware Gasbuis) conform DIN EN 10255
(met water gevuld, 100% geïsoleerd)

| Buis Ø DN NW | Buisgewicht * [kg / m] | Buiten-Ø van buis [mm] | Raillengte tussen de beve-stigingspunten [mm] | Aantal buizen | Bevestigingsafstand tussen de rails (beugelafstand) [m] 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | Aantal bevestigingspunten (ankers) bevestiging in gescheurd beton ** HKD M8 | HKD M10 | HUS-I | HUS-P 6 | HST3 M8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,6 | 21,3 | 310 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 470 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 630 | 6 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2,2 | 26,9 | 330 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 510 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | x | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 690 | 6 | MM-C-16 | MM-C-30 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 3,5 | 33,7 | 350 | 2 | MM-C-16 | | MM-C-16 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 550 | 4 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-30 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 6 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 4,8 | 42,4 | 378 | 2 | MM-C-16 | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 606 | 4 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 834 | 6 | MM-C-30 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 5,9 | 48,3 | 410 | 2 | MM-C-16 | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 670 | 4 | | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 930 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 8,8 | 60,3 | 450 | 2 | MM-C-16 | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 750 | 4 | MM-C-30 | MM-C-30 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1050 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 12,7 | 76,1 | 510 | 2 | MM-C-16 | MM-C-16 | MM-C-30 | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 870 | 4 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1230 | 6 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | 3 | 3 | 3 | | 3 |
| | 17,0 | 88,9 | 360 | 1 | | | | MM-C-16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 570 | 2 | MM-C-30 | | | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 990 | 4 | MM-C-36 | MM-C-36 | MM-C-36 | x | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 26,3 | 114,3 | 400 | 1 | | MM-C-16 | | MM-C-30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 650 | 2 | MM-C-30 | | MM-C-36 | MM-C-36 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | 1150 | 4 | x | x | x | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

* Gewicht van buis met water gevuld incl. 100% isolatie (conform En EV 2009, met 80 kg/m³)
** De toepassingsrichtlijnen van de goedkeuringen van ankers dienen te worden nageleefd. Belastingwaarden overeenkomstig de goedkeuringen van oktober 2013.

# Console MM-B



## Toepassingen

- Installatie van kabelgoten, ventilatiebuizen en beugels
- Voor het bevestigen van lichte tot middelzware leidingen
- Voor het bevestigen van ventilatiekanalen en kabelgoten

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Materiaal van rail:<br>S235 JR – DIN EN 10025-2<br>Materiaalplaat:<br>S355 MC – DIN EN 10149-2 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

## Voordelen

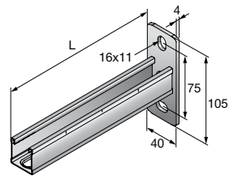
- Getand C-profiel met rastermarkeringen als montagehulp
- Versterkte uitsparingen voor meer flexibiliteit en stabiliteit
- Afgestemd op ankerbelastingen

Clean-Tec

product design award 2011 gold

# Console MM-B-30

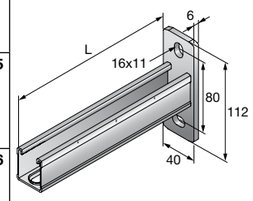
| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-B-30/200** | MM-C-30 | 200 mm | Rail: 1 mm, grondplaat: 4 mm | 287 g | 10 Stuks | **418752** | |
| **MM-B-30/300** | MM-C-30 | 300 mm | Rail: 1 mm, grondplaat: 4 mm | 403 g | 10 Stuks | **418753** | |




# Console MM-B-36

Clean-Tec

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakking-seenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-B-36/300** | MM-C-36 | 300 mm | Rail: 1,75 mm, grondplaat: 6 mm | 628 g | IBMB 3074-068-12 400 mm(op statische systeemlengte begrensd tot maximaal 400 mm) | 10 Stuks | **418754** | |
| **MM-B-36/450** | MM-C-36 | 450 mm | Rail: 1,75 mm, grondplaat: 6 mm | 842 g | IBMB 3074-068-12 400 mm(op statische systeemlengte begrensd tot maximaal 400 mm) | 10 Stuks | **418755** | |
| **MM-B-36/600** | MM-C-36 | 600 mm | Rail: 1,75 mm, grondplaat: 6 mm | 1046 g | IBMB 3074-068-12 400 mm(op statische systeemlengte begrensd tot maximaal 400 mm) | 10 Stuks | **418756** | |






# Hoeksteun MM-AB

## Toepassingen

- Constructie van wandconsole met verschillende console lengtes
- Ondersteuning voor wandmontage van alle consoles van systeem-MM

## Voordelen

- Maakt eenvoudige, individuele aanpassing van vrijstaande constructies mogelijk

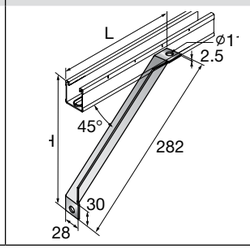
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

Clean-Tec

product design award 2011 gold

| Omschrijving | Hoogte - H | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-AB** | 202 mm | 202 mm | 2,5 mm | 230 g | 10 Stuks | **418772** | |




## Technische gegevens voor consoles MM-B

| Console | L [mm] | Belastinggeval 1: gelijkmatige belasting $F_1 = q \cdot i$ F1 [N] | Belastinggeval 2 enkelvoudige belasting F1 [N] | Belastinggeval 3 F1 [N] | Belastinggeval 4 F2 [N] | Belastinggeval 5 F3 [N] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MM-B-30/200 | 200 | 870 | 870 | 430 | 430 | 290 |
| MM-B-30/300 | 300 | 580 | 580 | 290 | 290 | 190 |
| MM-B-36/300 | 300 | 1230 | 1230 | 610 | 610 | 410 |
| MM-B-36/450 | 450 | 810 | 810 | 400 | 400 | 270 |
| MM-B-36/600 | 600 | 610 | 610 | 300 | 300 | 200 |

- Belastingwaarden voor betonnen ondergrond ≥ C20/25.
- Er wordt rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
- De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
- De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart aangetoond te worden.
- De toepassingsrichtlijnen van de anker-goedkeuringen moeten worden nageleefd. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
- De vervorming van L/150 werd in alle gevallen waargenomen, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

## Technische gegevens voor MM-B consoles met hoeksteun (naar boven geopende rail)

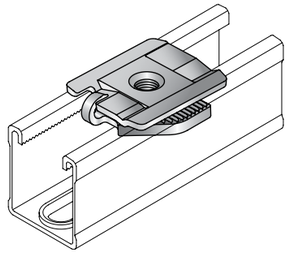
| Console | L [mm] | Belastinggeval 1: gelijkmatige belasting $F_1 = q \cdot i$ F1 [N] | Belastinggeval 2 enkelvoudige belasting F1 [N] | Belastinggeval 3 F1 [N] | Belastinggeval 4 F2 [N] | Belastinggeval 5 F3 [N] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MM-B-30/200 | 200 | 2990 | 2730 | 1490 | 1490 | 990 |
| MM-B-30/300 | 300 | 1990 | 1990 | 990 | 990 | 660 |
| MM-B-36/300 | 300 | 1990 | 1990 | 990 | 990 | 660 |
| MM-B-36/450 | 450 | 1320 | 1320 | 660 | 660 | 440 |
| MM-B-36/600 | 600 | 990 | 990 | 470 | 490 | 330 |

## Technische gegevens voor MM-B consoles met hoeksteun (naar boven openende rail)

| Console | L [mm] | Belastinggeval 1: gelijkmatige belasting $F_1 = q \cdot i$ F1 [N] | Belastinggeval 2 enkelvoudige belasting F1 [N] | Belastinggeval 3 F1 [N] | Belastinggeval 4 F2 [N] | Belastinggeval 5 F3 [N] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MM-B-30/200 | 200 | 4590 | 2730 | 2290 | 2050 | 1360 |
| MM-B-30/300 | 300 | 3060 | 3060 | 1360 | 1530 | 1020 |
| MM-B-36/300 | 300 | 3060 | 3060 | 1530 | 1530 | 1020 |
| MM-B-36/450 | 450 | 2030 | 2030 | 1010 | 1010 | 670 |
| MM-B-36/600 | 600 | 1520 | 1520 | 470 | 760 | 500 |

- Belastingwaarden voor betonnen ondergrond ≥ C20/25.
- Er wordt rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
- De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
- De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart aangetoond te worden.
- De toepassingsrichtlijnen van de anker-goedkeuringen moeten worden nageleefd. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
- De vervorming van L/150 werd in alle gevallen waargenomen, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

# Beugelzadel MM-S



## Toepassingen

- Montage van draadstangen voor voor hangende buis- en luchtkanaalbevestigingssystemen
- Montage van draadbouten voor het bevestigen van leidingen

## Voordelen

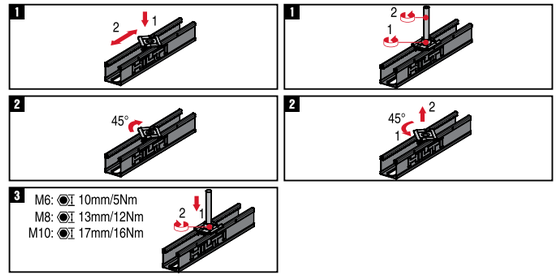
- Geschikt voor alle MM-railprofielen
- Kan zonder gereedschap worden gemonteerd en gedemonteerd
- Gemakkelijk uitlijnen in de juiste positie

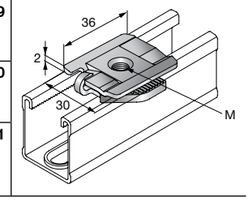
Clean-Tec

product design award 2011 gold

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S355 MC – DIN EN 10149-2 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



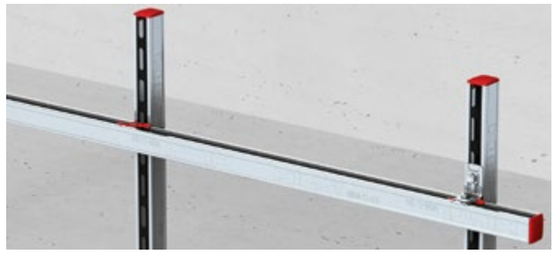

| Omschrijving | Draad - M | Technische beoordeling/goedkeuring | Aanhaal-koppel | gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-S M6** | M6 | | 5 Nm | 26 g | 25 Stuks | **418759** |  |
| **MM-S M8** | M8 | IBMB 3074-068-12 | 12 Nm | 25 g | 25 Stuks | **418760** | |
| **MM-S M10** | M10 | IBMB 3074-068-12 | 16 Nm | 25 g | 25 Stuks | **418761** | |

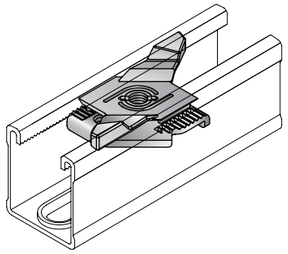


| Beugelzadel | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel | Maximaal buigmoment met draadstang 4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | | |
| MM-S M6 | 1.2 kN | 1.5 kN | 0.8 kN | 1.0 kN | 5 Nm | 2.6 Nm |
| MM-S M8 | 1.2 kN | 1.5 kN | 0.8 kN | 1.0 kN | 12 Nm | 6.4 Nm |
| MM-S M10 | 1.2 kN | 1.5 kN | 0.8 kN | 1.0 kN | 16 Nm | 12.8 Nm |

Rail 1: MM-C-16, MM-C-30
Rail 2: MM-C-36
De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang klasse 4.6 wordt uitgevoerd volgens DIBt.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,1 aan de weerstandszijde.

# Vleugelmoer MM-WN





## Toepassingen

- Verbinder voor systeem MM

## Voordelen

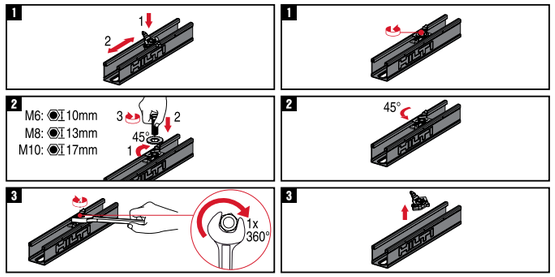
- Maakt installatie in het railvlak mogelijk
- Maakt een directe verbinding aan de rails
- Eenvoudig te gebruiken

Clean-Tec

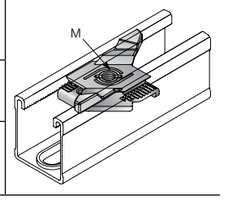
product design award 2011 gold

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moer: DC04 – DIN EN 10130<br>Vleugel: PA |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Draad - M | Aanhaalkoppel | gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MM-WN M6** | M6 | 5 Nm | 10 g | 50 Stuks | **418764** |
| **MM-WN M8** | M8 | 5 Nm | 12 g | 50 Stuks | **418765** |
| **MM-WN M10** | M10 | 5 Nm | 12 g | 50 Stuks | **418766** |

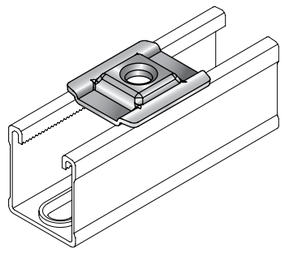



| Vleugelmoer | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | |
| MM-WN M6 | 1.2 kN | 1.2 kN | 0.7 kN | 1.0 kN | 5 Nm |
| MM-WN M8 | 1.2 kN | 1.5 kN | 1.0 kN | 1.0 kN | 5 Nm |
| MM-WN M10 | 1.2 kN | 1.5 kN | 1.0 kN | 1.0 kN | 5 Nm |

Rail 1: MM-C-16, MM-C-30
Rail 2: MM-C-36
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,1 aan de weerstandszijde.



# Railring MM-CW



## Toepassingen

- Ondersteuning van hangende bevestigingssystemen met rails en draadstangen
- Gebruikt in combinatie met MM rails, vleugelmoeren en consoles
- Ter ondersteuning van opgehangen railsysteem MM

## Voordelen

- Past perfect in het MM railsysteem
- Nauwkeurige geometrie voorkomt zijwaarts wegglijden

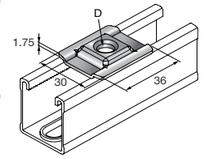
Clean-Tec

product design award 2011 gold

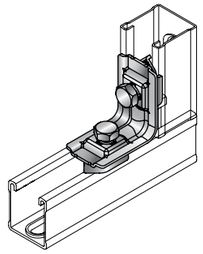
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Brandwerendheidstest IBMB 3074-068-12 |

| Omschrijving | Om te gebruiken met | Diameter gat - D | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MM-CW M8** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36 | 8.6 mm | 16 g | 20 Stuks | **418769** |
| **MM-CW M10** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36 | 10.6 mm | 16 g | 20 Stuks | **418770** |



# Hoek MM-A-90



## Toepassingen

- Samenstellen van constructies
- Haakse montage van rails
- Aanbevolen voor U-frameconstructies

## Voordelen

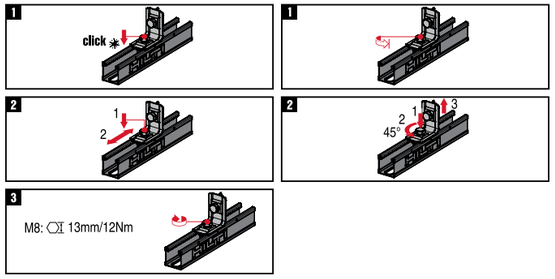
- Voorgemonteerd voor snelle montage
- Kan gebruikt worden met rails in verschillende posities

Clean-Tec

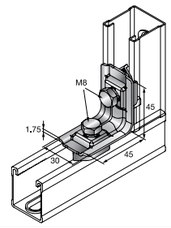
product design award 2011 gold

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC04 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | |




| Omschrijving | Om te gebruiken bij | Draad - M | Moersleutel-maat | Draaimoment | Gewicht | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-A-90** | Voorgemonteerde bouten | M8 | 13 mm | 12 Nm | 84 g | 20 Stuks | **418757** |

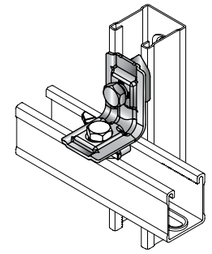



| Hoek | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | |
| MM-A-90 M8 | 1.0 kN | 1.0 kN | 1.0 kN | 1.0 kN | 12 Nm |

Rail 1: MM-C-16, MM-C-30
Rail 2: MM-C-36
Geen console toepassing mogelijk. Altijd aan beide kanten ondersteunen.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,1 aan de weerstandszijde.



# Hoek MM-AH-90



## Toepassingen

- Samenstellen van constructies
- Haakse montage van rails
- Voor de montage van constructies

## Voordelen

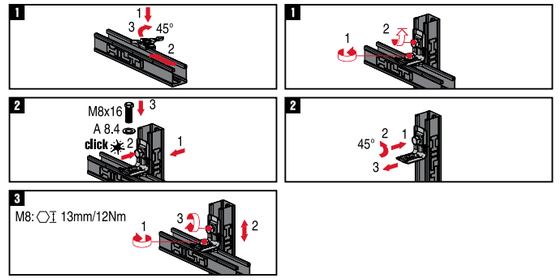
- Voorgemonteerd voor snelle montage
- Kan overal op rails worden gemonteerd

Clean-Tec

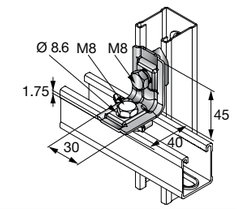
product design award 2011 gold

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC04 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



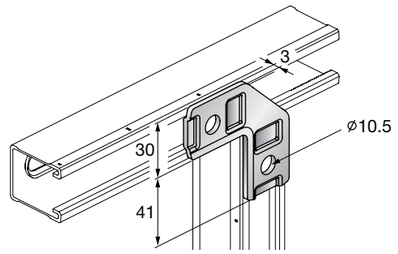

| Omschrijving | Draad - M | Moersleutel-maat | Aanhaalkoppel | gewicht | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-AH-90** | M8 | 13 mm | 12 Nm | 63 g | 20 Stuks | **418758** |




| Hoek | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | |
| MM-AH-90 M8 | 0.5 kN | 0.5 kN | 0.5 kN | 0.5 kN | 12 Nm |

Rail 1: MM-C-16, MM-C-30
Rail 2: MM-C-36
Geen console toepassing mogelijk. Altijd aan beide kanten ondersteunen.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,1 aan de weerstandszijde.

# Hoek MM-AF-90




## Toepassingen

- Samenstellen van constructies
- Haakse montage van rails
- Rekken en ladders

## Voordelen

- Snelle montage
- Universeel toepassingsgebied - weinig onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudige verwerking

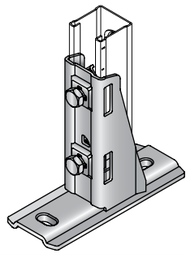
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC04 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

Clean-Tec

| Omschrijving | gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MM-AF-90** | 65 g | 20 Stuks | **2062981** |

# Railvoet MM-R-16-36

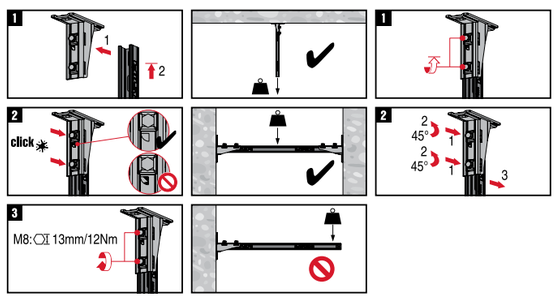


## Toepassingen

- Verbindingen van Installatierailsysteem MM aan alle gewenste ondergronden

## Voordelen

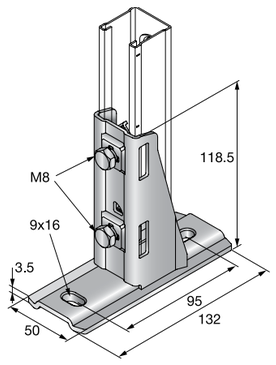
- Voorgemonteerd voor snelle montage
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Extreem eenvoudige aanpassing van het voorgemonteerde systeem




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Materiaal: DC04 – DIN EN 10130, Plaat: DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

Clean-Tec



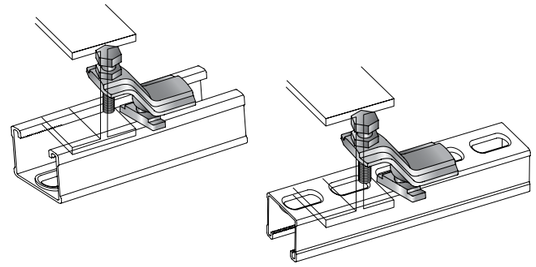

| Omschrijving | Om te gebruiken met | Draad - M | Moersleutel-maat | Aanhaalkoppel | gewicht | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-R-16-36** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36 | M8 | 13 mm | 12 Nm | 424 g | 10 Stuks | **418762** |

| Railvoet | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | |
| MM-R-16-36 M8 | 1.2 kN | 1.5 kN | 1.0 kN | 1.0 kN | 12 Nm |

Rail 1: MM-C-16, MM-C-30
Rail 2: MM-C-36
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,1 aan de weerstandszijde.



# Balkklem MM-T-16-36



## Toepassingen

- Bevestiging van MM-installatierails aan stalen liggers
- De balkklem past op alle gangbare T-beugels (max. klemdikte 23 mm)

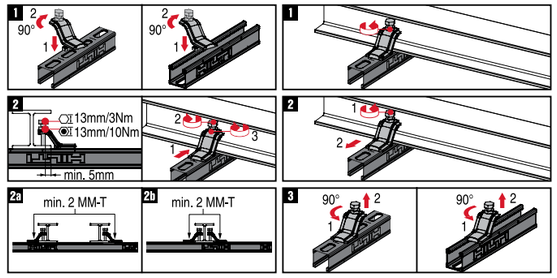
## Voordelen

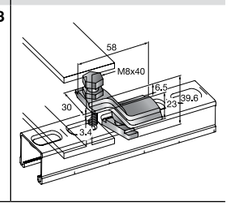
- Eenvoudige aanpassing in de juiste positie
- Extreem snelle montage van MM-Installatierails op stalen liggers zonder boren of lassen

Clean-Tec

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMB-550-4 – DIN EN 1562 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



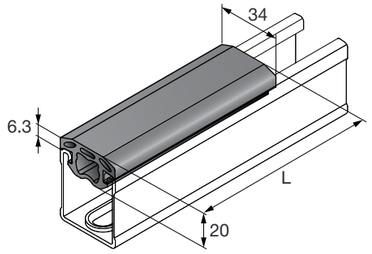

| Omschrijving | Om te gebruiken met | Draad - M | Moersleutel-maat | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-T-16-36** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36 | M8 | 13 mm | 112 g | 20 Stuks | **418763** |  |



| Balkklem | Maximale trekbelasting | |
|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 |
| MM-T-16-36 M8 | 1.2 kN | 2.5 kN |

Rail 1: MM-C-16, MM-C-30
Rail 2: MM-C-36
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,1 aan de weerstandszijde.

# Rubberen inleg MM-RI




## Toepassingen

- Geluidsisolatie van installatierailsysteem MM in ventilatiebouw
- Als isolatielaag tussen M8 of M10 draadstangen en ventilatiekanalen
- Voor het scheiden van montage-elementen en rails

## Voordelen

- Geschikt voor alle MM montagerailsystemen en M8/M10 draadstangen
- Voorkomt direct contact tussen het luchtkanaal en de rail
- Snel en gemakkelijk in de Installatierail plaatsen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Weerstand tegen veroudering** | Getest conform DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40 °–110 °C |
| **Weerstand** | UV-licht, verdunde zuren en basen, alcoholoplossingen, water en oplossingen op waterbasis |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 55 ° ± 5 ° Shore A |
| **Geluidsvermindering** | 13 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Clean-Tec

if product design award 2011 gold

| Omschrijving | Om te gebruiken bij | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MM-RI 10cm** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36 | 0.1 m | 34.4 g | 100 Stuks | **418768** |
| **MM-RI 20m** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36 | 20 m | 6880 g | 1 stuks | **418767** |

# Raileindkap MM-E

## Toepassingen

- Randbescherming voor Installatierailsysteem MM

## Voordelen

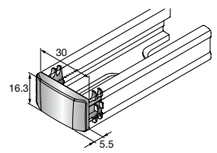
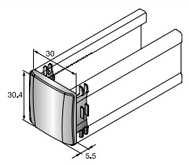
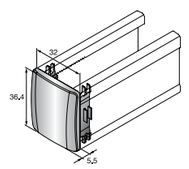
- Geschikt voor alle MM railprofielen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polypropyleen (PP) |

Clean-Tec

if product design award 2011 gold

| Omschrijving | Om te gebruiken met | gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MM-E-16** | MM-C-16 | 2 g | 50 Stuks | **418773** |   |
| **MM-E-30** | MM-C-30 | 4 g | 50 Stuks | **418774** |   |
| **MM-E-36** | MM-C-36 | 5 g | 50 Stuks | **418775** |   |

# Railsysteem MQ, middelzwaar


## Installatierails en consoles

| | |
|---|---|
| Installatierail MQ | 2.2 |
| Console MQK | 2.8 |
| Hoekbeugel MQK | 2.10 |

## Verbinders en componenten

| | |
|---|---|
| Drukknop MQN | 2.12 |
| Vleugelmoer MQM | 2.15 |
| Beugelzadel MQA | 2.16 |
| 3D-systeem MQ3D | 2.20 |
| Hoek MQW | 2.21 |
| Railverbinder MQV | 2.25 |

## Ondergrondbevestigingen

| | |
|---|---|
| Railvoet | 2.29 |
| Wandconsole MQP | 2.35 |
| Klem MQB | 2.36 |
| Balkklem MQT | 2.36 |
| Kanaalstrop MQZ | 2.41 |

## MQ seismische portfolio

| | |
|---|---|
| MQ seismisch portfolio | 2.42 |

## Accessoires

| | |
|---|---|
| Rubberen inleg MQZ-RI | 2.44 |
| Railsupport MQZ | 2.44 |
| Montageschijf MQZ-U | 2.45 |
| Trapezewiel MQZ-TW | 2.45 |
| Grondplaat MQG-2 | 2.46 |
| Dwarsverbinding MQI-K | 2.46 |
| Wandverbinder MQI-W | 2.47 |
| Balkklem MQI-AT | 2.47 |
| Wartelmoer MQI-AV | 2.48 |
| Verbinder MQI-LV | 2.48 |
| Wartel MQI-AS | 2.48 |
| Montagesleutel MQZ-SVS | 2.49 |
| Raileindkap MQZ-E | 2.49 |

# Installatierail MQ

## Toepassingen

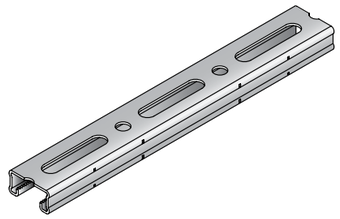
- Aanbevolen voor montage in droge binnenruimtes
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

- C-profiel met getande randen
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Modulair railsysteem

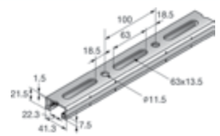
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD - DIN EN 10346 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



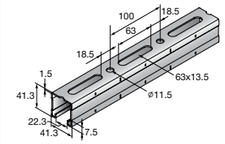
## Installatierail MQ-21.5

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21,5 2M** | 22 mm | 2 m | 1,5 mm | 1135 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH) | 2 m | **2184771** | |
| **MQ-21.5 3M** | 22 mm | 3 m | 1,5 mm | 1135 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **2184772** | |
| **MQ-21.5 6M** | 22 mm | 6 m | 1,5 mm | 1135 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **2184773** | |



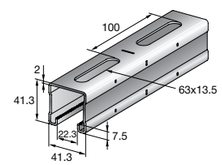

## Installatierail MQ-41-L

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41-L 2m** | 41 mm | 2 m | 1,5 mm | 1600 g | ETA-18/0119 | 16 m | **2141966** | |
| **MQ-41-L 3m** | 41 mm | 3 m | 1,5 mm | 1600 g | ETA-18/0119 | 3 m | **2141965** | |
| **MQ-41-L 6m** | 41 mm | 6 m | 1,5 mm | 1600 g | ETA-18/0119 | 6 m | **2141964** | |



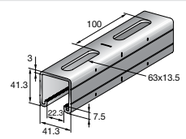

## Installatierail MQ-41

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 2M** | 41 mm | 2 m | 2 mm | 2080 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH), BZS | 2 m | **304559** | |
| **MQ-41 3M** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2080 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH), BZS | 3 m | **369591** | |
| **MQ-41 6M** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2080 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH), BZS | 6 m | **369592** | |



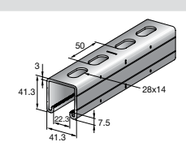

## Installatierail MQ-41/3

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41/3 3M** | 41 mm | 3 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133, IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626 | 3 m | **369596** | |
| **MQ-41/3 6M** | 41 mm | 6 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133, IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626 | 6 m | **369597** | |




## Installatierail MQ-41/3 LL

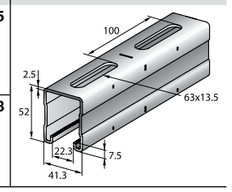
| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41/3 3M LL** | 41 mm | 3 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133 IBMB 3054-48-12 | 3 m | **2048102** | |
| **MQ-41/3 6M LL** | 41 mm | 6 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133 IBMB 3054-48-12 | 6 m | **2048103** | |





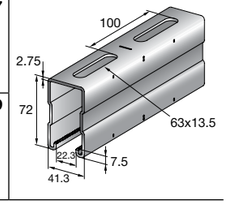

# Installatierail MQ-52

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52 3M** | 52 mm | 3 m | 2,5 mm | 2942 g | 3 m | **373795** | |
| **MQ-52 6M** | 52 mm | 6 m | 2,5 mm | 2942 g | 6 m | **369598** | |



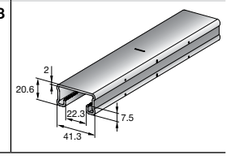

## Installatierail MQ-72

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-72 3M** | 72 mm | 3 m | 2,75 mm | 4101 g | 3 m | **373797** | |
| **MQ-72 6M** | 72 mm | 6 m | 2,75 mm | 4101 g | 6 m | **369599** | |



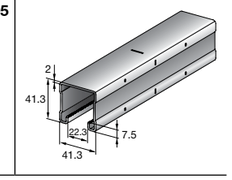

## Installatierail (zonder slobgat) MQ-21 U

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21 U 6M** | 21 mm | 6 m | 2 mm | 1565 g | GL erkend (19375-11HH), | 6 m | **369588** | |



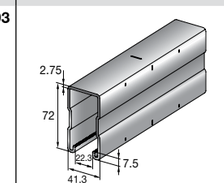

## Installatierail (zonder slobgat) MQ-41 U

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 U 6M** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2207 g | VDE-test potentiaalverefening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **369595** | |




## Installatierail (zonder slobgat) MQ-72 U

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-72 U 6M** | 72 mm | 6 m | 2,75 mm | 4286 g | 6 m | **370593** | |




## Zaagservice

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **Channel cutting - deburring** | 1 stuks | **2158409** |
| **Channel cutting - spec. requirement** | 1 stuks | **2158873** |

**Zaagservices en verschillende aanvullende services zijn op aanvraag mogelijk. Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze klantenservice.**

# Installatierail dubbel MQ-D

## Toepassingen

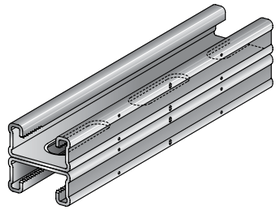
- Aanbevolen voor montage in droge binnenruimtes
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

- C-profiel met getande rand
- Verzorgde afwerking
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig

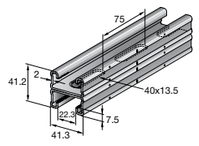
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD - DIN EN 10346 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



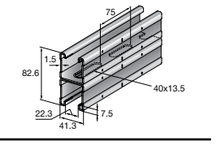
# Installatierail dubbel MQ-21 D

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21 D 3M** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2904 g | GL erkend (19375-11HH), BZS | 3 m | **369601** | |
| **MQ-21 D 6M** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2904 g | GL erkend (19375-11HH), BZS | 6 m | **369602** | |



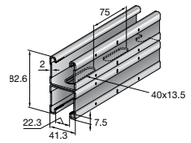

# Installatierail dubbel MQ-41D-L

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Goedkeuringen | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41D-L 6m** | 83 mm | 6 m | 1,5 mm | 3253 g | GL erkend (19375-11HH), BZS | 6 m | **2148546** | |



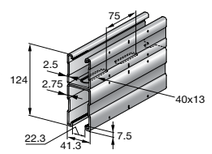

# Installatierail dubbel MQ-41 D

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 D 3M** | 83 mm | 3 m | 2 mm | 4188 g | ETA-18/0133, IBMB 3022-9626 | 3 m | **369603** | |
| **MQ-41 D 6M** | 83 mm | 6 m | 2 mm | 4188 g | ETA-18/0133, IBMB 3022-9626 | 6 m | **369604** | |



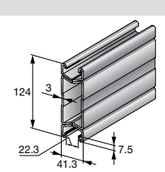

# Installatierail dubbel MQ-52-72 D

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52-72 D 3M** | 124 mm | 3 m | 2,5 mm, 2,75 mm | 7078 g | 3 m | **373799** | |
| **MQ-52-72 D 6M** | 124 mm | 6 m | 2,5 mm, 2,75 mm | 7078 g | 6 m | **369605** | |




# Installatierail dubbel MQ-124X D

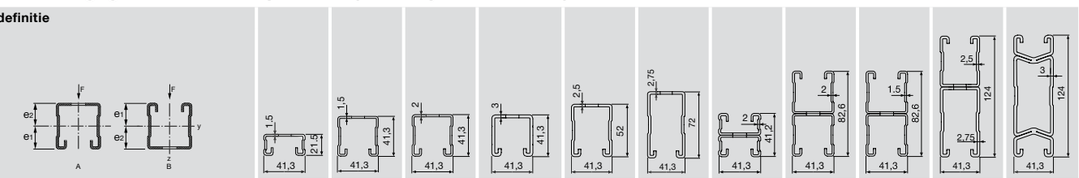
| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-124X D 6M** | 124 mm | 6 m | 3 mm | 9841 g | 6 m | **369606** | |






## Technische gegevens voor MQ-profielen (elektrolytisch verzinkt)

**As-definitie**




| | | | MQ-21.5 | MQ-41-L | MQ-41 | MQ-41/3 | MQ-52 | MQ-72 | MQ-21 D | MQ-41 D | MQ-41 D-L | MQ-52-72 D | MQ-124X D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wanddikte | t | [Mm] | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 2,5 | 2,75 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 2,5/2,75 | 3,0 |
| Dwarsdoorsnedevlak | A | [mm²] | 142,71 | 199,57 | 263,62 | 375,88 | 378,74 | 527,55 | 372,33 | 545,97 | 412,57 | 916,19 | 1253,16 |
| Gewicht van de rail | | [kg/m] | 1,135 | 1,60 | 2,08 | 2,91 | 2,94 | 4,10 | 2,90 | 4,19 | 3,20 | 7,08 | 9,84 |
| Lengte bij levering | | [m] | 2/3/6 | 3/6 | 2/3/6 | 3/6 | 6 | 6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 6 | 6 |
| **Materiaal** | | | | | | | | | | | | | |
| S 250 GD (DIN EN 10346) | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Toegestane spanning | $\delta_{toeg}$ | [N/mm²] | 207,8 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 188,3 | 162,3 |
| E-module | | [N/mm²] | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 | 210000 |
| **Oppervlakte** | | | | | | | | | | | | | |
| Elektrolytisch verzinkt (DIN EN ISO 1401) | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Doorsnedewaarden van de Y-as** | | | | | | | | | | | | | |
| Zwaartepunt-as A | $e_1$ | [mm] | 11,65 | 21,44 | 21,69 | 22,07 | 27,27 | 37,42 | 20,60 | 41,30 | 41,30 | 62,32 | 62,00 |
| Zwaartepunt-as B | $e_2$ | [mm] | 9,85 | 19,86 | 19,61 | 19,23 | 24,73 | 34,58 | 20,60 | 41,30 | 41,30 | 61,68 | 62,00 |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | $I_y$ | [cm⁴] | 0,92 | 4,48 | 5,88 | 7,70 | 12,42 | 30,99 | 5,26 | 32,36 | 25,57 | 121,06 | 190,88 |
| Weerstandsmoment A | $W_{y1}$ | [cm³] | 0,79 | 2,09 | 2,71 | 3,49 | 4,55 | 8,28 | 2,55 | 7,83 | 6,19 | 19,42 | 30,79 |
| Traagheidsradius | $i_y$ | [cm] | 0,80 | 1,50 | 1,48 | 1,43 | 1,81 | 2,42 | 1,19 | 2,44 | 6,19 | 3,64 | 3,90 |
| Toegestaan moment [2] | $M_y$ | [Nm] | 164 | 394 | 511 | 657 | 858 | 1560 | 480 | 1475 | 1166 | 3658 | 4999 |
| **z-as** | | | | | | | | | | | | | |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | $I_z$ | [cm⁴] | 3,74 | 5,90 | 7,69 | 10,79 | 11,17 | 15,89 | 9,25 | 15,41 | 12,12 | 27,08 | 32,07 |
| Weerstandsmoment | $W_z$ | [cm³] | 1,81 | 2,86 | 3,72 | 5,23 | 5,41 | 7,70 | 4,48 | 7,46 | 5,87 | 13,11 | 15,53 |
| Traagheidsradius | $i_z$ | [cm] | 1,62 | 1,72 | 1,69 | 1,70 | 1,72 | 1,74 | 1,58 | 1,68 | 1,71 | 1,72 | 1,60 |

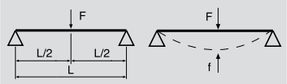
- De toegestane spanning vloeit voort uit $\sigma D/\nu_{G/Q}$ met $\psi$ = 1,4, $\sigma_D$ vloeit voort uit de verhoogde strekkingsgrens, resp, versteviging conform EN 1993-1-3: 2010: $\sigma_D = f_{yk}/\psi_M$ met $\psi_M$ = 1,1, Dit resulteert in een veiligheidsfactor van $\gamma$ = 1,54 ten opzichte van de strekkingsgrens.

1) $M_y = \delta_{toeg}$ x min. ($W_{y1}$)

**Profielkeuze:**

- De gegevens gaan uit van een enkelvoudige drager met een enkelvoudige last F in het midden van de drager L/2.
- Wanneer meerdere lasten op een enkelvoudige drager werken, kunnen deze worden opgeteld en als gemiddelde enkelvoudige last worden gebruikt. Met deze procedure bent u veilig (<profielkeuzetabel).
- Bij de aangegeven maximumspanwijdte L wordt de toegestane staalspanning, evenals de maximale buiging L/200 niet overschreden.
- Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de rail.

## **Technische gegevens** voor railprofielen MQ (max. spanwijdte/buiging bij enkelvoudige last)




**Max. spanwijdte L [cm]/doorbuiging f [mm]. max. L/200 bij enkele belasting**

| | MQ-21.5 | | MQ-41-L | | MQ-41 | | MQ-41/3 MQ-41/3LL | | MQ-52 | | MQ-72 | | MQ-21D | | MQ-41D | | MQ-41D-L | | MQ-52-72D | | MQ-124XD | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Belasting F [kN]** | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f |
| 0,25 | 133 | 6,7 | 285 | 14,2 | 316 | 15,8 | 351 | 17,5 | 435 | 21,7 | 600 | 27,9 | 295 | 14,7 | 600 | 27,0 | 591 | 29,6 | 600 | 9,1 | 600 | 6,9 |
| 0,50 | 95 | 4,8 | 208 | 10,4 | 234 | 11,7 | 266 | 13,3 | 334 | 16,7 | 498 | 24,9 | 221 | 11,0 | 507 | 25,2 | 466 | 23,3 | 600 | 13,5 | 600 | 9,8 |
| 0,75 | 78 | 3,9 | 172 | 8,6 | 193 | 9,7 | 221 | 11,1 | 279 | 13,9 | 426 | 21,3 | 184 | 9,2 | 434 | 21,6 | 394 | 19,7 | 600 | 18,0 | 600 | 12,6 |
| 1,00 | 65 | 3,0 | 149 | 7,5 | 168 | 8,4 | 194 | 9,7 | 245 | 12,2 | 377 | 18,8 | 160 | 8,0 | 385 | 19,2 | 347 | 17,4 | 600 | 22,4 | 600 | 15,4 |
| 1,25 | 52 | 1,9 | 125 | 5,5 | 151 | 7,5 | 174 | 8,7 | 220 | 11,0 | 342 | 17,1 | 144 | 7,2 | 348 | 17,4 | 313 | 15,7 | 600 | 26,8 | 600 | 18,2 |
| 1,50 | 44 | 1,4 | 105 | 3,8 | 133 | 6,2 | 159 | 8,0 | 202 | 10,1 | 314 | 15,7 | 127 | 5,8 | 321 | 16,0 | 288 | 14,4 | 588 | 29,3 | 600 | 21,0 |
| 1,75 | 37 | 1,0 | 90 | 2,8 | 114 | 4,5 | 148 | 7,4 | 187 | 9,4 | 292 | 14,6 | 109 | 4,3 | 299 | 14,9 | 260 | 12,3 | 553 | 27,6 | 600 | 23,8 |
| 2,00 | 33 | 0,8 | 79 | 2,2 | 100 | 3,5 | 130 | 5,7 | 169 | 7,9 | 275 | 13,7 | 95 | 3,3 | 280 | 14,0 | 229 | 9,5 | 523 | 26,1 | 600 | 26,6 |
| 2,25 | 29 | 0,6 | 70 | 1,7 | 89 | 2,8 | 116 | 4,6 | 151 | 6,3 | 260 | 13,0 | 85 | 2,6 | 256 | 11,9 | 204 | 7,6 | 497 | 24,8 | 600 | 29,4 |
| 2,50 | 26 | 0,5 | 63 | 1,4 | 80 | 2,2 | 104 | 3,7 | 136 | 5,1 | 245 | 12,0 | 77 | 2,1 | 232 | 9,7 | 184 | 6,2 | 474 | 23,7 | 580 | 29,0 |
| 2,75 | 24 | 0,4 | 57 | 1,1 | 73 | 1,9 | 95 | 3,1 | 124 | 4,2 | 223 | 10,0 | 70 | 1,8 | 211 | 8,1 | 168 | 5,1 | 454 | 22,7 | 558 | 27,9 |
| 3,00 | 22 | 0,3 | 52 | 1,0 | 67 | 1,6 | 87 | 2,6 | 114 | 3,5 | 205 | 8,4 | 64 | 1,5 | 194 | 6,8 | 154 | 4,3 | 437 | 21,8 | 537 | 26,9 |
| 3,50 | 19 | 0,2 | 45 | 0,7 | 57 | 1,1 | 75 | 1,9 | 98 | 2,6 | 176 | 6,2 | 55 | 1,1 | 167 | 5,1 | 132 | 3,2 | 402 | 19,5 | 503 | 25,1 |
| 4,00 | 16 | 0,2 | 39 | 0,5 | 50 | 0,9 | 66 | 1,5 | 85 | 2,0 | 155 | 4,8 | 48 | 0,8 | 146 | 3,9 | 116 | 2,4 | 355 | 15,2 | 472 | 23,5 |
| 4,50 | 15 | 0,2 | 35 | 0,4 | 45 | 0,7 | 58 | 1,1 | 76 | 1,6 | 138 | 3,8 | 43 | 0,7 | 130 | 3,1 | 103 | 1,9 | 317 | 12,1 | 425 | 18,9 |
| 5,00 | 13 | 0,1 | 32 | 0,3 | 40 | 0,6 | 52 | 0,9 | 68 | 1,3 | 124 | 3,1 | 38 | 0,5 | 117 | 2,5 | 93 | 1,6 | 287 | 9,9 | 385 | 15,6 |
| 6,00 | 11 | 0,1 | 26 | 0,2 | 34 | 0,4 | 44 | 0,6 | 57 | 0,9 | 104 | 2,1 | 32 | 0,4 | 98 | 1,7 | 78 | 1,1 | 240 | 7,0 | 325 | 11,0 |
| 7,00 | 9 | 0,1 | 23 | 0,2 | 29 | 0,3 | 37 | 0,5 | 49 | 0,7 | 89 | 1,6 | 27 | 0,3 | 84 | 1,3 | 67 | 0,8 | 207 | 5,1 | 280 | 8,2 |
| 8,00 | 8 | 0,0 | 20 | 0,1 | 25 | 0,2 | 33 | 0,4 | 43 | 0,5 | 78 | 1,2 | 24 | 0,2 | 74 | 1,0 | 58 | 0,6 | 181 | 4,0 | 246 | 6,3 |

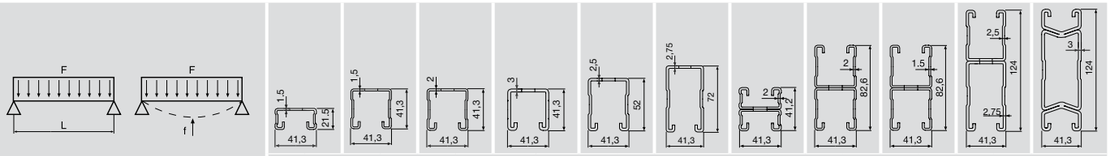
**Keuzevoorbeeld:**

- 1,0 kN (≈ 100 kg) dienen over een spanwijdte van de rail van L = 100 cm te worden afgedragen (enkel-velddragers).

**Oplossing:**

- Rij met de belasting F = 1,0 kN selecteren.
- De rails MQ-41-L tot MQ-124XD kunnen worden gebruikt aangezien de toegestane spanwijdte (tabelwaarde) groter of gelijk is aan de vereiste spanwijdte (L = 100 cm).

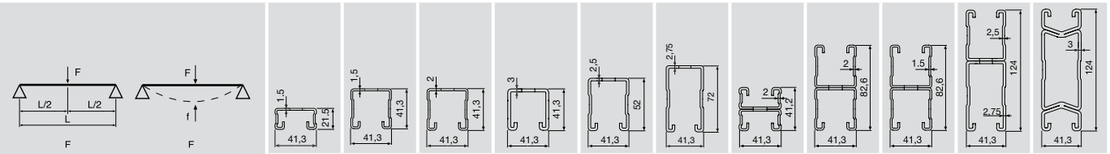
## **Technische gegevens** voor MQ rails (max. spanwijdte/buiging bij een gelijkmatige belasting)




| | Max. spanwijdte L [cm]/doorbuiging f [mm]. max. L/200 bij een gelijkmatige belasting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21.5 | | MQ-41-L | | MQ-41 | | MQ-41/3 MQ-41/3LL | | MQ-52 | | MQ-72 | | MQ-21D | | MQ-41D | | MQ-41D-L | | MQ-52-72D | | MQ-124XD | |
| **Belasting F [kN]** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** |
| 0,25 | 166 | 8,3 | 344 | 17,2 | 376 | 18,8 | 409 | 20,4 | 501 | 24,9 | 600 | 21,4 | 347 | 17,3 | 600 | 20,8 | 600 | 23,2 | 600 | 7,5 | 600 | 5,9 |
| 0,50 | 120 | 6,0 | 258 | 12,9 | 288 | 14,4 | 323 | 16,1 | 402 | 20,1 | 581 | 29,0 | 271 | 13,5 | 589 | 29,2 | 552 | 27,6 | 600 | 10,2 | 600 | 7,7 |
| 0,75 | 99 | 4,9 | 215 | 10,7 | 241 | 12,0 | 273 | 13,6 | 343 | 17,1 | 510 | 25,4 | 228 | 11,4 | 518 | 25,8 | 478 | 23,9 | 600 | 13,0 | 600 | 9,4 |
| 1,00 | 86 | 4,3 | 187 | 9,4 | 211 | 10,5 | 241 | 12,0 | 303 | 15,1 | 458 | 22,9 | 200 | 10,0 | 466 | 23,2 | 426 | 21,3 | 600 | 15,8 | 600 | 11,2 |
| 1,25 | 77 | 3,8 | 168 | 8,4 | 190 | 9,5 | 217 | 10.9 | 274 | 13,7 | 419 | 20,9 | 180 | 9,0 | 427 | 21,3 | 387 | 19,4 | 600 | 18,5 | 600 | 12,9 |
| 1,50 | 70 | 3,5 | 154 | 7,7 | 174 | 8,7 | 200 | 10,0 | 252 | 12,6 | 388 | 19,4 | 165 | 8,3 | 395 | 19,7 | 357 | 17,9 | 600 | 21,3 | 600 | 14,7 |
| 1,75 | 65 | 3,2 | 143 | 7,1 | 161 | 8,1 | 185 | 9,3 | 235 | 11,7 | 363 | 18,1 | 154 | 7,7 | 370 | 18,4 | 333 | 16,7 | 600 | 24,1 | 600 | 16,4 |
| 2,00 | 61 | 3,0 | 134 | 6,7 | 151 | 7,5 | 174 | 8,7 | 220 | 11,0 | 342 | 17,1 | 144 | 7,2 | 348 | 17,4 | 313 | 15,7 | 600 | 26,8 | 600 | 18,2 |
| 2,25 | 57 | 2,9 | 126 | 6,3 | 143 | 7,1 | 164 | 8,2 | 208 | 10,4 | 324 | 16,2 | 136 | 6,8 | 330 | 16,5 | 297 | 14,8 | 600 | 29,6 | 600 | 19,9 |
| 2,50 | 52 | 2,4 | 120 | 6,0 | 135 | 6,8 | 156 | 7,8 | 198 | 9,9 | 308 | 15,4 | 129 | 6,5 | 315 | 15,7 | 282 | 14,1 | 579 | 28,9 | 600 | 21,7 |
| 2,75 | 48 | 2,0 | 114 | 5,7 | 129 | 6,5 | 149 | 7,4 | 189 | 9,4 | 295 | 14,7 | 123 | 6,2 | 301 | 15,0 | 270 | 13,5 | 557 | 27,8 | 600 | 23,4 |
| 3,00 | 44 | 1,7 | 105 | 4,8 | 124 | 6,2 | 143 | 7,1 | 181 | 9,0 | 283 | 14,1 | 118 | 5,9 | 289 | 14,4 | 259 | 12,9 | 537 | 26,8 | 600 | 25,2 |
| 3,50 | 37 | 1,2 | 90 | 3,5 | 114 | 5,7 | 132 | 6,6 | 168 | 8,4 | 263 | 13,1 | 109 | 5,4 | 269 | 13,4 | 240 | 12,0 | 503 | 25,1 | 600 | 28,7 |
| 4,00 | 33 | 1,0 | 79 | 2,7 | 100 | 4,4 | 124 | 6,2 | 157 | 7,9 | 247 | 12,3 | 95 | 4,1 | 252 | 12,6 | 225 | 11,2 | 474 | 23,7 | 580 | 29,0 |
| 4,50 | 29 | 0,8 | 70 | 2,1 | 89 | 3,4 | 116 | 5,7 | 148 | 7,4 | 233 | 11,6 | 85 | 3,3 | 238 | 11,9 | 204 | 9,4 | 450 | 22,5 | 552 | 27,6 |
| 5,00 | 26 | 0,6 | 63 | 1,7 | 80 | 2,8 | 104 | 4,6 | 136 | 6,3 | 222 | 11,1 | 77 | 2,7 | 226 | 11,3 | 184 | 7,7 | 429 | 21,4 | 528 | 26,4 |
| 6,00 | 22 | 0,4 | 52 | 1,2 | 67 | 1,9 | 87 | 3,2 | 114 | 4,4 | 203 | 10,1 | 64 | 1,8 | 194 | 8,5 | 154 | 5,4 | 394 | 19,7 | 487 | 24,4 |
| 7,00 | 19 | 0,3 | 45 | 0,9 | 57 | 1,4 | 75 | 2,4 | 98 | 3,3 | 176 | 7,8 | 55 | 1,4 | 167 | 6,3 | 132 | 4,0 | 367 | 18,3 | 455 | 22,7 |
| 8,00 | 16 | 0,2 | 39 | 0,7 | 50 | 1,1 | 66 | 1,8 | 85 | 2,5 | 155 | 6,0 | 48 | 1,0 | 146 | 4,8 | 116 | 3,0 | 344 | 17,2 | 428 | 21,4 |

Belastingswaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen

## **Technische gegevens** voor MQ rails (max. belasting/buiging bij enkelvoudige last)

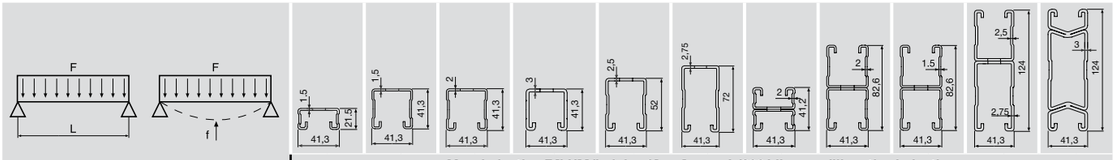



| | Max. belasting F [kN] ]/buiging f [mm]. max. L/200 bij een gelijkmatige belasting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21.5 | | MQ-41-L | | MQ-41 | | MQ-41/3 MQ-41/3LL | | MQ-52 | | MQ-72 | | MQ-21D | | MQ-41D | | MQ-41D-L | | MQ-52-72D | | MQ-124XD | |
| **Spanwijdte L [cm]** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** |
| 25 | 2,62 | 0,4 | 6,31 | 0,2 | 8,05 | 0,2 | 10,50 | 0,2 | 13,72 | 0,2 | 24,95 | 0,1 | 7,68 | 0,2 | 23,60 | 0,1 | 18,65 | 0,1 | 58,52 | 0,1 | 79,97 | 0,1 |
| 50 | 1,31 | 1,8 | 3,15 | 0,9 | 4,02 | 0,9 | 5,25 | 0,8 | 6,85 | 0,7 | 12,47 | 0,5 | 3,84 | 0,9 | 11,79 | 0,5 | 9,32 | 0,5 | 29,25 | 0,3 | 39,97 | 0,3 |
| 75 | 0,82 | 3,7 | 2,10 | 2,0 | 2,68 | 2,0 | 3,49 | 1,9 | 4,56 | 1,5 | 8,30 | 1,1 | 2,55 | 2,0 | 7,85 | 1,0 | 6,20 | 1,0 | 19,48 | 0,7 | 26,62 | 0,6 |
| 100 | 0,45 | 5,0 | 1,57 | 3,5 | 2,00 | 3,5 | 2,61 | 3,4 | 3,42 | 2,7 | 6,22 | 2,0 | 1,91 | 3,6 | 5,88 | 1,8 | 4,65 | 1,8 | 14,60 | 1,2 | 19,95 | 1,0 |
| 125 | 0,29 | 6,2 | 1,25 | 5,5 | 1,60 | 5,4 | 2,08 | 5,3 | 2,73 | 4,3 | 4,96 | 3,1 | 1,52 | 5,7 | 4,69 | 2,8 | 3,71 | 2,8 | 11,66 | 1,9 | 15,93 | 1,6 |
| 150 | 0,19 | 7,5 | 0,99 | 7,5 | 1,27 | 7,5 | 1,69 | 7,5 | 2,27 | 6,2 | 4,13 | 4,5 | 1,15 | 7,5 | 3,90 | 4,1 | 3,08 | 4,1 | 9,70 | 2,7 | 13,26 | 2,3 |
| 175 | 0,14 | 8,7 | 0,72 | 8,7 | 0,92 | 8,7 | 1,23 | 8,7 | 1,93 | 8,4 | 3,53 | 6,1 | 0,83 | 8,7 | 3,34 | 5,6 | 2,64 | 5,6 | 8,30 | 3,7 | 11,34 | 3,2 |
| 200 | 0,10 | 9,9 | 0,54 | 10,0 | 0,70 | 10,0 | 0,93 | 10,0 | 1,52 | 10,0 | 3,08 | 8,0 | 0,62 | 9,9 | 2,91 | 7,3 | 2,30 | 7,3 | 7,24 | 4,8 | 9,90 | 4,2 |
| 225 | 0,07 | 11,0 | 0,42 | 11,2 | 0,54 | 11,2 | 0,72 | 11,2 | 1,19 | 11,2 | 2,73 | 10,2 | 0,48 | 11,2 | 2,58 | 9,2 | 2,04 | 9,2 | 6,42 | 6,1 | 8,78 | 5,3 |
| 250 | 0,05 | 12,2 | 0,33 | 12,4 | 0,43 | 12,4 | 0,57 | 12,4 | 0,95 | 12,4 | 2,43 | 12,5 | 0,37 | 12,4 | 2,31 | 11,4 | 1,82 | 11,4 | 5,76 | 7,5 | 7,88 | 6,5 |
| 275 | 0,04 | 13,3 | 0,27 | 13,6 | 0,34 | 13,6 | 0,46 | 13,6 | 0,77 | 13,7 | 1,99 | 13,7 | 0,30 | 13,5 | 2,08 | 13,7 | 1,64 | 13,7 | 5,22 | 9,1 | 7,14 | 7,9 |
| 300 | 0,03 | 14,4 | 0,22 | 14,8 | 0,28 | 14,8 | 0,37 | 14,8 | 0,63 | 14,9 | 1,65 | 14,9 | 0,23 | 14,7 | 1,73 | 14,9 | 1,37 | 14,9 | 4,77 | 10,8 | 6,52 | 9,4 |
| 325 | 0,02 | 15,4 | 0,18 | 16,0 | 0,23 | 16,0 | 0,30 | 16,0 | 0,53 | 16,1 | 1,39 | 16,2 | 0,19 | 15,9 | 1,45 | 16,2 | 1,15 | 16,2 | 4,39 | 12,7 | 5,99 | 11,0 |
| 350 | 0,01 | 16,3 | 0,15 | 17,2 | 0,19 | 17,2 | 0,25 | 17,1 | 0,44 | 17,3 | 1,18 | 17,4 | 0,15 | 17,0 | 1,23 | 17,4 | 0,97 | 17,4 | 4,06 | 14,8 | 5,54 | 12,8 |
| 375 | | | 0,12 | 18,3 | 0,15 | 18,3 | 0,20 | 18,3 | 0,37 | 18,4 | 1,00 | 18,6 | 0,11 | 18,0 | 1,05 | 18,6 | 0,83 | 18,6 | 3,77 | 17,0 | 5,15 | 14,7 |
| 400 | | | 0,10 | 19,4 | 0,12 | 19,4 | 0,16 | 19,4 | 0,31 | 19,6 | 0,86 | 19,8 | 0,09 | 19,1 | 0,90 | 19,8 | 0,72 | 19,8 | 3,52 | 19,4 | 4,80 | 16,8 |
| 425 | | | 0,08 | 20,5 | 0,10 | 20,5 | 0,13 | 20,5 | 0,26 | 20,8 | 0,74 | 21,0 | 0,06 | 20,1 | 0,78 | 21,0 | 0,62 | 21,0 | 3,17 | 21,1 | 4,50 | 19,0 |
| 450 | | | 0,06 | 21,6 | 0,08 | 21,5 | 0,10 | 21,5 | 0,22 | 21,9 | 0,64 | 22,2 | 0,04 | 21,0 | 0,68 | 22,2 | 0,54 | 22,2 | 2,79 | 22,3 | 4,22 | 21,3 |
| 475 | | | 0,05 | 22,6 | 0,06 | 22,6 | 0,08 | 22,5 | 0,18 | 23,0 | 0,56 | 23,3 | 0,02 | 21,9 | 0,59 | 23,3 | 0,47 | 23,3 | 2,47 | 23,6 | 3,94 | 23,6 |
| 500 | | | 0,04 | 23,6 | 0,04 | 23,5 | 0,05 | 23,5 | 0,15 | 24,1 | 0,48 | 24,5 | 0,01 | 22,8 | 0,51 | 24,5 | 0,41 | 24,5 | 2,20 | 24,8 | 3,51 | 24,8 |

Belastingswaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen



## **Technische gegevens** voor MQ rails (max. belasting/buiging bij een gelijkmatige belasting)

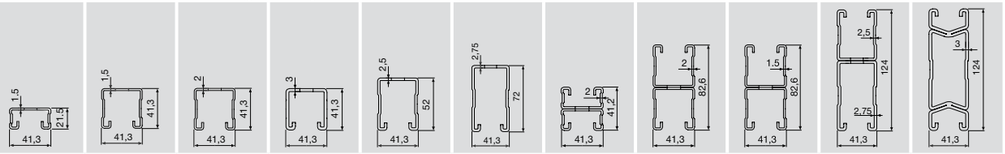



| | Max. belasting F [kN] ]/buiging f [mm]. max. L/200 bij een gelijkmatige belasting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21.5 | | MQ-41-L | | MQ-41 | | MQ-41/3 MQ-41/3LL | | MQ-52 | | MQ-72 | | MQ-21D | | MQ-41D | | MQ-41D-L | | MQ-52-72D | | MQ-124XD | |
| **Spanwijdte L [cm]** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** |
| 25 | 5,24 | 0,6 | 12,61 | 0,3 | 16,10 | 0,3 | 21,01 | 0,3 | 27,44 | 0,2 | 49,89 | 0,2 | 15,36 | 0,3 | 42,96 | 0,1 | 32,25 | 0,1 | 95,63 | 0,1 | 82,38 | 0,0 |
| 50 | 2,62 | 2,2 | 6,30 | 1,1 | 8,04 | 1,1 | 10,49 | 1,1 | 13,71 | 0,9 | 24,93 | 0,6 | 7,67 | 1,1 | 23,58 | 0,6 | 18,63 | 0,6 | 58,49 | 0,4 | 79,93 | 0,3 |
| 75 | 1,31 | 3,8 | 4,19 | 2,5 | 5,35 | 2,4 | 6,98 | 2,4 | 9,13 | 1,9 | 16,60 | 1,4 | 5,10 | 2,5 | 15,70 | 1,3 | 12,41 | 1,3 | 38,96 | 0,8 | 53,25 | 0,7 |
| 100 | 0,73 | 5,0 | 3,14 | 4,4 | 4,00 | 4,3 | 5,22 | 4,2 | 6,83 | 3,4 | 12,44 | 2,5 | 3,81 | 4,5 | 11,76 | 2,3 | 9,29 | 2,3 | 29,19 | 1,5 | 39,89 | 1,3 |
| 125 | 0,46 | 6,3 | 2,29 | 6,3 | 2,94 | 6,3 | 3,94 | 6,3 | 5,45 | 5,4 | 9,93 | 3,9 | 2,68 | 6,3 | 9,39 | 3,5 | 7,42 | 3,5 | 23,32 | 2,3 | 31,87 | 2,0 |
| 150 | 0,31 | 7,5 | 1,58 | 7,5 | 2,03 | 7,5 | 2,71 | 7,5 | 4,41 | 7,5 | 8,26 | 5,6 | 1,84 | 7,5 | 7,80 | 5,1 | 6,17 | 5,1 | 19,40 | 3,4 | 26,51 | 2,9 |
| 175 | 0,22 | 8,8 | 1,15 | 8,8 | 1,48 | 8,8 | 1,98 | 8,8 | 3,22 | 8,8 | 7,06 | 7,6 | 1,33 | 8,8 | 6,67 | 6,9 | 5,27 | 6,9 | 16,60 | 4,6 | 22,68 | 4,0 |
| 200 | 0,16 | 10,0 | 0,87 | 10,0 | 1,12 | 10,0 | 1,49 | 10,0 | 2,44 | 10,0 | 6,16 | 10,0 | 1,00 | 10,0 | 5,82 | 9,0 | 4,60 | 9,0 | 14,49 | 6,0 | 19,80 | 5,2 |
| 225 | 0,12 | 11,3 | 0,68 | 11,3 | 0,87 | 11,3 | 1,16 | 11,3 | 1,91 | 11,3 | 4,84 | 11,3 | 0,77 | 11,3 | 5,06 | 11,3 | 4,00 | 11,3 | 12,85 | 7,6 | 17,55 | 6,6 |
| 250 | 0,09 | 12,5 | 0,54 | 12,5 | 0,69 | 12,5 | 0,92 | 12,5 | 1,53 | 12,5 | 3,90 | 12,5 | 0,61 | 12,5 | 4,07 | 12,5 | 3,22 | 12,5 | 11,53 | 9,4 | 15,75 | 8,1 |
| 275 | 0,07 | 13,8 | 0,43 | 13,8 | 0,56 | 13,8 | 0,74 | 13,8 | 1,24 | 13,8 | 3,19 | 13,8 | 0,48 | 13,8 | 3,34 | 13,8 | 2,64 | 13,8 | 10,45 | 11,3 | 14,27 | 9,8 |
| 300 | 0,05 | 15,0 | 0,35 | 15,0 | 0,45 | 15,0 | 0,60 | 15,0 | 1,02 | 15,0 | 2,65 | 15,0 | 0,38 | 15,0 | 2,77 | 15,0 | 2,19 | 15,0 | 9,54 | 13,5 | 13,03 | 11,7 |
| 325 | 0,03 | 16,3 | 0,29 | 16,3 | 0,37 | 16,3 | 0,49 | 16,3 | 0,85 | 16,3 | 2,23 | 16,3 | 0,31 | 16,3 | 2,33 | 16,3 | 1,85 | 16,3 | 8,77 | 15,8 | 11,98 | 13,7 |
| 350 | 0,02 | 17,5 | 0,24 | 17,5 | 0,31 | 17,5 | 0,40 | 17,5 | 0,71 | 17,5 | 1,90 | 17,5 | 0,24 | 17,5 | 1,98 | 17,5 | 1,57 | 17,5 | 7,72 | 17,5 | 11,08 | 15,9 |
| 375 | 0,01 | 18,8 | 0,20 | 18,8 | 0,25 | 18,8 | 0,33 | 18,8 | 0,60 | 18,8 | 1,62 | 18,8 | 0,19 | 18,8 | 1,70 | 18,8 | 1,35 | 18,8 | 6,68 | 18,8 | 10,30 | 18,3 |
| 400 | | | 0,16 | 20,0 | 0,21 | 20,0 | 0,27 | 20,0 | 0,51 | 20,0 | 1,40 | 20,0 | 0,15 | 20,0 | 1,46 | 20,0 | 1,16 | 20,0 | 5,82 | 20,0 | 9,23 | 20,0 |
| 425 | | | 0,13 | 21,3 | 0,17 | 21,3 | 0,22 | 21,3 | 0,43 | 21,3 | 1,21 | 21,3 | 0,11 | 21,3 | 1,27 | 21,3 | 1,01 | 21,3 | 5,10 | 21,3 | 8,10 | 21,3 |
| 450 | | | 0,11 | 22,5 | 0,14 | 22,5 | 0,18 | 22,5 | 0,36 | 22,5 | 1,05 | 22,5 | 0,08 | 22,5 | 1,10 | 22,5 | 0,87 | 22,5 | 4,50 | 22,5 | 7,16 | 22,5 |
| 475 | | | 0,08 | 23,8 | 0,11 | 23,8 | 0,14 | 23,8 | 0,30 | 23,8 | 0,91 | 23,8 | 0,05 | 23,8 | 0,96 | 23,8 | 0,76 | 23,8 | 3,99 | 23,8 | 6,35 | 23,8 |
| 500 | | | 0,06 | 25,0 | 0,08 | 25,0 | 0,10 | 25,0 | 0,25 | 25,0 | 0,79 | 25,0 | 0,02 | 25,0 | 0,83 | 25,0 | 0,66 | 25,0 | 3,55 | 25,0 | 5,67 | 25,0 |

Belastingswaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen

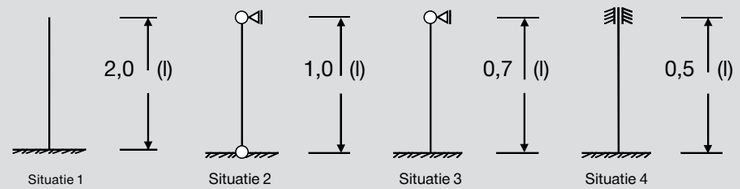
## **Toelaatbare knikbelasting** voor MQ rails

- Knikbewijs conform EN 1993-1-3: 2010 voor C-profielen (geheel dragende dwarsdoorsnedes)




| **Kniklengte Sk [cm]** | **MQ-21.5 [kN]** | **MQ-41-L [kN]** | **MQ-41 [kN]** | **MQ-41/3 MQ-41/3LL [kN]** | **MQ-52 [kN]** | **MQ-72 [kN]** | **MQ-21 D [kN]** | **MQ-41 D [kN]** | **MQ-41D-L [kN]** | **MQ-52-72 D [kN]** | **MQ-124X D [kN]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 24,04 | 33,05 | 43,35 | 61,61 | 62,18 | 85,14 | 68,37 | 104,07 | 78,78 | 171,23 | 206,39 |
| 50 | 14,62 | 23,55 | 30,74 | 44,67 | 44,15 | 57,94 | 59,19 | 94,83 | 71,94 | 152,40 | 188,57 |
| 75 | 8,73 | 15,27 | 20,28 | 31,43 | 29,42 | 36,95 | 48,77 | 85,04 | 64,72 | 132,18 | 169,79 |
| 100 | 5,81 | 10,31 | 14,15 | 23,56 | 20,85 | 25,41 | 38,04 | 74,24 | 5677 | 110,90 | 149,12 |
| 125 | 4,21 | 7,48 | 10,66 | 18,79 | 15,97 | 19,04 | 28,96 | 62,93 | 48,39 | 90,99 | 127,29 |
| 150 | 3,22 | 5,78 | 8,53 | 15,62 | 12,99 | 15,22 | 22,21 | 52,23 | 40,38 | 74,40 | 106,36 |
| 175 | 2,56 | 4,68 | 7,11 | 13,32 | 11,01 | 12,75 | 17,36 | 43,04 | 33,41 | 61,37 | 88,10 |
| 200 | 2,09 | 3,92 | 6,11 | 11,53 | 9,60 | 11,04 | 13,86 | 35,59 | 27,70 | 51,29 | 73,11 |
| 225 | 1,74 | 3,38 | 5,36 | 10,09 | 8,54 | 9,78 | 11,29 | 29,68 | 23,15 | 43,44 | 61,13 |
| 250 | 1,47 | 2,97 | 4,77 | 8,90 | 7,70 | 8,82 | 9,36 | 25,02 | 19,54 | 37,23 | 51,61 |
| 275 | 1,26 | 2,65 | 4,29 | 7,89 | 7,01 | 8,04 | 7,88 | 21,32 | 16,66 | 32,25 | 44,03 |
| 300 | 1,09 | 2,39 | 3,89 | 7,04 | 6,43 | 7,40 | 6,72 | 18,35 | 14,36 | 28,19 | 37,94 |

**Knik:**
Staaflengte l (cm)/Euler-coëfficient β/Sk (cm) raillengte = l • β




- $\gamma_{G/Q}$ = 1,4 → $F_D$* = toegestane kniklast 1,4 *(concept-waarde)
- Kniktabel geldt enkel voor gecentreerde kniklasten. Verplaatsingsmomenten/schuine posities en buigknikken moeten door een ingenieur gemeten worden en zijn geen inhoud van deze tabel.

# Console MQK

## Toepassingen

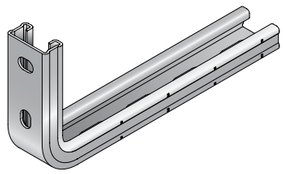
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Aanbevolen voor montage in droge binnenruimtes
- Installatie van kabelgoten, luchtkanalen en beugels

## Voordelen

- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Installatierail met sleuf
- Veelzijdig te gebruiken

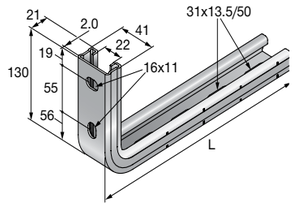
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | MQK-L: S250GD – DIN EN 10346<br>MQK: S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



# Console MQK-L

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-L-21/200** | MQ-21 | 200 mm | 2 mm | 437 g | 20 st | **2141924** | |
| **MQK-L-21/300** | MQ-21 | 300 mm | 2 mm | 581 g | 20 st | **2141925** | |
| **MQK-L-21/450** | MQ-21 | 450 mm | 2 mm | 797 g | 20 st | **2141926** | |




## **Technische gegevens** voor consoles MQK-L (elektrolytisch verzinkt)

| | | Lastsituatie 1 gelijkmatige last | Lastsituatie 2 enkelvoudige last | Lastsituatie 3 | Lastsituatie 4 | Lastsituatie 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $F_1 = q \cdot i$ | $F_1$ ½ ½ | $F_1$ | $F_2$ $F_2$ ⅓ ⅓ ⅓ | $F_3$ $F_3$ $F_3$ ¼ ¼ ¼ ¼ |
| **Console** | **L (mm)** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F2 [N]** | **F3 [N]** |
| **Elektrolytisch verzinkt zonder ondersteuning** | | **HST3 M10 HUS3-H 8** | **HST3 M10 HUS3-H 8** | **HST3 M10 HUS3-H 8** | **HST3 M10 HUS3-H 8** | **HST3 M10 HUS3-H 8** |
| MQK-L-21/200 | 200 | 768 | 768 | 412 | 384 | 256 |
| MQK-L-21/300 | 300 | 534 | 534 | 281 | 267 | 178 |
| MQK-L-21/450 | 450 | 365 | 365 | 188 | 182 | 122 |

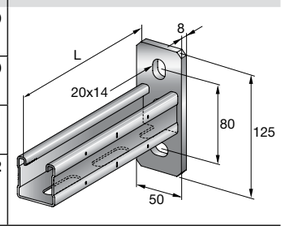
* Draagcapaciteit van de console met bevestiging **HST3 M10** met $h_{ef}$ min 60 mm of als alternatief **HUS3-H 8** met $h_{ef}$ min 50 mm.

- Ondergrond beton ≥ C20/25.
- Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
- De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
- De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
- De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Draagkrachten conform toelatingseisen juni 2016.
- De vervorming $L/150$ werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.



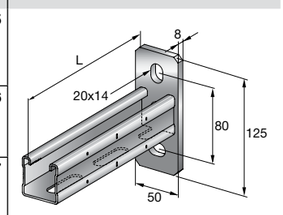
# Console MQK-41

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/300** | MQ-41 | 300 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1030 g | ETA-18/0176, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **369609** | |
| **MQK-41/450** | MQ-41 | 450 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1340 g | ETA-18/0176, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **369610** | |
| **MQK-41/600** | MQ-41 | 600 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1700 g | ETA-18/0176, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **369611** | |
| **MQK-41/1000** | MQ-41 | 1000 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 2610 g | – | 10 st | **369612** | |



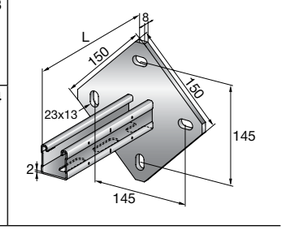

# Console MQK-41/3

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/3/300** | MQ-41/3 | 300 mm | Rail: 3 mm, grondplaat: 8 mm | 1270 g | ETA-18/0176, ETA-18/0177, VDS erkend G4970048, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **370595** | |
| **MQK-41/3/450** | MQ-41/3 | 450 mm | Rail: 3 mm, grondplaat: 8 mm | 1630g | ETA-0176/0176, VDS erkend G4970048, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **370596** | |
| **MQK-41/3/600** | MQ-41/3 | 600 mm | Rail: 3 mm, grondplaat: 8 mm | 2060 g | ETA-0176/0176, VDS erkend G4970048, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **370597** | |



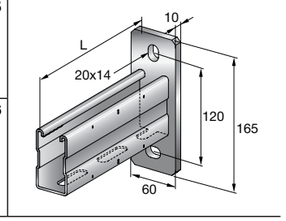

# Console (4-gats) MQK-41/4

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/600/4** | MQ-41 | 600 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 2694 g | IBMB 3054-48-12 | 6 st | **369613** | |
| **MQK-41/1000/4** | MQ-41 | 1000 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 3667 g | | 6 st | **369614** | |




# Console MQK-72

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-72/450** | MQ-72 | 450 mm | Rail: 2,75 mm, grondplaat: 10 mm | 2566 g | VdS erkend G4970048 | 6 st | **369615** | |
| **MQK-72/600** | MQ-72 | 600 mm | Rail: 2,75 mm, grondplaat: 10 mm | 3160 g | VdS erkend G4970048 | 6 st | **369616** | |



# Console (dubbele rail) MQK-D

## Toepassingen

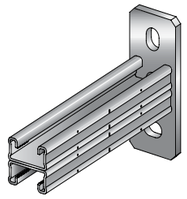
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Aanbevolen voor droge binnenruimtes
- Installatie van kabelgoten, luchtkanalen en beugels

## Voordelen

- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Dubbele rail, zonder gaten
- In verschillende lengtes verkrijgbaar

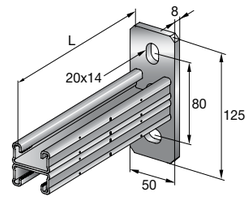
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



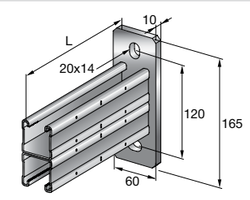
# Console (dubbele rail) MQK-21 D

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-21 D/300** | MQ-21 D | 300 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1250 g | 10 st | **369617** | |
| **MQK-21 D/450** | MQ-21 D | 450 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1720 g | 10 st | **369618** | |
| **MQK-21 D/600** | MQ-21 D | 600 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 2320 g | 10 st | **369619** | |




# Console (dubbele rail) MQK-41 D

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41 D/1000** | MQ-41-D | 1000 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 10 mm | 5080 g | 6 st | **369620** | |




# Hoekbeugel MQK-S

## Toepassingen

- Aanbevolen voor het vervaardigen van wandconsoles met individuele lengte
- Verhoogt de lastdragende capaciteit van consoles

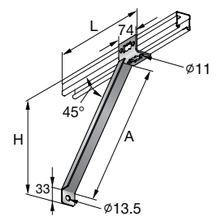
## Voordelen

- Bouwen van wandconsoles
- Gemakkelijk op maat aangepaste stand-alone constructie
- 2-gats hoekbasis voor MNQ-drukknop

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Hoogte - H | Lengte - L | Lengte - A | Materiaaldikte | Gewicht | Goedkeuring | Verpakking-seenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-SK kort** | 328 mm | 324 mm | 355 mm | 3 mm | 620 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369622** | |
| **MQK-SL lang** | 528 mm | 524 mm | 635 mm | 3 mm | 980 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369621** | |






# Technische gegevens voor consoles MQK (elektrolytisch verzinkt)

| Console | | Lastsituatie 1: gelijkmatige last $F_1 = q \cdot i$ | Lastsituatie 2: enkelvoudige last | Lastsituatie 3 | Lastsituatie 4 | Lastsituatie 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F1 [N] | F1 [N] | F1 [N] | F2 [N] | F3 [N] |
| **Elektrolytisch verzinkt zonder ondersteuning** | **L [mm]** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** |
| MQK-41/300 | 300 | 2235 | 2235 | 1204 | 1117 | 745 |
| MQK-41/450 | 450 | 1560 | 1560 | 822 | 780 | 520 |
| MQK-41/600 | 600 | 1196 | 1196 | 622 | 598 | 399 |
| MQK-41/1000 | 1000 | 581 | 697 | 218 | 327 | 211 |
| MQK-41/3/300 | 300 | 2321 | 2321 | 1228 | 1161 | 774 |
| MQK-41/3/450 | 450 | 1600 | 1600 | 832 | 800 | 533 |
| MQK-41/3/600 | 600 | 1216 | 1216 | 626 | 608 | 405 |
| MQK-41/600/4 | 600 | 1148 | 1148 | 596 | 574 | 383 |
| MQK-41/1000/4 | 1000 | 581 | 697 | 218 | 327 | 211 |
| MQK-72/450 | 450 | 4003 | 4003 | 2212 | 2001 | 1334 |
| MQK-72/600 | 600 | 3143 | 3143 | 1699 | 1571 | 1048 |
| MQK-21 D/300 | 300 | 2253 | 2253 | 1209 | 1127 | 751 |
| MQK-21 D/450 | 450 | 1567 | 1567 | 823 | 784 | 522 |
| MQK-21 D/600 | 600 | 1197 | 1197 | 574 | 598 | 399 |
| MQK-41 D/1000 | 1000 | 2045 | 2045 | 1076 | 1022 | 682 |

˙ Draagcapaciteit van de console met bevestiging **HST3 M12** met $h_{ef}$ min 70 mm of als alternatief **HUS3-H 10** met $h_{ef}$ min 67 mm.

- Ondergrond beton ≥ C20/25.
- Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
- De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
- De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
- De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
- De vervorming L/150 werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

# Technische gegevens voor consoles MQK met hoekondersteuning (elektrolytisch verzinkt)

| Console | L [mm] | Lastsituatie 1 gelijkmatige last $F_1 = q \cdot i$ | Lastsituatie 2 enkelvoudige last | Lastsituatie 3 | Lastsituatie 4 | Lastsituatie 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F1 [N] | F1 [N] | F1 [N] | F2 [N] | F3 [N] |
| **Elektrolytisch verzinkt met ondersteuning** | | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** | **HST3 M12 HUS3-H 10*** |
| MQK-41/450 k | 450 | 5463 | 5467 | 2383 | 2733 | 1822 |
| MQK-41/600 l | 600 | 5386 | 3440 | 2424 | 2516 | 1797 |
| MQK-41/1000 l | 1000 | 2052 | 3222 | 398 | 1611 | 1074 |
| MQK-41/3/450 k | 450 | 5459 | 5463 | 2725 | 2732 | 1821 |
| MQK-41/3/600 l | 600 | 5382 | 4445 | 2684 | 2693 | 1795 |
| MQK-41/600/4 l | 600 | 5386 | 3440 | 2424 | 2516 | 1797 |
| MQK-41/1000/4 l | 1000 | 2052 | 3222 | 398 | 1611 | 1074 |
| MQK-72/450 k | 450 | 5454 | 5458 | 2720 | 2729 | 1819 |
| MQK-72/600 l | 600 | 5375 | 5379 | 2678 | 2689 | 1793 |
| MQK-21 D/450 k | 450 | 5460 | 5463 | 2334 | 2732 | 1821 |
| MQK-21 D/600 l | 600 | 5382 | 3329 | 2395 | 2452 | 1795 |
| MQK-41 D/1000 l | 1000 | 3202 | 3202 | 1581 | 1601 | 1067 |

k = MQK-SK l = MQK-SL

* Draagcapaciteit van de console met bevestiging **HST3 M12** of als alternatief met **HUS3-H 10x70** met $h_{ef}$ min 46 mm.

- Ondergrond beton ≥ C20/25.
- Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
- De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
- De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
- De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
- De vervorming L/150 werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

# Drukknop MQN-C

## Toepassingen

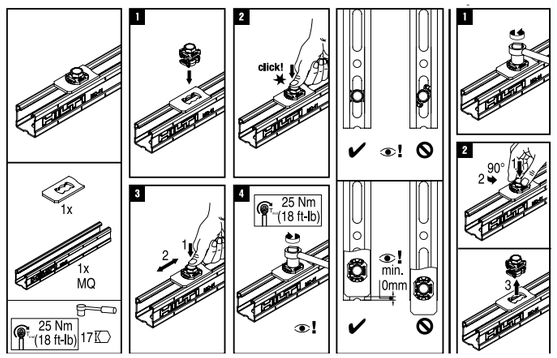
- Verbinding van rails en structurele elementen
- Voor bevestiging van consoles, hoeken en grondplaten aan MQ-installatierails op elk MQ-profiel
- U-frames- en kruisbalkstructuren

## Voordelen

- Universeel: een drukknop voor alle verbindingen en MQ-rails
- Bijzonder snelle bevestiging door de unieke functie Push-Only
- Blijft in positie na bevestiging

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: staal S355J2 DIN EN 10025-2, moer: S355MC – DIN EN 10149-2, Bout: kwaliteit 8.8 - DIN EN ISO 898 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |
| **Aanhaalkoppel** | 25 Nm |
| **Breedte - B** | 17 mm |




| Omschrijving | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MQN-C | 17 mm | 25 Nm | 67 g | 50 st | **2184368** |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting | | | Maximale afschuifbelasting | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | |
| MQN-C | 5,0 kN | 5,0 kN | 2,5 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 25 Nm |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L

Afschuibelasting geldt voor enkele bevestiging. Twee bevestigingen afschuifbelasting: 8,8 kN
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Drukknop MQN-CP

## Toepassingen

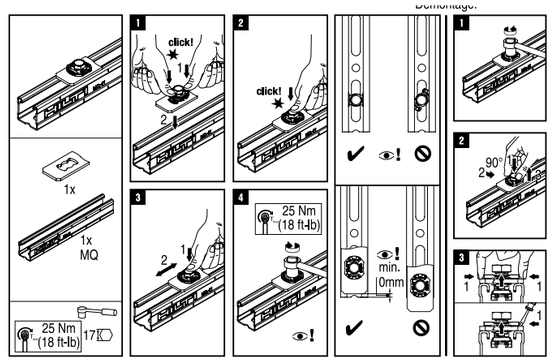
- Verbinding van rails en structurele elementen
- Voor bevestiging van consoles, hoeken en grondplaten aan MQ-installatierails op elk MQ-profiel
- U-frames- en kruisbalkstructuren
- Drukknop voor voormontage

## Voordelen

- Universeel: een drukknop voor alle verbindingen en MQ-rails
- Bijzonder snelle bevestiging door de unieke functie Push-Only
- Blijft in positie na bevestiging
- Ideaal voor voormontage

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: staal S355J2 DIN EN 10025-2, Moer: S355MC – DIN EN 10149-2, Bout: kwaliteit 8.8 - DIN EN ISO 898 Kunststof: PA 6.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |
| **Aanhaalkoppel** | 25 Nm |
| **Breedte - B** | 17 mm |




| Omschrijving | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MQN-CP | 17 mm | 25 Nm | 67 g | 50 st | **2184850** |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting | | | Maximale afschuifbelasting | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | |
| MQN-CP | 5,0 kN | 5,0 kN | 2,5 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 25 Nm |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L,MQ-41D-L

Afschuibelasting geldt voor enkele bevestiging. Twee bevestigingen afschuifbelasting: 8,8 kN
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Drukknop MQN-B

## Toepassingen

- Verbinding van rails en structurele elementen
- Voor bevestiging van consoles, hoeken en grondplaten aan MQ-installatierails op elk MQ-profiel
- U-frames- en kruisbalkstructuren
- Drukknop voor structuren met brandbeveiligings-eisen

## Voordelen

- Universeel: een drukknop voor alle verbindingen en MQ-rails
- Blijft in positie na bevestiging
- Getest op brandveiligheid

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: staal S355J2 DIN EN 10025-2, Moer: S355MC – DIN EN 10149-2, Bout: kwaliteit 8.8 – DIN ISO 898 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |
| **Aanhaalkoppel** | 40 Nm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | ETA 18/0133 |

| Omschrijving | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MQN-B | 17 mm | 40 Nm | 69 g | 40 st | **2184853** |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting | | | Maximale afschuifbelasting | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | |
| MQN-B | 5,0 kN | 5,0 kN | 2,5 kN | 5,0 kN | 6,0 kN* | 5,0 kN | 40 Nm |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L

*behalve MQ-52 en MQ-52-72D

Afschuibelasting geldt voor enkele bevestiging. Twee bevestigingen afschuifbelasting: 8,8 kN
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Vleugelmoer MQM

## Toepassingen

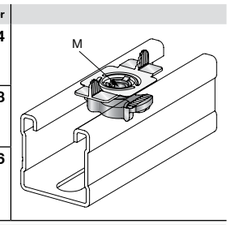
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen

## Voordelen

- Element voor directe verbinding aan rails
- Eenvoudige demontage
- Moer met flexibele vleugels

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vleugel: Kunststoff PA, Moer: S355MC – DIN EN 10149-2 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Draad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQM-M6** | MQ-systeem | M6 | 10 Nm | 24 g | 50 st | **369624** |  |
| **MQM-M8** | MQ-systeem | M8 | 20 Nm | 24 g | 50 st | **369698** | |
| **MQM-M10** | MQ-systeem | M10 | 40 Nm | 25 g | 50 st | **369626** | |



| Vleugelmoer | Maximale trekbelasting | | | Maximale afschuifbelasting | Aanhaalkoppel | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | | Rail 1, 2 | Rail 3 |
| MQM M6 | 3,0 kN | 3,0 kN | 2,5 kN | 1,5 kN | 10 Nm | 10 Nm |
| MQM M8 | 5,0 kN | 5,0 kN | 2,5 kN | 3,5 kN | 20 Nm | 20 Nm |
| MQM M10 | 5,0 kN | 8,0 kN | 2,5 kN | 5,0 kN | 30 Nm | 20 Nm |

Rail 1: MQ-41.41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L
Belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van bouten met de klasse 8.8.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Vleugelmoer MQM-M12

## Toepassingen

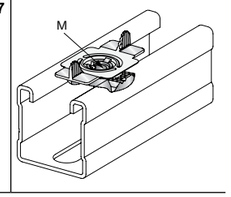
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen

## Voordelen

- Element voor directe verbinding aan rails
- Eenvoudige demontage
- Moer met flexibele vleugels

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vleugel: Kunststoff PA, Moer: C4C – DIN EN 10263-10263 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Draad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQM-M12** | MQ-systeem | M12 | 40 Nm | 32 g | 50 st | **369627** |  |



| Belastbare vleugelmoer | Maximale trekbelasting | | | Maximale afschuifbelasting | Aanhaalkoppel | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | | Rail 1, 2 | Rail 3 |
| MQM M12 | 5,0 kN | 8,0 kN | 2,5 kN | 5,0 kN | 30 Nm | 20 Nm |

Rail 1: MQ-41.41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L
Belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van bouten met klasse 8.8.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Beugelzadel MQA-S

## Toepassingen

- Verschillende ophangingen met draadstangen
- Buisbevestiging
- Beugelzadel voor metrisch draad

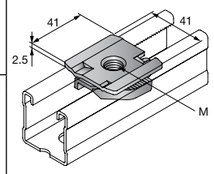
## Voordelen

- Eén onderdeel en hoge flexibiliteit
- Verplaatsbaar

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Om te gebruiken bij | Draad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQA-S M6** | MQ-systeem | M6 | 9 Nm | 53 g | 50 st | **2184832** |
| **MQA-S-M8** | MQ-systeem | M8 | 9 Nm | 53 g | 50 st | **2141906** |
| **MQA-S-M10** | MQ-systeem | M10 | 18 Nm | 53 g | 50 st | **2141907** |




| Product | Maximale trekbelasting | Aanhaalkoppel | **Brandveiligheid** Belastingwaarden in geval van brand zijn afhankelijk van het gebruik. Neem contact met ons op. | **Maximum buigmoment** met draadstang 4,6 |
|---|---|---|---|---|
| MQA-S M6 | 3,0 kN | 9 Nm | x | 2,6 Nm |
| MQA-S M8 | 3,0 kN | 9 Nm | x | 6,4 Nm |
| MQA-S M10 | 3,0 kN | 18 Nm | 30 min. | 12,8 Nm |

De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang met klasse 4.6 wordt uitgevoerd volgens DIBt.

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Voorgemonteerd beugelzadel MQA-ST

## Toepassingen

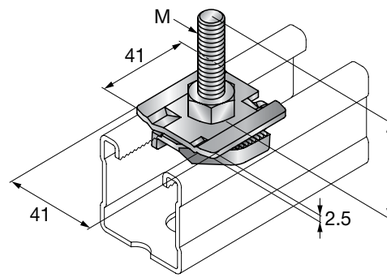
- Verschillende ondergronden dankzij draadstangen en installatierails
- Buisbevestiging met beugels

## Voordelen

- Grotere flexibiliteit door verschillende draadstanglengtes
- Getand oppervlakte voor eenvoudige en precieze aanpassing
- Robuuste eendelige uitvoering zonder kunststofonderdelen
- Eenvoudige montage en positionering op de rails
- Hoog uittrekbaarheid en dwarsbelastbaarheid dankzij vertand C-profiel
- Past op alle MQ-rails
- Kan worden gedemonteerd, opnieuw worden aangepast en gebruikt

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |
| **Materiaaldikte** | 2,5 mm |




| Omschrijving | Voor gebruik met | Draad | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MQA-ST M8 x 40 | MQ-systeem | M8 | 75 g | 50 st | **2184833** |
| MQA-ST M8 x 60 | MQ-systeem | M8 | 81 g | 50 st | **2184834** |
| MQA-ST M8 x 80 | MQ-systeem | M8 | 87 g | 50 st | **2184835** |
| MQA-ST M8 x 100 | MQ-systeem | M8 | 93 g | 50 st | **2184836** |
| MQA-ST M10 x 40 | MQ-systeem | M10 | 91 g | 50 st | **2184837** |
| MQA-ST M10 x 60 | MQ-systeem | M10 | 101 g | 50 st | **2184838** |
| MQA-ST M10 x 80 | MQ-systeem | M10 | 111 g | 50 st | **2184839** |
| MQA-ST M10 x 100 | MQ-systeem | M10 | 120 g | 50 st | **2184840** |

# Voorgemonteerd beugelzadel MQA-ST

| Omschrijving | Maximum buigmoment met draadstang 4.8 | Maximale trekbelasting | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | |
| MQA-ST M8 x 40 | 6,4 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm |
| MQA-ST M8 x 60 | 6,4 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm |
| MQA-ST M8 x 80 | 6,4 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm |
| MQA-ST M8 x 100 | 6,4 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm |
| MQA-ST M10 x 40 | 12,8 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 18 Nm |
| MQA-ST M10 x 60 | 12,8 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 18 Nm |
| MQA-ST M10 x 80 | 12,8 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 18 Nm |
| MQA-ST M10 x 100 | 12,8 Nm | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 18 Nm |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L,MQ-41D-L

De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,4 * aanbevolen waarde.

# Beugelzadel MQA-H

## Toepassingen

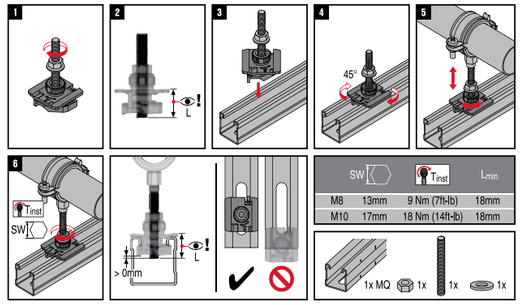
- Buisbevestiging met beugels
- Hoogteverstelling van de geïnstalleerde buis
- Verschillende ondergronden dankzij draadstangen en installatierails

## Voordelen

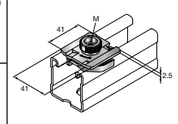
- Functie voor hoogteverstelling
- Voor alle MQ-railtypen
- Eenvoudig te gebruiken, tijdbesparend

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |




| Omschrijving | Voor gebruik met | Draad | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MQA-H M8 | MQ-systeem | M8 | 71 g | 50 st | **2184830** |
| MQA-H M10 | MQ-systeem | M10 | 71 g | 50 st | **2184831** |




| Omschrijving | Maximum buigmoment met draadstang 4,6 | Maximale trekbelasting | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | |
| MQA-H M8 | 6,4 Nm | 4,0 kN | 4,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm |
| MQA-H M10 | 12,8 Nm | 4,0 kN | 4,0 kN | 3,0 kN | 18 Nm |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L,MQ-41D-L
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,4 * aanbevolen waarde.



# Beugelzadel MQA-B

## Toepassingen

- Verschillende ophangingen met draadstangen
- Buisbevestiging
- Beugelzadel voor buisinstallatie met brandveiligheidseisen

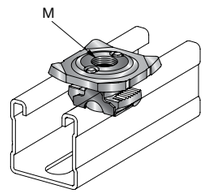
## Voordelen

- Een en dezelfde beugelzadel voor alle MQ-rails
- Verplaatsbaar
- Eenvoudige aanpassing in de juiste positie

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moer: GTW45, DIN 1692, Plaat: S 235 JRG2 – DIN EN 10025, Kunststof: PBT |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Draad - M | Tests & technische beoordeling/ goedkeuring | Aanhaal-koppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQA-M10-B** | MQ-systeem | M10 | ETA-18/0132, brandwerend-heidstest IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH), BZS | 18 Nm | 90 g | 50 st | **2199452** |
| **MQA-M12-B** | MQ-systeem | M12 | ETA-18/0132, brand-werendheidstest IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH), BZS | 31 Nm | 85 g | 50 st | **2199453** |
| **MQA-M16-B** | MQ-systeem | M16 | ETA-18/0132, brand-werendheidstest IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH), BZS | 40 Nm | 83 g | 50 st | **2199454** |




| Beugelzadel | Maximale trekbelasting | | | Aanhaalkoppel | | Maximum buigmoment met draadstang 4,6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 1, 2 | Rail 3 | |
| MQA-B M10 | 5,0 kN | 8,0 kN | 3,0 kN | 18 Nm | | 12,8 Nm |
| MQA-B M12 | 5,0 kN | 8,0 kN | 3,0 kN | 31 Nm | 20 Nm | 22,4 Nm |
| MQA-B M16 | 5,0 kN | 8,0 kN | 3,0 kN | 40 Nm | 20 Nm | 56,9 Nm |

Rail 1: MQ-41.41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L
De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang met klasse 4.6 wordt uitgevoerd volgens DIBt.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Beugelzadel met adapter (inch) MQA

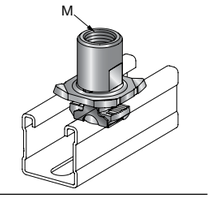
## Toepassingen

- Standaard beugelzadel (inch) voor snelle bevestiging aan de rail

## Voordelen

- Geschikt voor alle installatierails MQ
- Eenvoudig te gebruiken, tijdbesparend
- Eenvoudige aanpassing in de juiste positie

| Omschrijving | Voor gebruik met | Draad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQA-1/2“** | MQ-systeem | 1/2“ | 31 Nm | 108 g | 25 st | **369633*** |
| **MQA-3/4“** | MQ-systeem | 3/4“ | 31 Nm | 148 g | 25 st | **369634*** |




* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Beugelzadel met adapter (inch) | Maximale trekbelasting | | | Aanhaalkoppel | | Maximum buigmoment met draadstang 4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 1, 2 | Rail 3 | |
| MQA 1/2“ | 5,0 kN | 8,0 kN | 3,0 kN | 31 Nm | 20 Nm | 22,4 Nm |
| MQA 3/4“ | 5,0 kN | 8,0 kN | 3,0 kN | 31 Nm | 20 Nm | 100 Nm |

Rail 1: MQ-21.5, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-41-L
De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang met klasse 4.6 wordt uitgevoerd volgens DIBt.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# 3D-systeem MQ3D

## Toepassingen

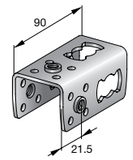
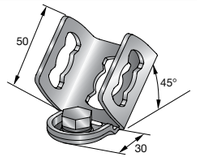
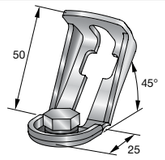
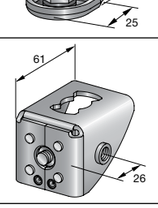
- Installatie op locatie van 3D-structuren
- Versteviging en verstijving van complexe bevestigingsoplossingen

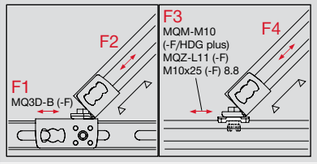
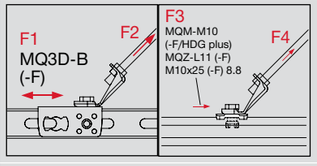
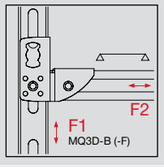
## Voordelen

- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen
- Snelle en eenvoudige montage
- Hoek van 45 ° en versteviging met vooraf bepaald buigpunt

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | MQ3D-B, MQ3D-W45: QStE 380 TM – SEW 092; MQ3D-W90, MQ3D-A: DD11 – DIN EN 10111; Bout: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 3 mm |

| Omschrijving | Hoek | Draad - M | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ3D-B** | 0° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 209 g | 20 st | **369694** |   |
| **MQ3D-W45** | 45° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 152 g | 16 st | **369696** |   |
| **MQ3D-A** | 45° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 101 g | 20 st | **369697** |   |
| **MQ3D-W90** | 90° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 224 g | 20 st | **369695** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|   | MQ3D-W45 | 1,77 kN | 2,5 kN | 1,77 kN | 2,5 kN |
|   | MQ3D-A | 1,77 kN | 2,5 kN | 1,77 kN | 2,5 kN |
|   | MQ3D-W90 | 2,5 kN | 2,5 kN | – | – |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Voorgemonteerde hoek MQW-Q2

## Toepassingen

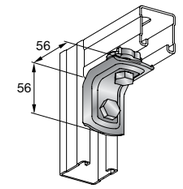
- Montage van frames en structuren
- Verbinding van rails

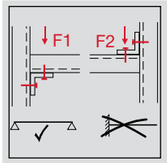
## Voordelen

- Voorgemonteerd voor snelle montage
- Hoge stijfheid
- Standaard gebruik

## Technische gegevens

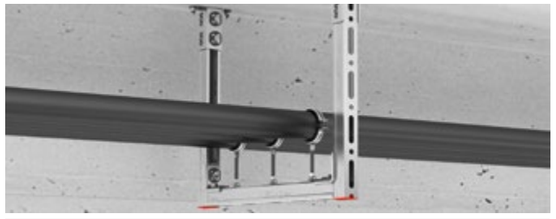
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoek: DD11 – DIN EN 10111, Bout: M10 klasse 8.8 – DIN ISO 898 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 3 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Hoek | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-Q2** | 90° | 17 mm | 40 Nm | 199 g | 20 st | **369655** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | | F2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MQW-Q2 | 4,0 kN | 2,5 kN | 3,0 kN | 1,5 kN |

Rail 1: MQ-21.5, MQ-21D, MQ 41, MQ 41-D, MQ 41/3, MQ 52, MQ 72, MQ 52-72-D, MQ 124X
Rail 2: MQ 41-L
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Voorgemonteerde hoek MQW-H2-CP

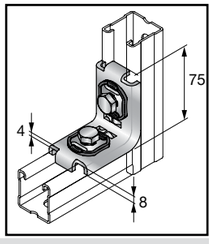


## Toepassingen

- Montage van frames en andere dragende structuren
- Bevestigingen van rails in hoek van 90°

## Voordelen

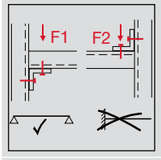
- Voorgemonteerde verbindingselementen
- Geschikt voor universeel gebruik met alle MQ rails
- Eenvoudige montage en positionering op de rails




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S275JR – EN 10025, Plaat: staal S355J2 DIN EN 10025-2, Moer: S355MC – DIN EN 10149-2, Bouten: klasse 8.8 – DIN ISO 898, Kunststof: PA 6,6 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MQW-H2-CP | 90 | 17 mm | 25 Nm | 354 g | 12 st | **2184851** |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQW-H2-CP | 4,8 kN | 2,5 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Hoek MQW 90°

## Toepassingen

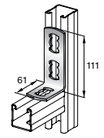
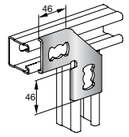
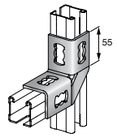
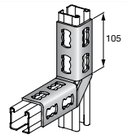
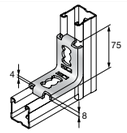
- Montage van frames en andere structuren

## Voordelen

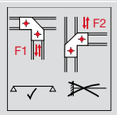
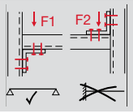
- Snelle montage
- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-3** | 90° | 152 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **369656** |   |
| **MQW-P2** | 90° | 163 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369661** |   |
| **MQW-4** | 90° | 250 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH), BZS, Civiele bescherming gecontroleerd | 10 st | **369658** |   |
| **MQW-8/90** | 90° | 430 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem | 10 st | **369659** |   |
| **MQW-H2** | 90° | 211 g | – | 20 st | **2141929** |   |

## **Technische gegevens** voor hoeken MQW 90°

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
| | MQW-3 | 6,8 kN | 2,5 kN |
|   | MQW-P2 | 0,64 kN | 0,64 kN |
| | MQW-4 | 5 kN | 3,7 kN* |
|   | MQW-8/90 | 9 kN | 4,3 kN |
| | MQW-H2 | 4,8 kN | 2,5 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
* Bij gebruik van MQ 41-L: 2,5 kN



# Hoekconsole MQW-S

## Toepassingen

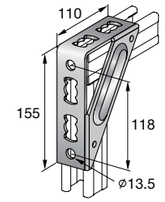
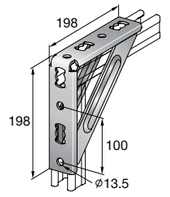
- Montage van substructuren en structuren
- Bevestigen aan wand, vloer en plafond

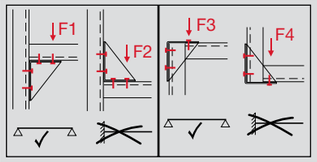
## Voordelen

- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-S/1** | 90° | 430 g | – | 10 st | **369664** |   |
| **MQW-S/2** | 90° | 1190 g | ETA-18/0133, brandwerendheidstest IBMB 3022-9626, VDS erkend G4960058, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369665** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|   | MQW-S/1 | 8,9 kN | 3,4 kN | 1,1 kN | 1,1 kN |
| | MQW-S/2 | 9 kN | 5,8 kN | 2,4 kN | 3,3 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Hoek MQW 45°/135°

## Toepassingen

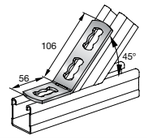
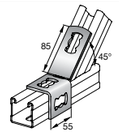
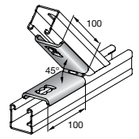
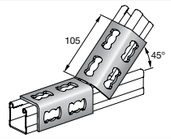
- Montage van frames en andere structuren

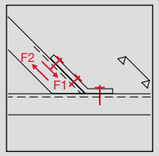
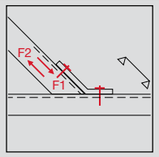
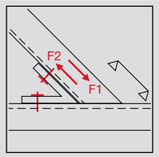
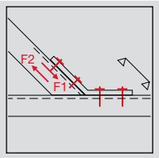
## Voordelen

- Snelle montage
- Betrouwbare vastzethandeling
- Driedimensionaal en hoge stabiliteit

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-3/45** | 45° | 147 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH), BZS, Civiele bescherming gecontroleerd | 20 st | **369657** |  |
| **MQW-3/135** | 45° | 200 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem | 10 st | **369663** |  |
| **MQW-2/45** | 45° | 350 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem | 10 st | **369662** |  |
| **MQW-8/45** | 45° | 400 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem | 10 st | **369660** |  |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQW-3/45 | 7 kN | 2,5 kN |
|  | MQW-3/135 | 4,5 kN | 3 kN |
|  | MQW-2/45 | 3 kN | 0,82 kN |
|  | MQW-8/45 | 9 kN | 5 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Railverbinder (vlak) MQV

## Toepassingen

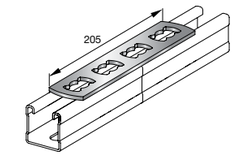
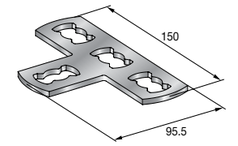
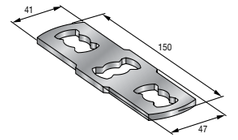
- Voor moeilijke railconstructies
- Voor slimme railconstructies op een oppervlakte

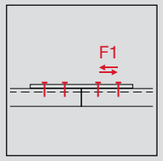
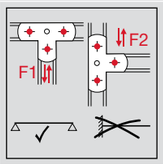
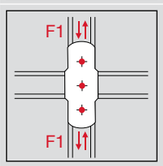
## Voordelen

- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-P4** | 182 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369644** |  |
| **MQV-T** | 187 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369645** |  |
| **MQV-P3** | 118 g | | 10 st | **370629** |  |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQV-P4 | 2,5 kN | |
|  | MQV-T | 0,5 kN | 0,36 kN |
|  | MQV-P3 | 0,5 kN | – |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Railverbinder als verlenger MQV-12

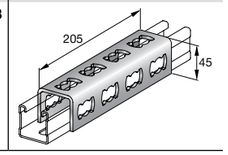
## Toepassingen

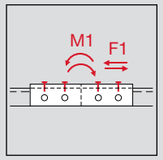
- Voor het verlengen van rails

## Voordelen

- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken
- Stijfheid

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG2 – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-12** | 598 g | 10 st | **369643** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | M1 |
|---|---|---|---|
|   | MQV-12 | 7.2 kN | 155 Nm |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Railverbinder MQV-41/-72

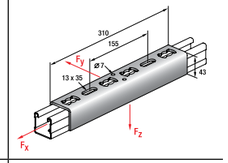
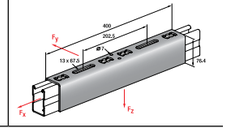
## Toepassingen

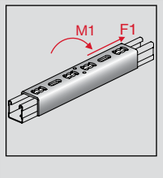
- Statisch bepaalde verbinding van rails

## Voordelen

- Verbindingen tussen MQ-41, MQ-41/3 en MQ72 rails beschikken over de volledige sectie modulus
- Verbinding van de rail MQ41D;MQ52/72 met elk 2 bevestigingen met volledig weerstandsmoment
- Draadstangen kunnen worden bevestigd door sleufgaten in de MQV 72

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S 235JR conform DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Belastingwaarden gelden bij het installeren van 4 MQN drukknoppen |

| Omschrijving | Te gebruiken met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-41** | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-41D, MQ-52-72 D, MQ-124XD | 1060 g | 4 st | **286101** |   |
| **MQV-72** | MQ-72, MQ-52-72 D, MQ-124 XD | 2243 g | 4 st | **286102** |   |

| Belastingwaarde | Verbinding van rails | F1 | M1 | Beugelzadel |
|---|---|---|---|---|
|   | MQ-41 | 9 kN | 0,5 kNm | 1 x MQV-41 |
| | MQ-41/3 | 9 kN | 0,5 kNm | 1 x MQV-41 |
| | MQ-52 | 9 kN | 0,5 kNm | 1 x MQV-41 |
| | MQ-72 | 9 kN | 0,7 kNm | 1 x MQV-72 |
| | MQ-41D | 18 kN | 0,7 kNm | 2 x MQV-41 |
| | MQ-52/72 | 18 kN | 1,1 kNm | 2 x MQV-41 |
| | MQ-124XD | 18 kN | 1,1 kNm | 2 x MQV-41 |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
Belastingwaarden niet geldig voor gebruik met MQ 21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L.



# Railverbinder MQV-2D

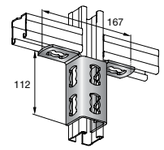
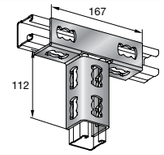
## Toepassingen

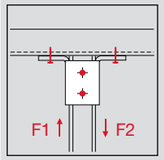
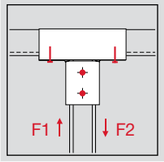
- Voor moeilijke railconstructies

## Voordelen

- Eenvoudig te gebruiken
- Driedimensionale beugelzadel voor hoge stabiliteit
- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-2/2 D** | 400 g | 10 st | **369638** |   |
| **MQV-3/2 D** | 580 g | 10 st | **369640** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQV-2/2 D | 9 kN | 5 kN |
|   | MQV-3/2 D | 8,7 kN | 5,0 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Railverbinder MQV-3D

## Toepassingen

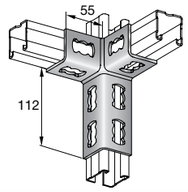
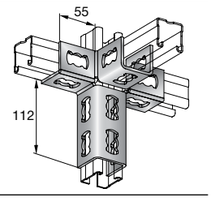
- Voor een doordachte 3D-railconstructie

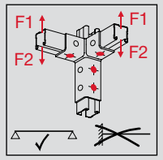
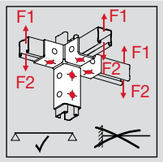
## Voordelen

- Universeel: weinig onderdelen voor veelzijdige toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken
- Driedimensionaal

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-3/3 D** | 420 g | 10 st | **369641** |  |
| **MQV-4/3 D** | 700 g | 10 st | **369642** |  |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQV-3/3 D | 1,1 kN | 4,4 kN |
|  | MQV-4/3 D | 0,7 kN | 1,2 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Railvoet MQV-2/2 D

## Toepassingen

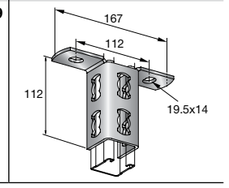
- Bevestiging van rails aan gewenste ondergronden

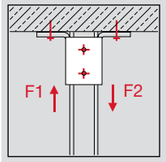
## Voordelen

- Hoge gebruiksflexibiliteit
- Betrouwbaar en eenvoudig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-2/2 D-14** | 420 g | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **369639** |  |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQV-2/2 D-14 | 9 kN | 5 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbindingshoek MQW-L

## Toepassingen

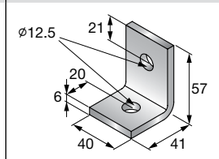
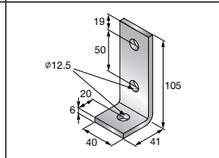
- Universele verbindingen in een rechte hoek

## Voordelen

- Bevestigen aan wand, vloer en plafond
- Bevestiging van installatierails aan alle gewenste ondergronden
- Hoge flexibiliteit in gebruik

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 6 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-L-1/1** | 90° | 159 g | 20 st | **2142020** |  |
| **MQW-L-2/1** | 90° | 241 g | 20 st | **2142021** |  |

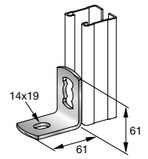
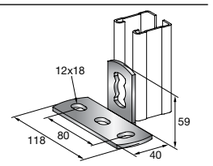
# Railvoet MQP-1

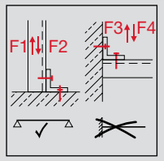
## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan gewenste ondergronden

## Voordelen
- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Betrouwbaar en eenvoudig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-1/1** | 118 g | MQ-21.5, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 20 st | **369646** |   |
| **MQP-1/3** | 185 g | MQ-21.5, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 20 st | **369647** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|   | MQP-1/1 | 2,14 kN | 3 kN | 3 kN | 2,14 kN |
| | MQP-1/3 | 0,79 kN | 4,2 kN | 0,82 kN | 0,82 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

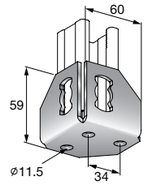
# Railvoet MQP-2

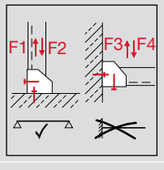
## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan gewenste ondergronden

## Voordelen
- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Veilige en eenvoudige bevestiging
- Betrouwbaar en eenvoudig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-2/3** | 301 g | MQ-21.5, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **369648** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|   | MQP-2/3 | 1,29 kN | 4,58 kN | 1,07 kN | 1,07 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



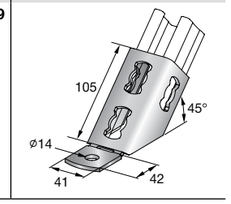
# Railvoet MQP-45

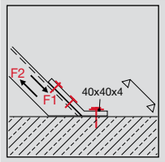
## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan gewenste ondergronden

## Voordelen
- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Veilige en eenvoudige bevestiging onder 45°

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-45** | 365 g | MQ-21.5, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **369649** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQP-45 | 7 kN | 3,8 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

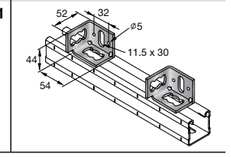
# Railvoet MQP-2/1

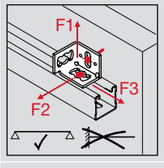
## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan gewenste ondergronden

## Voordelen
- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Betrouwbaar en eenvoudig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-2/1** | 140 g | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **377731** |   |

| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 | F3 |
|---|---|---|---|---|
|   | MQP-2/1 | 0,89 kN | 0,89 kN | 3 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Voorgemonteerde railvoet MQP-41-CP

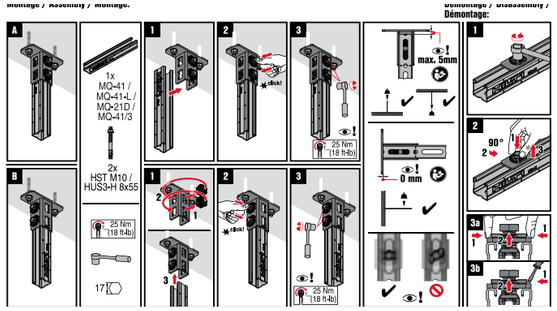
## Toepassingen

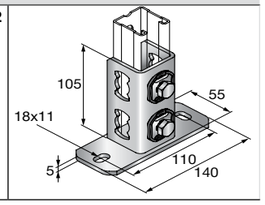
- Voor het bevestigen van installatierails op beton

## Voordelen

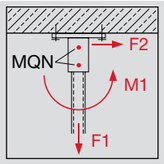
- Voorgemonteerde verbindingselementen
- Eenvoudig te verwijderen
- Hoge flexibiliteit in gebruik

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Aanhaalkoppel** | 25 Nm |
| **Moersleutelmaat** | 17 mm |




| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| MQP-41-CP | 726 g | MQ-41, MQ-41/3, MQ-41-L, MQ-21.5, MQ-21D | 10 st | **2184852** |  |



| Belastingwaarde | Omschrijving | F1 | F2 | M1 |
|---|---|---|---|---|
|  | MQP-41-CP | 5,0 kN | 2,1 kN | 0,14 kNm |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Railvoet MQP

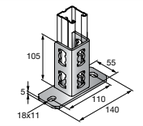
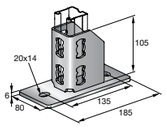
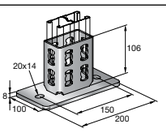
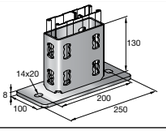
## Toepassingen

- Voor het bevestigen van installatierails op beton

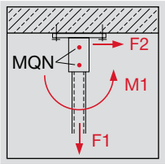
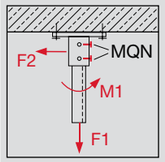
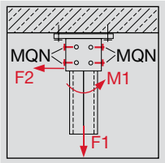
## Voordelen

- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Akoestische isolatie met de MVI-P isolatieplaat voor MQP-21-72

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-41** | 587g | MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L, MQ-21.5, MQ-21D | – | 20 st | **2141927** |  |
| **MQP-21-72** | 1231 g | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L MQ-41D, MQ-41D-L MQ-52, MQ-72 | ETA-18/0133, brandwerendheidstest IBMB 3054-48-12, brandwerendheidstest IBMB 3022-9626, GL erkend (19375-11HH), BZS (LS-S-06-904), Civiele bescherming gecontroleerd | 12 st | **369651** |  |
| **MQP-82** | 1890 g | MQ-41D MQ-41D-L | – | 8 st | **369652** |  |
| **MQP-124** | 2779 g | MQ-124XD, MQ-52-72 D | – | 6 st | **369653** |  |



| Last detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | M1 |
|---|---|---|---|---|
|  | MQP-41 | 5 kN | 2,1 kN | 0,14 kNm |
|  | MQP-21-72 | 8,4 kN | 5 kN | 0,18 kNm |
|  | MQP-82 | 12,6 kN | 19,2 kN | 0,74 kNm |
| | MQP-124 | 12,6 kN | 19,2 kN | 1,12 kNm |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Universeleverbinding MQP-U

## Toepassingen

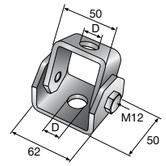
- Voor bevestiging direct op de bouwstructuur en op installatierails, in het bijzonder voor schoren en beugels geschikt
- Voor universeel gebruik op hellende bouwelementen

## Voordelen

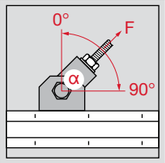
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Hoek vrij instelbaar tot 90°
- Gemakkelijk hanteerbaar en hoogteverstelling van de draadstang

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 5 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Voor gebruik met draadstang min. 4,8 (DIN 976), bout 8.8 (DIN 933), moer klasse 8 (DIN 934) en sluitring 13/24 voor M12 of 17/30 voor M16 (DIN 125) - niet inbegrepen in de levering |

| Omschrijving | Gatdiameter - D | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-U M12** | 12,5 mm | 438 g | 10 st | **284248** |  |
| **MQP-U M16** | 16,5 mm | 429 g | 10 st | **284249** | |



| Belastingwaarde | Hoek α | 0° | 10° | 30° | 45° | 60° | 80° | 90° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Opneembare trekkracht F voor MQP-U M12 en M16 rekening houdend met hoek α | 5,0 kN | 5,0 kN | 3,79 kN | 3,29 kN | 2,93 kN | 2,86 kN | 2,86 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
Belastingwaarden niet geldig voor gebruik met MQ 21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L.

# Verbindingsvoet MQP

## Toepassingen

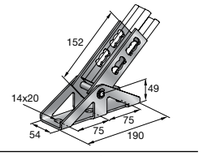
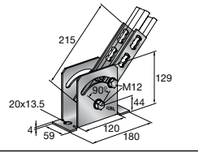
- Bevestiging van rails aan gewenste ondergronden

## Voordelen

- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Betrouwbaar en eenvoudig

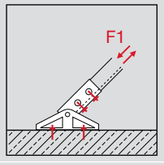
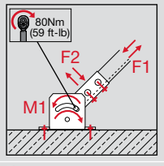
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-G** | 1204 g | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **369654** |  |
| **MQP-FG** | 2070 g | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 1 st | **284240** |  |





| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | M1 |
|---|---|---|---|---|
|  | MQP-G | 9 kN | – | – |
|  | MQP-FG | 2,64 kN | 1,36 kN | 0,14 kNm |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Wandconsole MQP-E

## Toepassingen

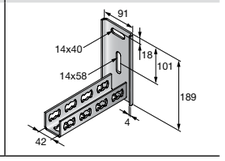
- Flexibel systeem voor het bevestigen van liftdeuren

## Voordelen

- Eenvoudige, veilige railbevestiging met 'drukknoppen'
- Snelle montage op elke bevestigingsondergrond
- Verschillende raillengtes waarborgen hoge flexibiliteit

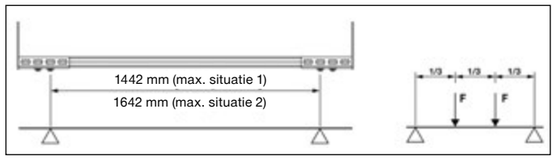
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQP-E** | 1150 g | 4 st | **387735** |  |

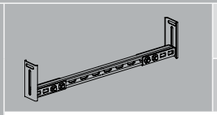
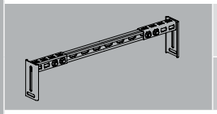
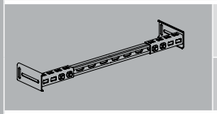
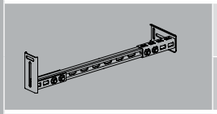
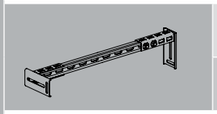
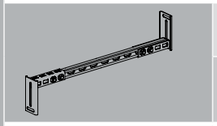
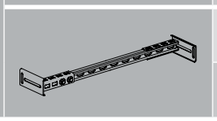


## Belastingtabel voor bevestigingen van liftdeuren





**Aanbevolen belastingen voor MQP-E toepassingen L = 1,442 m en L = 1,642 m**

| Lastsituatie | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Railpositie | | | | | | | | | | | |
| | | [kN] | | | | | | | | [kN/m] | |
| Toepassing | | | | | | | | | | | |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 2,5 | 1,31 | 2,33 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 2,1 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 2,1 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 2,1 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 2,1 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 2,1 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |
|  | **L = 1,442 m** | 1,18 | 2,1 | 0,69 | 1,23 | 0,49 | 0,88 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 2,1 |
| | **L = 1,642 m** | 0,90 | 1,61 | 0,52 | 0,94 | 0,39 | 0,67 | 0,88 | 1,55 | 0,88 | 1,57 |

# Klem (rail aan rail) MQB

## Toepassingen

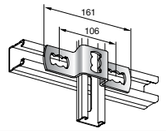
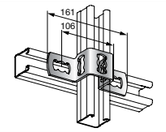
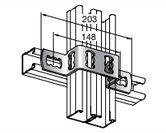
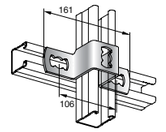
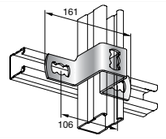
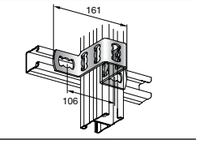
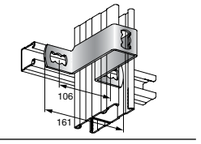
- Kruisverbinding van installatierails

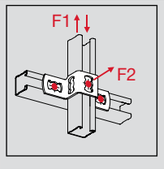
## Voordelen

- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken
- Geschikt voor verschillende profielen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQB-21** | 211 g | MQ-21.5 | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369666** |   |
| **MQB-41** | 226 g | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369668** |   |
| **MQB-41X2** | 286 g | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L, MQ-41D MQ-41D-L | | 10 st | **369673** |   |
| **MQB-52** | 311 g | MQ-52 | | 10 st | **369669** |   |
| **MQB-72** | 369 g | MQ-72 | | 10 st | **369670** |   |
| **MQB-82** | 330 g | MQ-41D MQ-41D-L | | 10 st | **369671** |   |
| **MQB-124** | 522 g | MQ-124XD, MQ-52-72 D | | 10 st | **369672** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQB-21 | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-41 | 1,2 kN | 2,5 kN |
| | MQB-41X2 | 1,79 kN | 1,08 kN |
| | MQB-52 | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-72 | 1,54 kN | 2,5 kN |
| | MQB-82 | 1,36 kN | 2,5 kN |
| | MQB-124 | 0,94 kN | 2,5 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



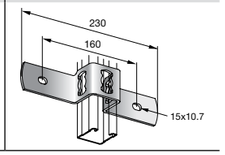
# Klem (rail op beton) MQB

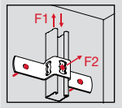
## Voordelen

- Schuif- en trekkrachten worden opgevangen door drukknop
- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQB-G41** | 361 g | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **369674** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQB-G41 | 1,43 kN | 0,61 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem MQT-U

## Toepassingen

- Eenvoudige railverbinding aan stalen balken
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

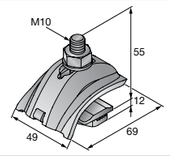
## Voordelen

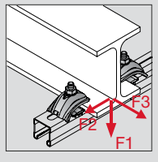
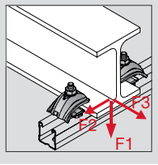
- Voor universeel gebruik - aan de geopende zijde of gesloten zijde met sleuf van de rails
- Volledig voorgemonteerd onderdeel, kan snel en gemakkelijk worden geïnstalleerd
- De bevestiging past op alle standaard T-balken (max. klemdikte 23 mm)
- Geen boren of lassen nodig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: S235JR – DIN EN 10025, Bout: klasse 8.8, Kunststof: PA 6,6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Gebruik balkklemmen altijd per twee |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | VdS erkend G416032 |

VdS

| Omschrijving | Draad - M | Moersleutel-maat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-U** | M10 | 17 mm | 20 Nm | 187 g | alle elektrolytisch verzinkte MQ rails | 10 st | **2115454** |   |

| Detailtekening | Railverbinding | F1 | F2 | F3 |
|---|---|---|---|---|
| **Toepassing 1:** Bevestiging in sleufgaten van rail   | **Rail 1** | 3,5 kN | 1,0 kN | 0,8 kN |
| | **Rail 2** | 4,5 kN | | |
| **Toepassing 2:** Bevestiging in opening van rail   | **Rail 1** | 7,9 kN | 1,1 kN | 1,2 kN |
| | **Rail 2** | 9,3 kN | | |
| | **Rail 3** | 4,2 kN | – | – |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-41-L, MQ-41D-L
Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

**Balkklem voor bevestiging aan balken zonder rail; Zie hoofdstuk 9: ondergrond bevestigingen**

# Balkklem MQT

## Toepassingen

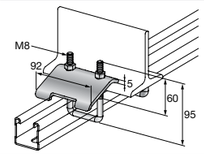
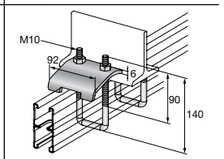
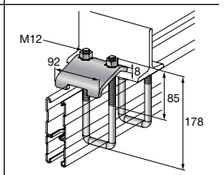
- Eenvoudige railverbinding aan stalen balken
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

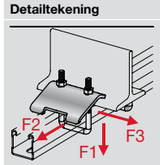
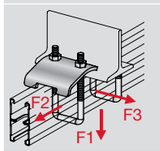
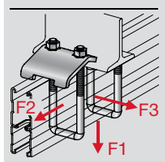
## Voordelen

- Volledig voorgemonteerd en geen verlies van reserveonderdelen
- De bevestiging past op alle standaard T-balken (max. klemdikte 23 mm)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Klauwplaat: S235JR – DIN EN 10025, U-bout: S235JRG2 – DIN EN 10025, Moer: DIN 50961 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Gebruik balkklemmen altijd per twee |

| Omschrijving | Draad - M | Moersleutel-maat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-21-41** | M8 | 13 mm | 10 Nm | 378 g | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 10 st | **369675** |   |
| **MQT-41-82** | M10 | 17 mm | 20 Nm | 591 g | MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L, MQ-41D, MQ-41D-L, MQ-52, MQ-72 | 10 st | **369676** |   |
| **MQT-82-124** | M12 | 19 mm | 30 Nm | 853 g | MQ-124XD, MQ-41D, MQ-41D-L, MQ-52-72 D | 10 st | **369677** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 |
|---|---|---|---|---|
|   | MQT-21-41 | 6 kN | 0,54 kN | 0,54 kN |
|   | MQT-41-82 | 8 kN | 0,9 kN | 0,9 kN |
|   | MQT-82-124 | 10 kN | 1,15 kN | 1,15 kN |

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.Belastingwaarden zijn alleen geldig wanneer de belasting in één richting is aangebracht.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Klemklauw MQT-K

## Toepassingen

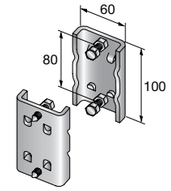
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

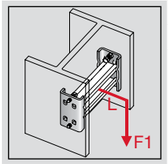
## Voordelen

- Het montageset past op alle standaard dubbele T-balken en U-profielen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG2 – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 5 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Klemklauwen altijd per twee gebruiken. |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-K** | 30 Nm | 760 g | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 5 st | **284241** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 in afhankelijkheid van consolelengte L | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | MQT-K | **L** | 0 mm | 50 mm | 100 mm | 150 mm | 200 mm | 250 mm | 300 mm | 350 mm |
| | | **F1** | 1,12 kN | 1,12 kN | 0,71 kN | 0,52 kN | 0,40 kN | 0,33 kN | 0,28 kN | 0,24 kN |

Alleen gebruiken voor ondergeschikte, redundante bevestigingen. Buiging in de flens kan de belastingwaarden verlagen.
stalen balkhoogten 100 – 400 mm.

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem MQT-M

## Toepassingen

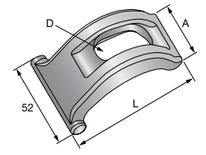
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

## Voordelen

- De bevestiging past op alle standaard T-balken (max. klemdikte 23 mm)
- Snelle montage
- Makkelijke aanpassing mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | GJMW400-5 – EN 1562 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Gebruik balkklemmen altijd per twee. Voor gebruik met bout 8,8 (DIN 933), moer klasse 8 (DIN 934) en sluitring (DIN 125) - niet inbegrepen in de levering |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Lengte - L | Lengte - A | Sleufafmetingen - D | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-M10** | 40 Nm | 68 mm | 30 mm | 23 x 11 mm | 160 g | 20 st | **284242** |   |
| **MQT-M12** | 40 Nm | 74 mm | 32 mm | 29 x 13 mm | 185 g | 20 st | **284243** | |
| **MQT-M16** | 120 Nm | 75 mm | 36 mm | 32 x 17 mm | 218 g | 10 st | **284244** | |

# Balkklem MQT-41

## Toepassingen

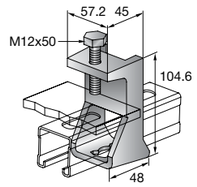
- Voor bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

## Voordelen

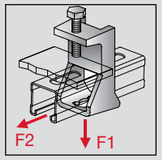
- De bevestiging past op alle standaard T-balken
- Stabiele uitvoering
- Afschuifbelasting mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMB-350-10 – DIN EN 1562 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Gebruik balkklemmen altijd per twee |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-41** | 20 Nm | 726 g | MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L | 16 st | **286107** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQT-41 | 20 kN | 9 kN |



Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
Geen gebruik van consoles mogelijk. Altijd aan beide kanten ondersteunen.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.





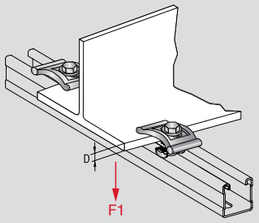
**Toepassing 1**

: MQ-21.5, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D

| Omschrijving | F1 Rail I | F1 Rail II | Aanhaalkoppel $M_d$ | Vereiste schroeflengte L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| MQT-M10 | 10,0 kN | 10,0 kN | 18 Nm | L = 60 mm + D + C |
| MQT-M12 | 10,0 kN | 15,0 kN | 30 Nm | |

Rail I: MQ-21.5, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
Lastwaarden gelden niet voor het uitkragende railuiteinde.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
Belastingwaarden niet geldig voor gebruik met MQ 21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L.





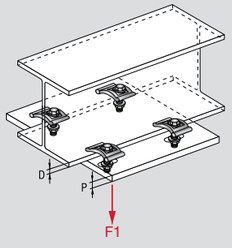
**Toepassing 2**

: MQ-21.5, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D, MQ-124XD

| Omschrijving | F1 Rail I | F1 Rail II | Aanhaalkoppel $M_d$ | Vereiste schroeflengte L [mm] |
|---|---|---|---|---|
| MQT-M10 | 5,7 kN | 9,1 kN | 18 Nm | L = 41 mm + 0,6 x D |
| MQT-M12 | 5,7 kN | 9,1 kN | 30 Nm | |

Rail I: MQ-21.5, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
Lastwaarden gelden niet voor het uitkragende railuiteinde.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
Belastingwaarden niet geldig voor gebruik met MQ 21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L.





**Toepassing**

: bevestiging van stalen platen

| Omschrijving | F1 | Aanhaalkoppel $M_d$ | Vereiste schroeflengte L [mm] |
|---|---|---|---|
| MQT-M10 | 20,0 kN | 18 Nm | L = 60 mm + D + C |
| MQT-M12 | 30,0 kN | 30 Nm | |
| MQT-M16 | 40,0 kN | 76 Nm | |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Kanaalstrop, glijvast MQZ

## Toepassingen

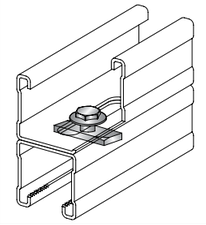
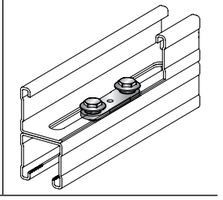
- Voor accurate, zelfgemaakte dubbele rails
- Voor het bevestigen van installatierails aan rug

## Voordelen

- Eenvoudige constructie van dubbele rails d.m.v. railkoppelstukken en magneetsleutel
- Eenvoudige bevestiging in slobgat van de rail
- Zelf dubbele rail maken

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Draad - M | Moersleutelmaat | Materiaaldikte | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-SV** | M8 | 13 mm | 4 mm | 6 Nm | 26 g | 40 st | **369690** |  |
| **MQZ-SS** | M10 | 13 mm | 3,5 mm | 20 Nm | 62 g | 40 st | **369691** |  |

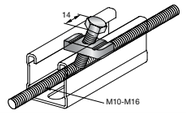
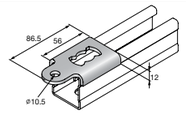
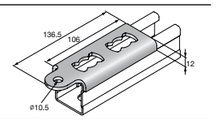
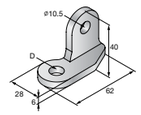
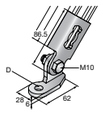
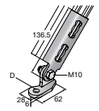
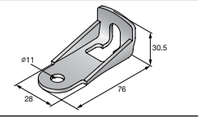
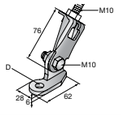
| Kanaalstrop, glijvast | Maximale trekbelasting | Maximale afschuifbelasting | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|
| MQZ M8 | 1,0 kN | 0 kN | 6 Nm |
| MQZ M10 | 3,0 kN | 5,0 kN | 20 Nm |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# MQ seismische portfolio

## Toepassingen

- Voor het versterken en verstevigen van de MQ montagetoepassingen

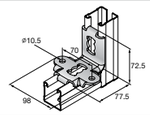
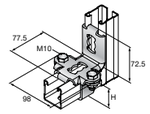
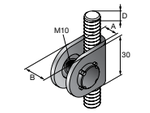
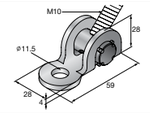
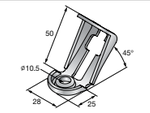
| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Draadstang versteviger MQS-RS** | Rails:<br>MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41-D | 64 g | 25 st | **311943**[1)] |  |
| **Verbinding MQS-C** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41-D, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72, MQ-124X<br>Draad: M10 | 111 g | 10 st | **2083449** |  |
| **Verbinding MQS-CD** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41-D, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72, MQ-124X<br>Draad: M10 | 185 g | 10 st | **2083720** |  |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-A-8** | Draad: M8 | 97 g | 10 st | **2083721** |  |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-A-10** | Draad: M10 | 97 g | 10 st | **2083722** | |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-A-12** | Draad: M12 | 97 g | 10 st | **2083723** | |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-A-16** | Draad: M16 | 96 g | 10 st | **2083724** | |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-AC-10** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52<br>Draad: M10 | 231 g | 10 st | **2083725** |  |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-AC-12** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52<br>Draad: M12 | 240 g | 10 st | **2083726** | |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-ACD-10** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52<br>Draad: M10 | 314 g | 10 st | **2083727** |  |
| **Draadstang aardbeving scharnier MQS-ACD-12** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52<br>Draad: M12 | 314 g | 10 st | **2083728** | |
| **Steun MQS-B** | Draad: M10 | 66 g | 10 st | **2083729** |  |
| **Scharnier MQS-AB-8** | Draad: M8 | 195 g | 10 st | **2083730** |  |
| **Scharnier MQS-AB-10** | Draad: M10 | 195 g | 10 st | **2083731** | |
| **Scharnier MQS-AB-12** | Draad: M12 | 195 g | 10 st | **2083732** | |
| **Scharnier MQS-AB-16** | Draad: M16 | 194 g | 10 st | **2083733** | |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

**Voor technisch advies omtrent aardbeving en seismisch verwijzen wij u door naar onze engineers.**



MQ seismische portfolio

| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hoek MQS-W** | Rails:<br>MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41-D, MQ-52, MQ-72<br>Draad: M10 | 234 g | 10 st | **2083734** |  |
| **Hoek MQS-W-41 set** | Rails:<br>MQ-21D, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3<br>Draad: M10 | 396 g | 10 st | **2083735** |  |
| **Hoek MQS-W-72 set** | Rails: MQ-72<br>Draad: M10 | 450 g | 10 st | **2083736** | |
| **Hoek MQS-W-41D set** | Rail: MQ-41-D<br>Draad: M10 | 466 g | 10 st | **2083737** | |
| **Scharnier MQS-H-8** | Draad: M8 | 79 g | 10 st | **2083738** |  |
| **Scharnier MQS-H-10** | Draad: M10 | 79 g | 10 st | **2083739** | |
| **Scharnier MQS-H-12** | Draad: M12 | 81 g | 10 st | **2083740** | |
| **Scharnier MQS-CH** | Draadstang: M10<br>Ondergrond verbinding: M12 | 95 g | 10 st | **2083741** |  |
| **Steun MQ3D-AS** | Draad: M10 | 73 g | 20 st | **2083742** |  |

**Voor technisch advies omtrent aardbeving en seismisch verwijzen wij u door naar onze engineers.**

# Rubberen inleg MQZ-RI

## Toepassingen

- Isolatieprofiel voor MQ installatierails en -consoles
- Fungeert als isolatielaag tussen M8 of M10 draadstangen en luchtkanalen
- Ideale akoestische isolatie voor MQ-railprofielen van 41 mm breed

## Voordelen

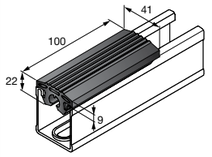
- Kan in de sleuf van de rail worden gemonteerd waardoor direct contact tussen de rail en de leiding wordt voorkomen
- Grote contactzone tussen het isolatieprofiel en de rail voor goede verspreiding van warmte of vermijding van vibratie en overdracht van contactgeluid
- Kan worden gebruikt om contact te voorkomen tussen de draadstang en de rail dankzij de doorvoer M8/M10 in het isolatieprofiel

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Verouderingsweerstand** | Getest volgens DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Weerstand** | UV-licht, verdunde zuren en basen, alcoholoplossingen, water en oplossingen op waterbasis |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 45 ° ± 5 ° Shore A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Getest op geluidsisolatie voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-RI 10cm** | MQ-rails en draadstangen M8-M10 | 0,1 m | 55 g | 100 st | **2047317** | |
| **MQZ-RI 20m** | MQ-rails en draadstangen M8-M10 | 20 m | 11000 g | 1 st | **2047316** | |




# Railsupport MQZ-L

## Toepassingen

- Voor het bevestigen van hoeken, verbindingen of consoles aan wand, plafond of vloer
- Bevestigen van onderdelen met metrische draad aan MQ-rails

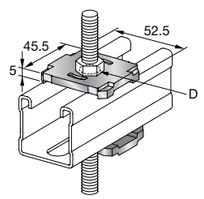
## Voordelen

- Geschikt voor MQ rails en consoles

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Gatdiameter - D | Gewicht | Tests & technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-L11** | 11,5 mm | 82 g | ETA-18/0102, brandwerendheidstest IBMB 3054-48-12, VDS erkend G4970048, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **2199455** | |
| **MQZ-L13** | 13,5 mm | 81 g | ETA-18/0102, brandwerendheidstest IBMB 3054-48-12, VDS erkend G4970048, GL erkend (19375-11HH), Civiele bescherming gecontroleerd, BZS LS-S-06-904 | 20 st | **2199456** | |
| **MQZ-L17** | 17,5 mm | 78 g | GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **369681** | |






# Railsupport MQZ-P

## Toepassingen

- Bevestigen van installatierails aan draadstangen
- Draadstangen/railverbindingen
- Ankerbevestiging van installatierails

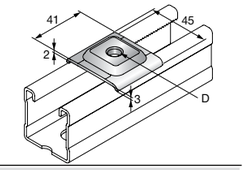
## Voordelen

- Veilige, stijve verbinding van de rail op de draadstang
- Hoge belastbaarheid

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Materiaaldikte | Gatdiameter - D | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-P9** | 2 mm | 9,5 mm | 35 g | 50 st | **2141908** | |
| **MQZ-P11** | 2 mm | 11,5 mm | 35 g | 50 st | **2141909** | |




| Product | Maximale trekbelasting | Aanhaalkoppel | Brandveiligheid<br>Belastingwaarden in geval van brand zijn afhankelijk van het gebruik.<br>Neem contact met ons op. |
|---|---|---|---|
| MQZ-P9 | 3,5 kN | 9 Nm | x |
| MQZ-P11 | 3,5 kN | 18 Nm | 30 min. |

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Montageschijf MQZ-U

## Toepassingen

- Voor gebruik in de sleuf met anker M10 of bout M10

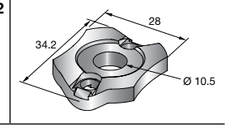
## Voordelen

- Alle verbindingen kunnen met standaard M10 worden gemonteerd

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQZ-U** | 27 g | 40 st | **369692** | |




# Trapezewiel MQZ-TW

## Toepassingen

- Bevestiging van installatierails aan draadstangen
- Hoogteverstelling van de draadstang bij railverbindingen

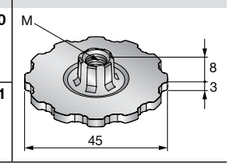
## Voordelen

- Eendelige combinatie van moer en sluitring
- Hogere snelheid en meer comfort bij de installatie in vergelijk met standaardonderdelen
- Eenvoudige hoogteverstelling bij de bevestiging
- Geen gereedschap nodig voor montage, M10 versie is zelfborgend
- Ontworpen voor optimaal comfort bij het gebruik

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025, DC04 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Draad - M | Moersleutelmaat | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-TW-M8** | M8 | 11 mm | 3 mm | 37 g | 50 st | **2142030** | |
| **MQZ-TW-M10** | M10 | 13 mm | 3 mm | 37 g | 50 st | **2142031** | |




| Product | Maximale trekbelasting | Aanhaalkoppel | Brandveiligheid<br>Belastingwaarden in geval van brand zijn afhankelijk van het gebruik.<br>Neem contact met ons op. |
|---|---|---|---|
| MQZ-TW M8 | 2,5 kN | 5 Nm | x |
| MQZ-TW M10 | 3,0 kN | 10 Nm | 30 min. |

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Grondplaat MQG-2

## Toepassingen

- Bevestiging van leidingen
- Universele bevestiging van metrische draadaansluitingen en leidingen

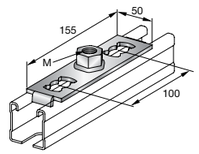
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

## Voordelen

- Voor alle MQ railtypen
- Verbinding met drukcontact van metrische schroefdraden aan MQ-rails
- Hoge draagcapaciteit

| Omschrijving | Draad - M | Materiaaldikte | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQG-2-M16** | M16 | 4 mm | 40 Nm | 215 g | 20 st | **369682** | |
| **MQG-2-1/2“** | 1/2“ | 4 mm | 40 Nm | 207 g | 20 st | **369683** | |
| **MQG-2-3/4“** | 3/4“ | 4 mm | 40 Nm | 214 g | 20 st | **369684** | |
| **MQG-2-1“-F** | 1“ | 4 mm | 40 Nm | 220 g | 20 st | **304149** | |




| Grondplaat | Maximale trekbelasting | Maximale afschuifbelasting | Aanhaalkoppel | Maximum buigmoment met draadstang 4,6 |
|---|---|---|---|---|
| MQG-2 1/2“ | 6,0 kN | 9,0 kN | 40 Nm | 22,4 Nm |
| MQG-2 3/4“ | 6,0 kN | 9,0 kN | 40 Nm | 100 Nm |
| MQG-2 M16 | 6,0 kN | 9,0 kN | 40 Nm | 56.9 Nm |
| MQG-2-1“-F | 6,0 kN | 9,0 kN | 40 Nm | 100 Nm |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Dwarsverbinding MQI-K

## Toepassingen

- Voor de installatie van verschillende toepassingen zoals verlichting, kabelgoten, leidingen voor water en gas, ventilatie, tekens of loopbruggen voor onderhoud

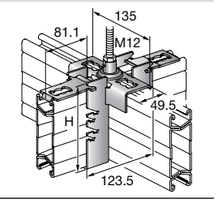
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG2 (DIN EN 10025), Moer: 9 SMnPb28 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 3 mm |

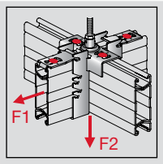
## Voordelen

- Eenvoudige, kruislingse installatie van rails
- Geïntegreerde M12-verbinding - in hoogte verstelbaar
- Combinatie van verschillende rails mogelijk

| Omschrijving | Hoogte - H | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQI-K72** | 75 mm | 863 g | MQ-72 | 8 st | **286096**[1] | |
| **MQI-K41D** | 106 mm | 881 g | MQ-41D<br>MQ-41D-L | 8 st | **286097**[1] | |
| **MQI-K124** | 142 mm | 1046 g | MQ-124X,<br>MQ-52-72 | 8 st | **286098** | |




[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Last detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQI-K72 | 1,4 kN | 10 kN |
| | MQI-K41D | 1,4 kN | 10 kN |
| | MQI-K124 | 1,4 kN | 10 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Wandverbinder MQI-W

## Toepassingen

- Combinatie van verschillende rails mogelijk

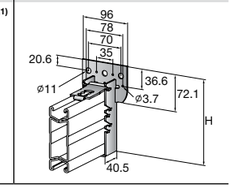
## Voordelen

- Eenvoudige, kruislingse installatie van rails
- Geïntegreerde M12-verbinding - in hoogte verstelbaar
- Wandbevestiging met DX of ankers

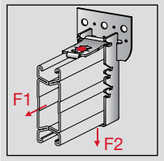
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 3 mm |

| Omschrijving | Hoogte - H | Gewicht | voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQI-W72-124** | 170 mm | 484 g | MQ-124XD,<br>MQ-41D,<br>MQ-41D-L<br>MQ-52-72 D,<br>MQ-72 | 12 st | **286100**[1] | |




[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Last detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQI-W72-124 | 1,4 kN | 5 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem MQI-AT

## Toepassingen

- Voor de installatie van verschillende toepassingen zoals verlichting, kabelgoten, leidingen voor water en gas, ventilatie, tekens of loopbruggen voor onderhoud
- Installatie aan stalen balken

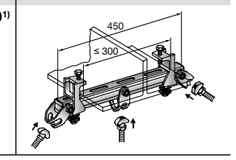
## Voordelen

- Snelle montage zonder te boren of te lassen, ook aan schuine balken
- 3 bevestigingspunten aan een balkklem
- Snel bevestigen van draadstangen

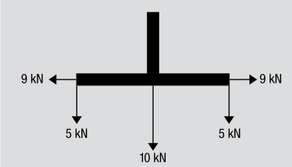
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Rail: S235GD – DIN EN 10147, Klem: S235JRG2 – DIN EN 10025, Moer: M12 kwaliteit 8-A2K – DIN 985, T-stuk: EN-GJMB-350-10 – DIN EN 1562, Platkopglijder: Kunststof PP |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Voor gebruik met draadstang M12 min. 4.8 (DIN 976) en moer M12 klasse 8 (DIN 934) – niet inbegrepen in de levering |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQI-AT** | 40 Nm | 4053 g | 6 st | **286090**[1] | |




[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

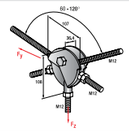



| Bestel-kenmerk | Max. aanbevolen belasting per beugel bij gelijkmatige belasting. Hellingshoek van de balk | | | $A_{anhaalkoppel}$ $_{M}d$ |
|---|---|---|---|---|
| | < 10° | < 30° | < 45° | |
| MQI-AT | 10 kN | 5 kN | 3,5 kN | 20 Nm |

Belastingwaarden geldig voor flensbreedten > 210 mm.
De balk moet apart worden bewezen.

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

## Wartelmoer MQI-AV

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQI-AV** | 230 g | 1 st | **286093*** |  |



* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Verbinder MQI-LV

### Toepassingen

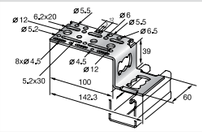
- Voor de installatie van verschillende toepassingen zoals verlichting, kabelgoten, leidingen voor water en gas, ventilatie, tekens of loopbruggen voor onderhoud

### Voordelen

- Eenvoudige bevestiging van leidingen parallel aan rail
- Bevestiging van rails parallel aan wand
- Bevestiging van rails en beugels aan verticale draadstangen

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG2 – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQI-LV150** | 250 g | 24 st | **286103** |  |



| Last detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
| | MQI-LV150 | 0,5 kN | 0,1 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

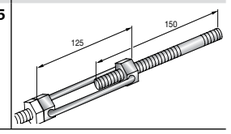
## Wartel MQI-AS

### Voordelen

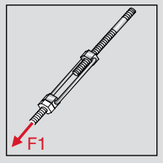
- Vervaardigd conform DIN 1480
- Maakt het voorspannen van draadstangen met hoge belastbaarheid mogelijk

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG2 – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Voor gebruik met draadstang M12 min. 4.8 (DIN 976) en moer M12 klasse 8 (DIN 934) – niet inbegrepen in de levering |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQI-AS/M12** | 314 g | 5 st | **286105** |  |



| Last detailtekening | Omschrijving | F1 |
|---|---|---|
|  | MQI-AS/M12 | 12 kN |



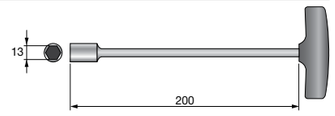
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



## Montagesleutel MQZ-SVS

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|
| **MQZ-SVS** | 1 st | **369693** |  |



## Steeksleutel voor installatietoepassingen 1/2 inch SI-S

### Toepassingen

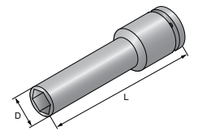
- Installatie van Hilti MQ installatierail-systeem

### Voordelen

- Twee palgaten vergroten de verbindingsnauwkeurigheid tussen de dopsleutel en het ½“ aambeeld

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Insteekeinde** | 1/2“ vierkant |
| **Materiaal coating/deklaag/lak** | zwart, gecoat |
| **Gereedschapstype** | SIW |

| Omschrijving | Moersleutelmaat | Diameter - D | Lengte - L | Magnetisch | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SI-S 1/2“-13 L th** | 13 mm | 18 mm | 100 mm | nee | 1 st | **2070402** |  |
| **SI-S 1/2“-13 L mag** | 13 mm | 22 mm | 90 mm | ja | 1 st | **2070405** | |
| **SI-S 1/2“-15 L th** | 15 mm | 21 mm | 100 mm | nee | 1 st | **2070403** | |
| **SI-S 1/2“-15 L mag** | 15 mm | 22 mm | 90 mm | ja | 1 st | **2070406** | |
| **SI-S 1/2“-17 L th** | 17 mm | 22 mm | 100 mm | nee | 1 st | **2070404** | |
| **SI-S 1/2“-17 L mag** | 17 mm | 26 mm | 100 mm | ja | 1 st | **2070407** | |
| **SI-S 1/2“-17 L th mag** | 17 mm | 22 mm | 100 mm | ja | 1 st | **2072891** | |



## Raileindkap MQZ-E

### Toepassingen

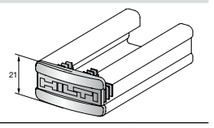
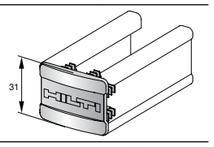
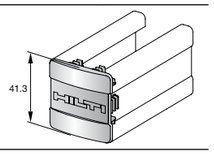
- Beschermt tegen scherpe randen bij het werken met installatierails

### Voordelen

- Verzorgde afwerking

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polypropyleen (PP) |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-E21** | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-52, MQ-52-72 D | 3 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **370598** |  |
| **MQZ-E31** | MQ-52-72 D, MQ-72 | 4 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369686** |  |
| **MQZ-E41** | MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L, MQ-41D, MQ-41D-L, MQ-52-72 D, MQ-72 | 5 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369685** |  |

# Railsysteem MIQ/MI, zwaar


## Railsysteem MIQ

| | |
|---|---|
| Kokerprofiel MIQ | 3.2 |
| Verbinder MIQC | 3.4 |
| Voetplaat MIQC | 3.6 |
| Grondplaat MIQB | 3.9 |
| Hamerkopbout MIQA-T | 3.10 |
| Vleugelmoer MIQM | 3.10 |

## Rail-systeem MI

| | |
|---|---|
| Kokerprofiel MI | 3.11 |
| Verbinder MIC | 3.13 |
| Voetplaat MIC | 3.20 |
| Console MIC | 3.24 |
| Grondplaat MIB | 3.31 |
| Beugel MIA-BO | 3.33 |
| Glijbeugel MIC | 3.34 |
| Onderlegplaat MIC | 3.35 |

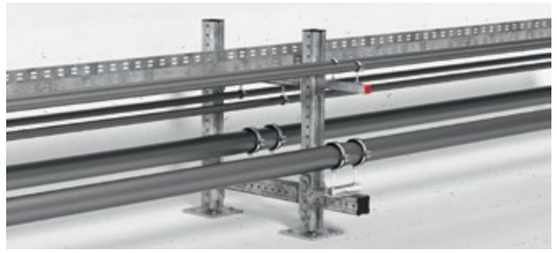
## Pijpschoen verbindingselementen

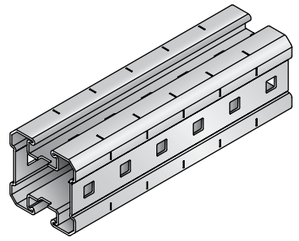
| | |
|---|---|
| Beugelhanger MIC | 3.36 |
| Beugel MIC-PA | 3.37 |
| Pijpschoen MI-PS | 3.38 |
| Industriële buisklem SDA-B | 3.40 |
| Beugelaccessoires MIC-UB | 3.41 |

## Accessoires

| | |
|---|---|
| Verbinder voor U-beugel, lang MIC-UB | 3.42 |
| U-Beugel MI-UB | 3.43 |
| Buishanger accessoires MIC-SPH | 3.44 |
| Rolsteun MI-DPR | 3.45 |
| Balkklemmen | 3.46 |
| MI/MQ verbinder | 3.47 |
| Boutverbindingen MIA | 3.48 |
| Eindkap MIA | 3.49 |

# Kokerprofiel MIQ





## Toepassingen

- Modulair systeem voor o.a leidingsupport,ondersteunen van kabelbaan of goot, instrumentatie, verhoogde computervloeren, bordessen etc.
- Eenvoudig te installeren en een verstelbare, flexibele oplossing voor industriële en zware technische toepassingen, waarbij laswerkzaamheden komen te vervallen
- Voor het installeren van frames, consoles, vrijstaande frames en om een grote overspanning te realiseren.

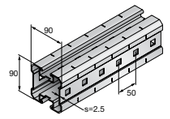
## Voordelen

- Volledig compatibel met installatiesystemen MQ en MI
- Volledige montage middels boutverbindigen (geen laswerkzaamheden benodigd).
- Hoge corrosie bestendigheid (THVZ 65 µm)
- Hoge torsiestijfheid door profilering

## Technische gegevens

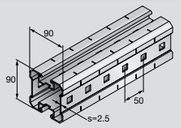
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S275JR – EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt 65 µm – ASTM A123 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE

| Omschrijving | Materiaalsterkte | Lengte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIQ-90 3m** | 2,5 mm | 3 m | 9,37 kg | 3 m | **2119866** |  |
| **MIQ-90 6m** | 2,5 mm | 6 m | 9,37 kg | 6 m | **2119867** | |



## **Technische gegevens**voor ligger MIQ/waardes voor dwarsdoorsnede incl. torsie





| | | | MIQ-90 |
|---|---|---|---|
| Wanddikte | t | [mm] | 2,5 |
| Dwarsdoorsnedevlak | A | [mm²] | 1093,51 |
| Gewicht van de rail | | [kg/m] | 8,58 |
| **Materiaal** | | | |
| Strekkingsgrens | $f_{y,k}$ | [N/mm²] | 275,0 |
| Toegestane trekspanning* | $\sigma_{toeg}$ | [N/mm²] | 178,6 |
| E-module | | [N/mm²] | **210000** |
| Aandrijvingsmodule | | [N/mm²] | 81000 |
| **Oppervlakte** | | | |
| Thermisch verzinkt | 70 | [µm] | **65** |
| **Doorsnedewaardes van de Y-as** | | | |
| Zwaartepunt-as | $e_y$ | [mm] | 45,0 |
| Traagheidsmoment | $I_y$ | [cm⁴] | 121,65 |
| Weerstandsmoment | $W_y$ | [cm³] | 27,03 |
| Traagheidsradius | $i_y$ | [cm] | 3,34 |
| **Doorsnedewaardes van de Z-as** | | | |
| Zwaartepunt-as | $e_z$ | [mm] | 45,0 |
| Traagheidsmoment | $I_z$ | [cm⁴] | 101,29 |
| Weerstandsmoment | $W_z$ | [cm³] | 22,51 |
| Traagheidsradius | $i_z$ | [cm] | 3,04 |
| **Gegevens m.b.t. torsie** | | | |
| Torsie-traagheidsmoment | $\Sigma I_t$ | [cm⁴] | 54,35 |
| Torsie-traagheidsmoment | $W_t$ =2 x $A_{Bredt}$ 1) | [cm³] | 9,1 |

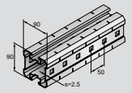
1)De toegestane spanning vloeit voort uit $\sigma_D/\psi_{G/Q}$ met $\psi$ = 1,4. $\sigma_D$ vloeit voort uit de verhoogde strekkingsgrens, resp, versteviging conform EN 1993-1-3: 2010: $\sigma_D = f_{yk}/\psi_M$ met $\psi_M$ = 1,1. Dit resulteert in een veiligheidsfactor van $\gamma$ = 1,54 ten opzichte van de strekkingsgrens.



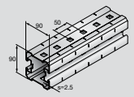
# Enkelvoudige dragers onder 1-as buiging

• F, bij f = L/200

**1 Enkelvoudige draaglast**









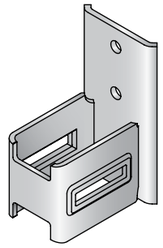
| Spanwijdte [cm] | F [kN] | f [mm] ≤ L/200 | F [kN] | f [mm] ≤ L/200 |
|---|---|---|---|---|
| | MIQ-90 | | MIQ-90 | |
| 25 | 77,22 | 0,1 | 64,30 | 0,1 |
| 50 | 38,59 | 0,4 | 32,14 | 0,4 |
| 75 | 25,71 | 0,9 | 21,41 | 0,9 |
| 100 | 19,26 | 1,6 | 16,04 | 1,6 |
| 125 | 15,39 | 2,5 | 12,81 | 2,5 |
| 150 | 12,81 | 3,5 | 10,65 | 3,5 |
| 175 | 10,96 | 4,8 | 9,11 | 4,8 |
| 200 | 9,57 | 6,3 | 7,95 | 6,3 |
| 225 | 8,48 | 8,0 | 7,05 | 8,0 |
| 250 | 7,62 | 9,9 | 6,32 | 9,9 |
| 275 | 6,90 | 12,0 | 5,73 | 12,0 |
| 300 | 6,31 | 14,2 | 5,23 | 14,3 |
| 325 | 5,63 | 16,3 | 4,66 | 16,3 |
| 350 | 4,82 | 17,5 | 3,98 | 17,5 |
| 375 | 4,16 | 18,8 | 3,43 | 18,8 |
| 400 | 3,62 | 20,0 | 2,98 | 20,0 |
| 425 | 3,17 | 21,3 | 2,60 | 21,3 |
| 450 | 2,79 | 22,5 | 2,28 | 22,5 |
| 475 | 2,46 | 23,8 | 2,01 | 23,8 |
| 500 | 2,18 | 25,0 | 1,77 | 25,0 |
| 525 | 1,94 | 26,3 | 1,57 | 26,3 |
| 550 | 1,73 | 27,5 | 1,39 | 27,5 |
| 575 | 1,55 | 28,8 | 1,24 | 28,8 |
| 600 | 1,38 | 30,0 | 1,10 | 30,0 |

# Zaagservice

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **Zaagservice MI/MIQ** | 1 st | **2158872**<br>**2158874** |

**Zaagservices en verschillende aanvullende services zijn op aanvraag mogelijk. Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze klantenservice.**

# Verbinder (zwaar) MIQC-H



## Toepassingen

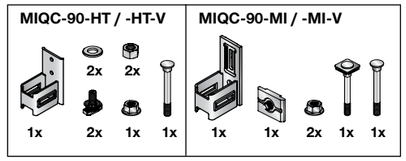
- Verbinder voor koppelen van kokerprofielen
- Verbinder voor hoge belastingen met MIQ-90
- Installatie van frames voor hoge belastingen

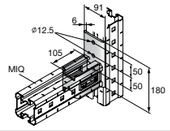
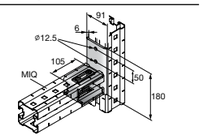
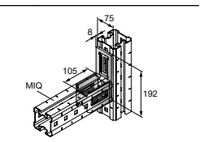
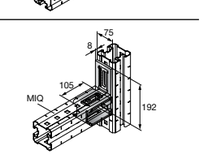
## Voordelen

- Snelle en efficiënte installatie waarbij laswerkzaamheden komen te vervallen
- Gesleutelde positionering en verstelbaarheid langs de ligger
- Montage mogelijk door één persoon
- Verbinder die speciaal voor hoge belastingen is ontworpen

## Technische gegevens

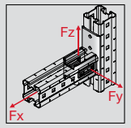
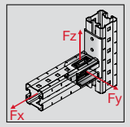
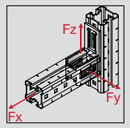
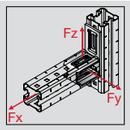
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt 55 µm DIN EN ISO 1462 |
| **Aanvullende productinformatie** | Geen gebruik van consoles mogelijk. Altijd aan beide kanten ondersteunen. |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Set | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIQC-90-HT set** | Ja | 1,73 kg | 19 mm | 84 Nm | 4 st | **2123881** |  |
| **MIQC-90-HT-V** | Ja | 1,73 kg | 19 mm | 84 Nm | 4 st | **2134818** |  |
| **MIQC-90-MI** | Ja | 2,06 kg | 19 mm | 84 Nm | 4 st | **2140257** |  |
| **MIQC-90-MI-V** | Ja | 2,06 kg | 19 mm | 84 Nm | 4 st | **2140258** |  |



# **Technische gegevens** voor verbinder (zwaar) MIQC-H

| | | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Detailtekening** | **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **-Fz** | **+Fz** |
|  | MIQC-90-HT Satz | 0,7 kN | 5,4 kN | 12,4 kN | 10,2 kN |
|  | MIQC-90-HT-V | 0,7 kN | 5,5 kN | 5,4 kN | 5,4 kN |
|  | MIQC-90-MI | 0,7 kN | 5,0 kN | 12,0 kN | 10,2 kN |
|  | MIQC-90-MI-V | 0,7 kN | 9,0 kN | 5,4 kN | 5,4 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

**Opmerking:** Bij het bevestigen aan de gesloten zijde zonder verzonken profiel zijn 2x éénhandsbouten MIA-OH (304890) vereist.

# Verbinder (licht) MIQC-L

## Toepassingen

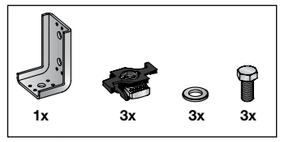
- Het veilige en modulaire vierdelige systeem voor ondersteuning van kabelgoten, buizen en verschillende secundaire staalconstructies
- Verbinder voor middelzware belastingen met MIQ-90
- Installatie van frames voor middelzware belastingen

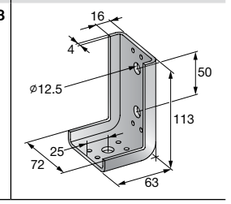
## Voordelen

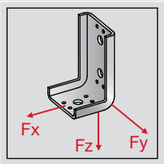
- Snelle en efficiënte installatie waarbij laswerkzaamheden komen te vervallen
- Modulair te monteren door boutverbinding
- Montage mogelijk door één persoon
- Verbinder voor middelzware belastingen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm DIN EN ISO 1462 |
| **Technische beoordeling/goed-keuring** | EN 1090 tot EXC2 |

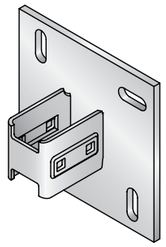



| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MIQC-90-L** | 0,65 kg | 8 st | **2119868** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | Fx | Fy | Fz |
|---|---|---|---|---|
|  | MIQC-90-L | 3,5 kN | 3,5 kN | 6,2 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Modulair te monteren door boutverbinding MIQC-C90

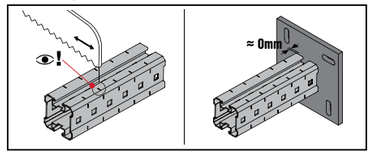


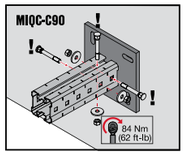
## Toepassingen

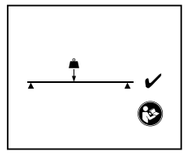
- Voetplaat om te starten vanuit een basis bestaand uit beton
- Voor het bevestigen van MIQ-90 met betonnen vloeren, plafonds en wanden

## Voordelen

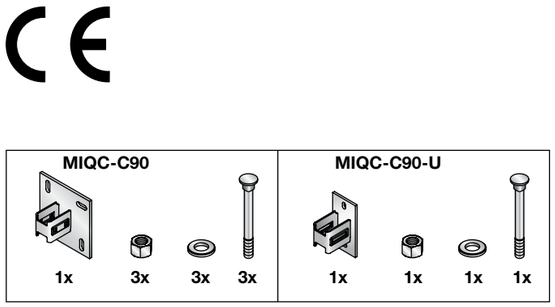
- Snelle en efficiënte installatie waarbij laswerkzaamheden komen te vervallen
- Vier sleufgaten voor eenvoudige en flexibele wandmontage
- Laag gewicht voor eenvoudige montage zonder hijsinstallaties
- Hoge momentcapaciteit

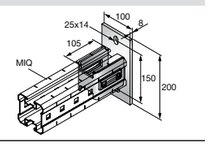
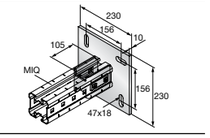


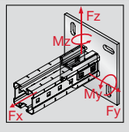
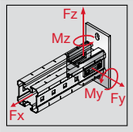
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt 55 µm DIN EN ISO 1462 |
| **Aanvullende productinformatie** | Geen gebruik van consoles mogelijk. Altijd aan beide kanten ondersteunen. |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIQC-C90-U beton** | 2,4 kg | 19 mm | 84 Nm | 2 st | **2134819** |  |
| **MIQC-C90 beton** | 4,93 kg | 19 mm | 84 Nm | 2 st | **2120144** |  |





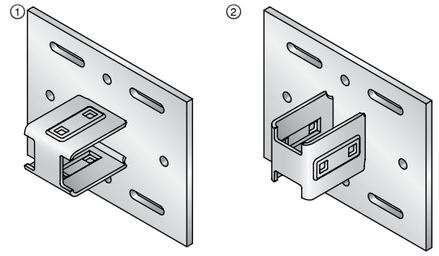
| | | Enkelvoudige draaglast | | |
|---|---|---|---|---|
| **Detailtekening** | **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** |
|  | MIQC-C90 beton | 24,4 kN | 8,8 kN | 38,9 kN |
|  | MIQC-C90-U beton | 0,71 kN | 5,43 kN | 20,17 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde



# Voetplaat voor staal MIQC-S90



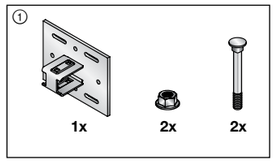

## Toepassingen

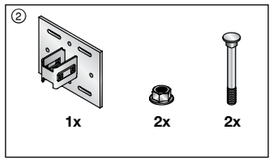
- Voetplaat om te starten vanuit een basis bestaand uit staal
- Verbinden van MIQ-90 aan stalen liggers

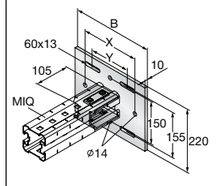
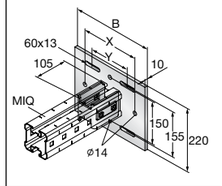
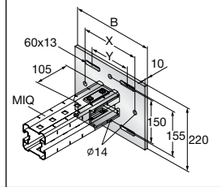
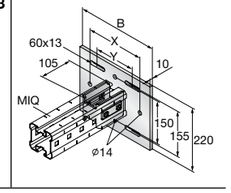
## Voordelen

- Ontworpen voor een breed scala aan flensbreedtes
- Laag gewicht voor eenvoudige montage zonder hefinstallaties
- Snelle, efficiënte installatie en waarbij laswerkzaamheden komen te vervallen

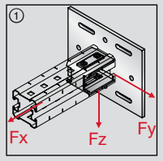
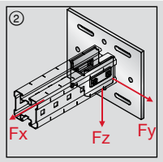
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm DIN EN ISO 1462 |
| **Aanvullende productinformatie** | Geen gebruik van consoles mogelijk. Altijd aan beide kanten ondersteunen. |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Breedte-X | Breedte-Y | Breedte-B | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIQC-S90-AC staal** ① | 75–165 mm | 200 mm | 140 mm | 280 mm | 5,57 kg | 2 st | **2120270** |  |
| **MIQC-S90-AP staal** ② | 75–165 mm | 200 mm | 140 mm | 280 mm | 5,57 kg | 2 st | **2120271** |  |
| **MIQC-S90-BC staal** ① | 165–235 mm | 300 mm | 210 mm | 350 mm | 6,78 kg | 2 st | **2120272** |  |
| **MIQC-S90-BP staal** ② | 165–235 mm | 300 mm | 210 mm | 350 mm | 6,78 kg | 2 st | **2120273** |  |

## **Technische gegevens** voor voetplaat voor staal MIC-S90

| Detailtekening | Omschrijving | Fx | Fy | Fz |
|---|---|---|---|---|
| ①   | MIQC-S90-AC set<br>MIQC-S90-BC set | 23,2 kN<br>17,3 kN | 5,0 kN<br>5,0 kN | 5,0 kN<br>5,0 kN |
| ②   | MIQC-S90-AP set<br>MIQC-S90-BP set | 23,2 kN<br>17,3 kN | 5,0 kN<br>5,0 kN | 5,0 kN<br>5,0 kN |

Getoonde belastingwaarden zijn aanbevolen waarden. De partiële veiligheidsfactor voor de acties is 1,5.

## Verbinder MIQC-SC

### Toepassingen

- Verbinder om te starten vanuit staal
- Direct bevestigen van MIQ-90 aan staalconstructies
- Voor het bevestigen aan MIQ-liggers met of zonder MIB-grondplaten

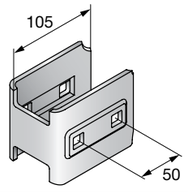
### Voordelen

- Geleverd met een primer behandeling
- Bevestigingspunt van liggers kan in allerlei posities worden geplaatst

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Geen |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

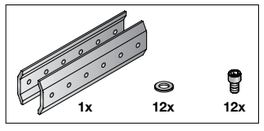
CE

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MIQC-SC** | 0,79 kg | 4 st | **2120143** |   |

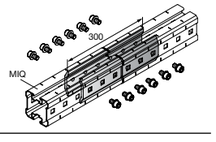
## Verbinder voor verlenging van liggers MIQC-E

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S275JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm DIN EN ISO 1462 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

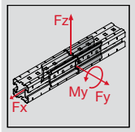
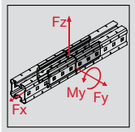



CE

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MIQC-90-E** | 3,48 kg | 2 st | **2140259** |   |

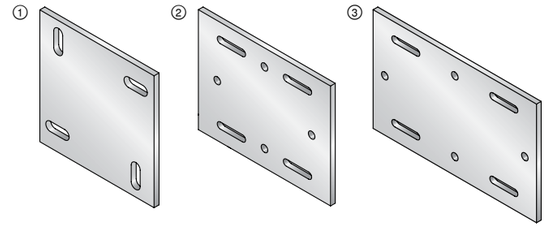


## **Technische gegevens** voor verbinders voor verlenging van ligger MIQC-E

| Detailtekening | Omschrijving | ±Fx | ±Fy | ±Fz | ±My |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vanaf de MI zijde**   | MIQC-90-E | 34,67 kN | 5,0 kN | 13,33 kN | 1,2 kNm |
| **Vanaf de MI zijde**   | MIQC-90-E | 34,67 kN | 3,33 kN | 14,67 kN | 1,2 kNm |

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
De vervorming van de rail is (aanzienlijk) groter in het gebied van de verlengende verbinder dan bij een doorlopende rail.
Voor meer informatie verwijzen wij u door naar onze engineers.

## Grondplaat MIQB




### Toepassingen

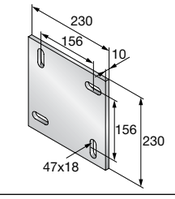
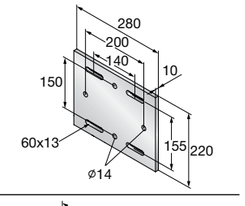
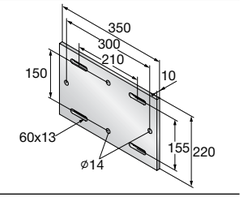
- Voor gebruik van een MIQ-90 ligger in combinatie met de MIQC-SC verbinder
- Voor stalen of betonnen ondergrond

### Voordelen

- Geschikt voor de meest gangbare flensbreedtes
- De verbinder kan naar wens op de plaat worden bevestigd

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm DIN EN ISO 1462 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 CE |

| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Breedte-B | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIQB-CD beton** ① | – | 230 mm | 3,91 kg | 2 st | **2123564*** |   |
| **MIQB-SA staal** ② | 75–165 mm | 280 mm | 4,55 kg | 2 st | **2123565** |   |
| **MIQB-SB staal** ③ | 165–235 mm | 350 mm | 5,76 kg | 2 st | **2123566** |   |

* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Hamerkopbout MIQA-T

## Toepassingen

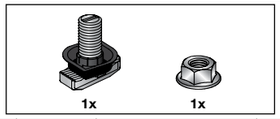
- Bevestigen van diverse componenten aan het kokerprofiel
- Verkrijgbaar in M12

## Voordelen

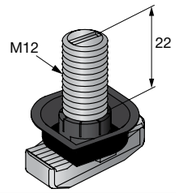
- Kan op elk punt langs de ligger worden gebruikt
- Gemakkelijk te monteren en verstelbaar over het gehele kokerprofiel

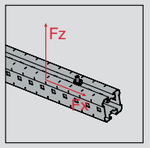
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Kunststof: PBTT-kopbout: klasse 8,8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm DIN EN ISO 1461 |




| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Moersleutelmaat | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIQA-T** | 84 Nm | 19 mm | 76 g | 25 st | **2120142** | |




| | | max, enkelvoudige draaglasten | |
|---|---|---|---|
| **Detailtekening** | **Omschrijving** | **Fx** | **Fz** |
|  | MIQA-T | 6,2 kN | 11,7 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Vleugelmoer MIQM

## Toepassingen

- Bevestigen van diverse componenten aan het kokerprofiel

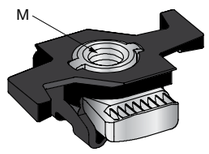
## Voordelen

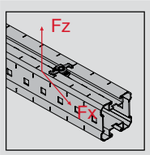
- Kan op elk punt langs de ligger worden gebruikt
- Moer met een flexibele vleugel waardoor deze de installatie op zijn plaats houdt
- Verticale bevestiging aan rail mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Kunststof: PANut: C4C – DIN EN 10263 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt 56 µm ASTM A 153 |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIQM-M10** | 40 Nm | 39 g | 25 st | **2120274** | |
| **MIQM-M12** | 84 Nm | 37 g | 25 st | **2120275** | |
| **MIQM-M16** | 84 Nm | 37 g | 25 st | **2120276** | |



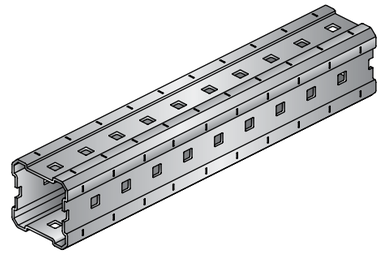

| Detailtekening | Omschrijving | Fx | Fz |
|---|---|---|---|
|  | MIQM-M10<br>MIQM-M12<br>MIQM-M16 | 3,0 kN<br>3,5 kN<br>3,5 kN | 8,5 kN<br>8,5 kN<br>8,5 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Kokerprofiel MI



## Toepassingen

- Modulair systeem voor o.a leidingsupport,ondersteunen van kabelbaan of goot, instrumentatie, verhoogde computervloeren, bordessen etc.
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële en zware commerciële marktsegmenten.

## Voordelen

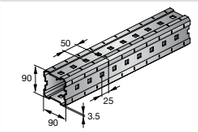
- Verstelbare, flexibele oplossing
- Hoge torsiestijfheid door profilering.

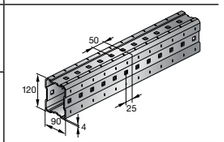
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 555, S235JR – EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt 75 µm – ASTM A123 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-90 3M** | 90 mm | 3 m | 9430 g | 3 m | **304798** | |
| **MI-90 6M** | 90 mm | 6 m | 9430 g | 6 m | **304799** | |
| **MI-120 3M** | 120 mm | 3 m | 12640 g | 3 m | **304800** | |
| **MI-120 6M** | 120 mm | 6 m | 12640 g | 6 m | **304801** | |



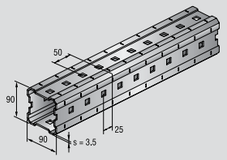
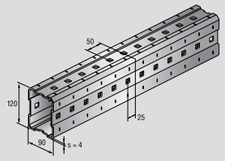




# Zaagservice

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **Zaagservice MI/MIQ** | 1 st | **2158872**<br>**2158874** |

**Zaagservices en verschillende aanvullende services zijn op aanvraag mogelijk, Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze klantenservice.**

## **Technische gegevens** voor ligger MIQ/waardes voor dwarsdoorsnede inclusief torsie

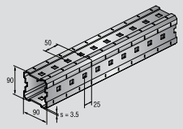
| | | |  |  |
|---|---|---|---|---|
| | | | **MI-90** | **MI-120** |
| Wanddikte | t | [Mm] | 3,5 | 4,0 |
| Dwarsdoorsnedevlak | A | [mm²] | 1057,4 | 1456,24 |
| Gewicht van de rail | | [kg/m] | 9,43 | 12,64 |
| **Materiaal** | | | | |
| Strekkingsgrens | $f_{y,k}$ | [N/mm²] | 235,0 | 235,0 |
| Toegestane trekspanning* | $\sigma_{toeg}$ | [N/mm²] | 167,9 | 167,9 |
| E-module | | [N/mm²] | 210000 | 210000 |
| Aandrijvingsmodule | | [N/mm²] | 81000 | 81000 |
| **Oppervlakte afwerking** | | | | |
| Thermisch verzinkt | 70 | [µm] | • | • |
| **Doorsnedewaardes van de Y-as** | | | | |
| Zwaartepunt-as | $e_y$ | [mm] | 45,0 | 60,0 |
| Traagheidsmoment | $I_y$ | [cm⁴] | 120,75 | 280,72 |
| Weerstandsmoment | $W_y$ | [cm³] | 26,83 | 46,79 |
| Traagheidsradius | $i_y$ | [cm] | 3,38 | 4,39 |
| **Doorsnedewaardes van de Z-as** | | | | |
| Zwaartepunt-as | $e_z$ | [mm] | 45,00 | 45,00 |
| Traagheidsmoment | $I_z$ | [cm⁴] | 120,75 | 181,65 |
| Weerstandsmoment | $W_z$ | [cm³] | 26,83 | 40,37 |
| Traagheidsradius | $i_z$ | [cm] | 3,38 | 3,53 |
| **Gegevens m.b.t. torsie** | | | | |
| Torsie-traagheidsmoment | $\Sigma I_t$ | [cm⁴] | 164,82 | 314,97 |
| Torsie-traagheidsmoment | $W_t$ =2 x $A_{Bredt}$ 1) | [cm³] | 38,82 | 71,69 |

1) De toegestane spanning vloeit voort uit $\sigma_D/\gamma_{G/Q}$ met $\gamma$ = 1,4. $\sigma_D$ vloeit voort conform EN 1993-1-3:2010: $\sigma D = f_{yk}/\gamma_M$ met $\gamma_M$ = 1.0

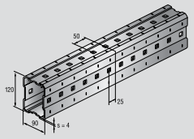
## Enkelvoudige dragers onder 1-as buiging

- $F_1$ bij f = L/200
- $F_2$ bij f=L/300
- F bij $\sigma_{toeg}$ inclusief eigen gewicht van de rail

**1 Enkelvoudige draaglast**



**MI-90**

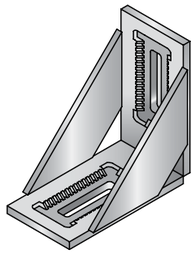


**MI-120**

| Spanwijdte [cm] | F [kN] | f [mm] ≤ $\sigma_{toeg}$ | F1 [kN] | f [mm] ≤ L/200 | F2 [kN] | f [mm] ≤ L/300 | F [kN] | f [mm] ≤ $\sigma_{toeg}$ | F1 [kN] | f [mm] ≤ L/200 | F2 [kN] | f [mm] ≤ L/300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 72,06 | 0,1 | – | – | – | – | 125,64 | 0,1 | – | – | – | – |
| 50 | 36,01 | 0,4 | – | – | – | – | 62,80 | 0,3 | – | – | – | – |
| 75 | 23,99 | 0,8 | – | – | – | – | 41,84 | 0,6 | – | – | – | – |
| 100 | 17,97 | 1,5 | – | – | – | – | 31,35 | 1,1 | – | – | – | – |
| 125 | 14,35 | 2,3 | – | – | – | – | 25,05 | 1,7 | – | – | – | – |
| 150 | 11,94 | 3,3 | – | – | – | – | 20,85 | 2,5 | – | – | – | – |
| 175 | 10,21 | 4,5 | – | – | – | – | 17,84 | 3,4 | – | – | – | – |
| 200 | 8,91 | 5,9 | – | – | – | – | 15,58 | 4,4 | – | – | – | – |
| 225 | 7,90 | 7,5 | – | – | 7,87 | 7,5 | 13,82 | 5,6 | – | – | – | – |
| 250 | 7,09 | 9,3 | – | – | 6,33 | 8,3 | 12,41 | 7,0 | – | – | – | – |
| 275 | 6,42 | 11,2 | – | – | 5,19 | 9,1 | 11,25 | 8,4 | – | – | – | – |
| 300 | 5,86 | 13,4 | – | – | 4,31 | 10,0 | 10,28 | 10,0 | – | – | 10,22 | 10,0 |
| 325 | 5,39 | 15,7 | – | – | 3,63 | 10,8 | 9,46 | 11,8 | – | – | 8,65 | 10,8 |
| 350 | 4,98 | 18,3 | 4,74 | 17,4 | 3,08 | 11,6 | 8,75 | 13,7 | – | – | 7,39 | 11,6 |
| 375 | 4,63 | 21,0 | 4,08 | 18,7 | 2,64 | 12,4 | 8,14 | 15,7 | – | – | 6,38 | 12,4 |
| 400 | 4,32 | 23,9 | 3,54 | 19,9 | 2,28 | 13,2 | 7,60 | 17,9 | – | – | 5,55 | 13,3 |
| 425 | 4,04 | 27,1 | 3,09 | 21,1 | 1,97 | 14,0 | 7,12 | 20,2 | – | – | 4,85 | 14,1 |
| 450 | 3,79 | 30,4 | 2,71 | 22,3 | 1,71 | 14,8 | 6,70 | 22,7 | 6,59 | 22,4 | 4,27 | 14,9 |
| 475 | 3,57 | 33,9 | 2,39 | 23,5 | 1,49 | 15,6 | 6,31 | 25,3 | 5,86 | 23,6 | 3,77 | 15,7 |
| 500 | 3,37 | 37,6 | 2,11 | 24,7 | 1,30 | 16,4 | 5,97 | 28,1 | 5,22 | 24,8 | 3,34 | 16,5 |
| 525 | 3,18 | 41,5 | 1,87 | 25,9 | 1,13 | 17,1 | 5,65 | 31,0 | 4,68 | 26,0 | 2,96 | 17,3 |
| 550 | 3,02 | 45,7 | 1,65 | 27,0 | 0,98 | 17,9 | 5,36 | 34,1 | 4,20 | 27,2 | 2,64 | 18,1 |
| 575 | 2,86 | 50,0 | 1,47 | 28,2 | 0,85 | 18,6 | 5,10 | 37,3 | 3,78 | 28,4 | 2,35 | 18,9 |
| 600 | 2,72 | 54,5 | 1,30 | 29,4 | 0,74 | 19,4 | 4,86 | 40,7 | 3,41 | 29,6 | 2,10 | 19,6 |



# Verbinder MIC-BA; MIC-BAH

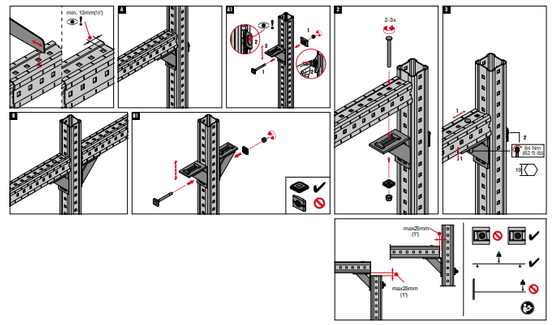


## Toepassingen

- Verbinder voor koppelen kokerprofiel
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële toepassingen
- Verbinder wordt aan de buitenzijde van MI-liggers gemonteerd

## Voordelen

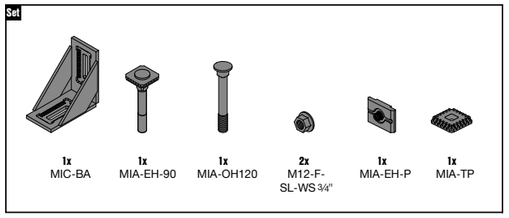
- Stabiele en stijve verbinding
- Aanpasbaar tot 50 mm (2'') bij de eerste installatie voor snelle montage
- Fijninstelling van 5 mm (0,2'') voor meer flexibiliteit

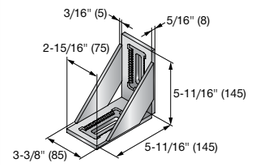


## Technische gegevens

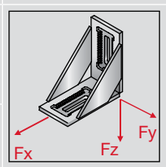
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Rugplaat, getande plaat: EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562; Bouten: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder min. 55 µm – DIN EN ISO 1461; Rugplaat, getande plaat, bout, moer 45 µm – DIN EN ISO 1461– |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE




| Omschrijving | Gewicht | Aanhaalkoppel | Moersleutelmaat | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-BA | 2,23 kg | 84 Nm | 19 mm | MI-90, MI-120 | 2 sets | **2174677** |  |
| MIC-BAH | 2,23 kg | 84 Nm | 19 mm | MI-90, MI-120 | 2 sets | **2179532** | |

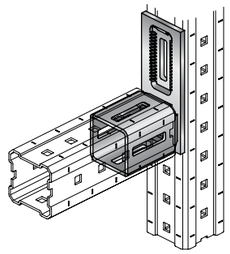


| Omschrijving | ±Fx | ±Fy | ±Fz | Detailtekening |
|---|---|---|---|---|
| MIC-BA | 6,13 kN | 4,07 kN | 4,47 kN |  |
| MIC-BAH | 8,59 kN | 4,07 kN | 8,59 kN | |



Gebruik van console mogelijk per twee.
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,5 * aanbevolen waarde.

# Verbinder MIC-UH



## Toepassingen

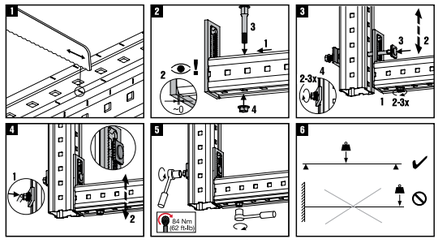
- Verbinder voor koppelen kokerprofiel
- Gemakkelijk te monteren en een volledig betrouwbare oplossing voor gebruik in de industrie (bijv. farmaceutische, chemische, petrochemische industrie, elektriciteitscentrales, etc.)

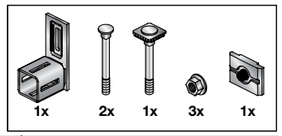
## Voordelen

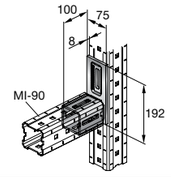
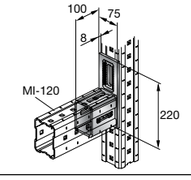
- Bij de eerste montage verstelbaar tot 50 mm
- Eenvoudige en efficiënte montage
- Montage mogelijk door één persoon

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Steunplaat, Getande plaat: EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Rugplaat, getande plaat, bout, moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Aanvullende productinformatie** | Geen console mogelijk; Altijd aan beide kanten ondersteunen |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |



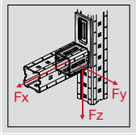
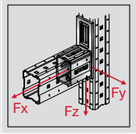




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-90-UH** | 2,51 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 4 st | **2179533** |  |
| **MIC-120-UH** | 2,79 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 4 st | **2179534** |  |





[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

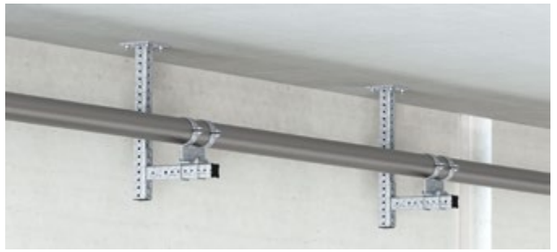
| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-90-UH | 2 kN | 9,82 kN | 11,32 kN |  |
| MIC-120-UH | 1,33 kN | 10,55 kN | 11,32 kN |  |

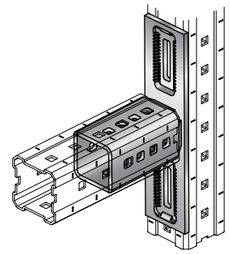


De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Verbinder MIC-L





## Toepassingen

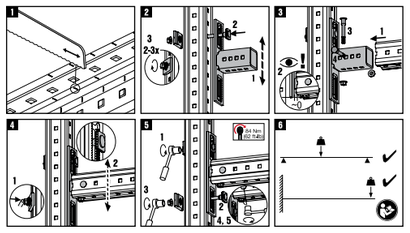
- Verbinder voor koppelen van kokerprofielen
- Volledig betrouwbare oplossingen voor de industriële sector zonder lassen (bijv. farmaceutische, chemische, petrochemische industrie of verbrandingsinstallaties en elektriciteitscentrales centrales, etc.)

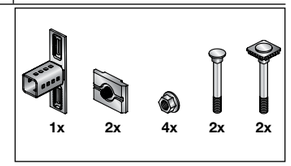
## Voordelen

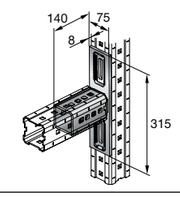
- Verstelbaar in stappen van 5mm
- Krachten en momenten worden door een geometrische koppeling overgedragen
- Vibratiebestendige schroefbevestigingen dankzij de zelfborgende moeren

## Technische gegevens

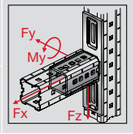
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Steunplaat, Getande plaat: EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Rugplaat, getande plaat, bout, moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Opmerking | Set | Gewicht | Moersleutel-maat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-90-L** | | Ja | 4,05 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **304805** |  |
| **MIC-90-L-AP** | Bouten en moeren zijn niet inbegrepen | Nee | 3,0 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **305710** | |

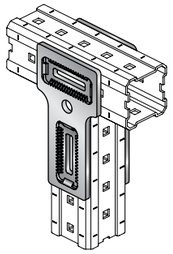


| | Enkelvoudige draaglast | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **±My** | **Detailtekening** |
| MIC-90-L | 6,08 kN | 10,86 kN | 22,66 kN | 0,68 kNm |  |
| MIC-90-L-AP | 6,08 kN | 10,86 kN | 22,66 kN | 0,68 kNm | |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbinder MIC-T

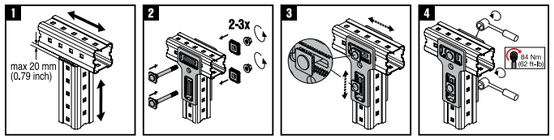


## Toepassingen

- Verbinder voor koppelen van kokerprofielen
- Gemakkelijk te monteren en een volledig betrouwbare oplossing voor gebruik in de industrie (bijv. farmaceutische, chemische petrochemische industrie, elektriciteitscentrales etc.)

## Voordelen

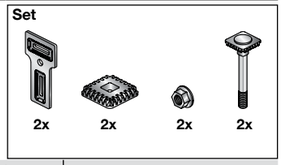
- Krachten en momenten worden door een geometrische koppeling overgedragen
- Vibratiebestendige schroefbevestigingen dankzij de zelfborgende moeren
- Thermisch verzinkt, schilderen niet vereist



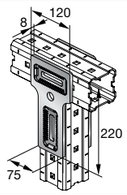

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Getande plaat: EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Getande plaat, Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Aanvullende productinformatie** | Per twee gebruiken |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

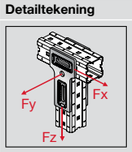
CE




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-T** | 2,74 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 2 sets | **304807** |



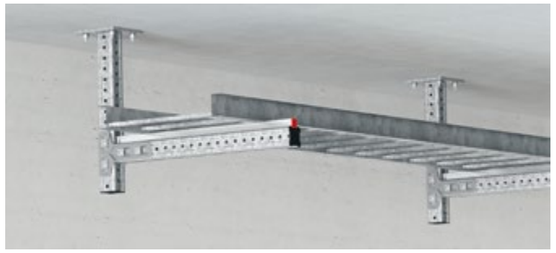

| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-T | 7,22 kN | 4 kN | 17,74 kN | |

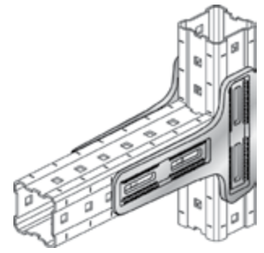



Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Verbinder MIC-90-LH



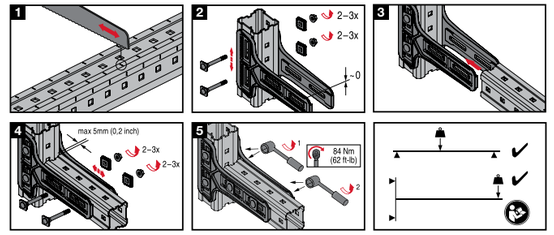


## Toepassingen

- Verbinder voor koppelen van kokerprofielen

## Voordelen

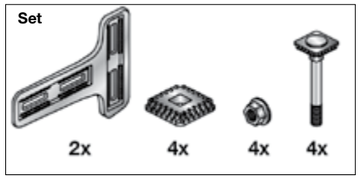
- Stabiele en stijve verbinding
- Bij de eerste montage verstelbaar tot 50 mm
- Fijninstelling mogelijk tot 5 mm



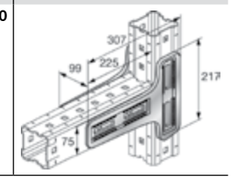

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | C30 – DIN EN 10250-2 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Aanvullende productinformatie** | Voor gebruik per twee. Bouten en moeren zijn niet inbegrepen. |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

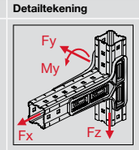
CE




| Omschrijving | Set | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-90-LH** | ja | 4,84 kg | 2 sets | **2165050** | |

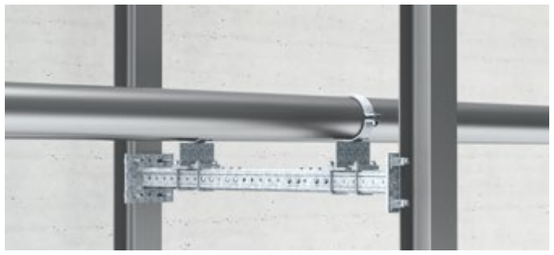


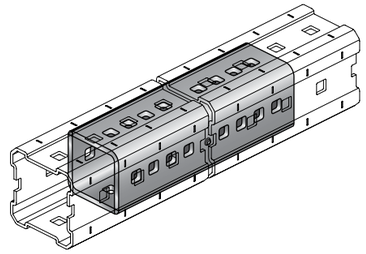

| | Enkelvoudige draaglast | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **±My** | **Detailtekening** |
| MIC-90-LH | 37,6 kN | 13,8 kN | 35,5 kN | 3,83 kNm | |




Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbinder MIC-E



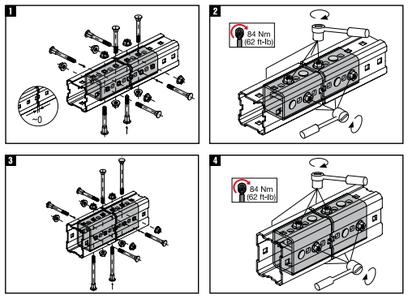


## Toepassingen

- Stijve verlenging/verbinding van MI liggers

## Voordelen

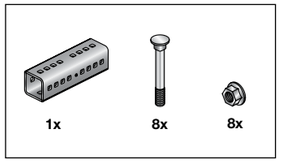
- Gesleutelde verbinding voor optimale overbrenging van krachten en momenten

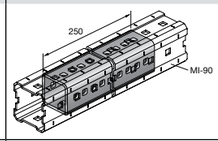
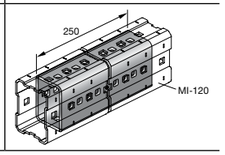


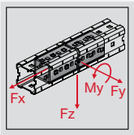
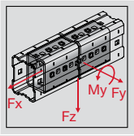

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE



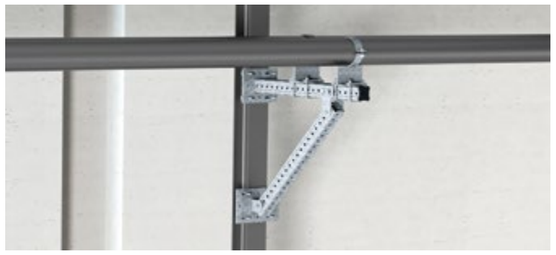

| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-90-E** | 3,69 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **304809** |   |
| **MIC-120-E** | 4,49 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 2 st | **304810** |   |

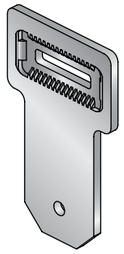
| | Enkelvoudige draaglast | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **±My** | **Detailtekening** |
| MIC-90-E | 84,4 kN | 12,1 kN | 12,1 kN | 1,2 kNm |   |
| MIC-120-E | 84,4 kN | 12,1 kN | 66,8 kN | 1,9 kNm |   |

Het einde van iedere balk moet worden bevestigd met 4 bouten die kruislings worden geplaatst. De belastingen gelden voor een max. overspanning van 100 cm.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
De vervorming van de rail is (aanzienlijk) groter in het gebied van de verlengende verbinder dan bij een doorlopende rail.
Voor meer informatie verwijzen wij u door naar onze engineers.



# Verbinder MIC-U-MA



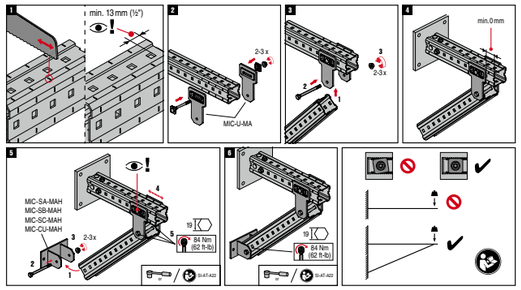


## Toepassingen

- Voor steunen/hoekschoren van hoeken tussen 0° en 180°

## Voordelen

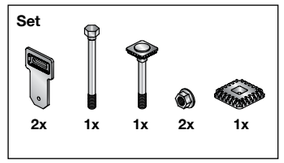
- Vibratiebestendige schroefbevestigingen dankzij de zelfborgende moeren
- Kan tot 5 mm worden versteld

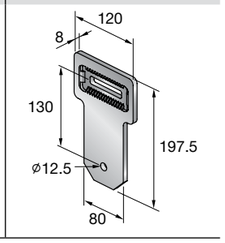


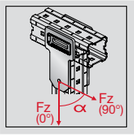

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Getande plaat: EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Getande plaat, Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Aanvullende productinformatie** | Per twee gebruiken |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN1090 bis EXC2 |

CE

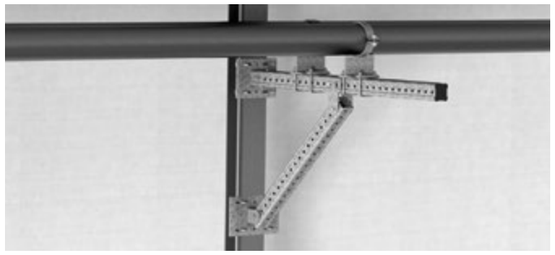


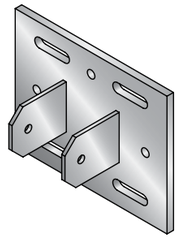

| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-U-MA set** | 2,63 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 2 sets | **304806** |   |

| | ±Fz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **0°** | **30°** | **45°** | **60°** | **90°** | **Detailtekening** |
| MIC-U-MA | 17,60 kN | 11,63 kN | 9,77 kN | 8,95 kN | 9,3 kN |   |

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Voetplaat voor staal MIC-S-MAH





## Toepassingen

- Kan direct op een standaard stalen balk en op een hoekverbinder van kokerprofielen worden gemonteerd
- Verbinding met staal door betrouwbare balkklemmen (niet inbegrepen)
- Grondplaten zijn ontworpen om een groot bereik aan standaard flensbreedtes af te dekken

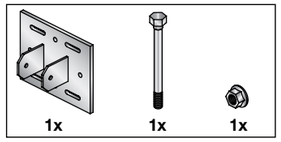
## Voordelen

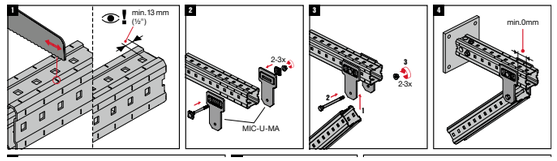
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële toepassingen
- Directe bevestiging aan standaard stalen balken
- Sterk bouwonderdeel ontworpen voor hoge belastingen

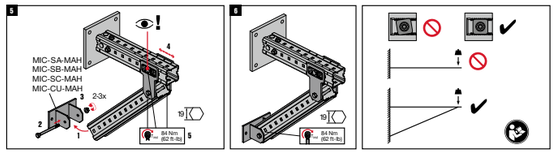
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoekverbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bouten: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder min. 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

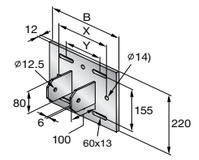
CE




| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Gewicht | Breedte - B | Breedte -X | Breedte -Y | Moers-leutel-maat | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpak-kingseen-heid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-SA-MAH staal | 75–165 mm | 6,7 kg | 280 mm | 200 mm | 144 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-90, MI-120, MIQ-90 | 2 st | **2174671** |
| MIC-SB-MAH staal | 165–235 mm | 8,15 kg | 350 mm | 300 mm | 214 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-90, MI-120, MIQ-90 | 2 st | **2174672** |
| MIC-SC-MAH staal | 235–305 mm | 9,81 kg | 430 mm | 350 mm | 294 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-90, MI-120, MIQ-90 | 2 st | **2174673** |

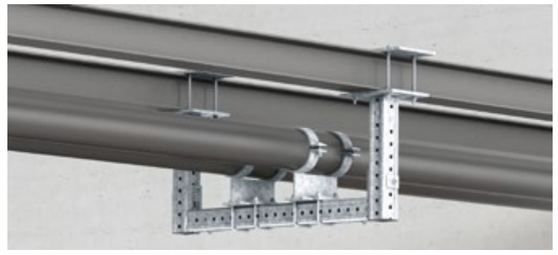


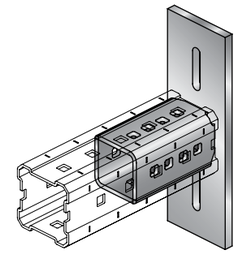

| Omschrijving | ±Fz | | | | | Detailtekening |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0° | 30° | 45° | 60° | 90° | |
| MIC-SA-MAH staal | 11,13 kN | 7,50 kN | 8,83 kN | 7,94 kN | 6,87 kN | |
| MIC-SB-MAH staal | 11,13 kN | 7,50 kN | 8,83 kN | 7,94 kN | 6,87 kN | |
| MIC-SC-MAH staal | 11,13 kN | 7,50 kN | 8,83 kN | 7,94 kN | 6,87 kN | |

Belastingwaardes zijn alleen geldig voor het gebruik van balkklemmen van het type MI-SGC M16.
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,5 * aanbevolen waarde.



# Voetplaat voor staal MIC-S90-AA





## Toepassingen

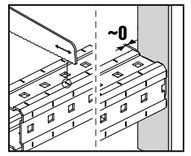
- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

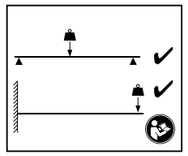
## Voordelen

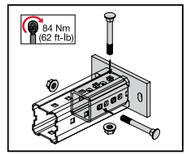
- Geschikt voor balkklemmen MI-SGC M12

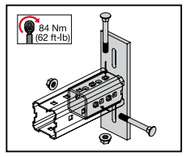
## Technische gegevens

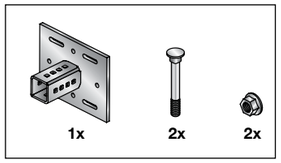
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |



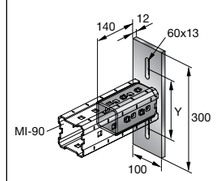


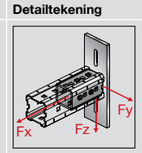

CE

| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Gewicht | Breedte – B | Breedte -X | Breedte -Y | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-S90-AA staal** | 75–165 mm | 4,37 kg | 300 mm | 100 mm | 170 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **304811** |



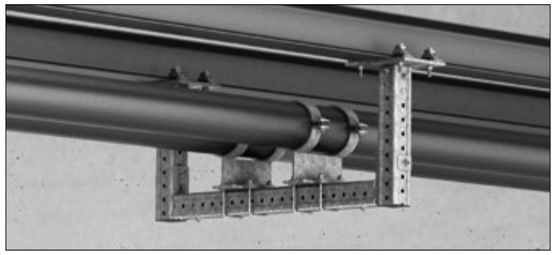

## **Technische gegevens** voor verbinder (staal) MIC-S90-AA

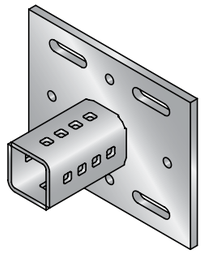
| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-S90-AA staal | 3 kN | 3 kN | 9 kN | |




Belastingwaardes zijn geldig voor het gebruik van balkklemmen MI-SGC M12.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Voetplaat voor staal MIC-S90-AH/-BH/-CH





## Toepassingen

- Voetplaat om te starten vanuit een basis van staal
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële toepassingen
- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

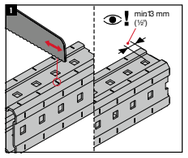
## Voordelen

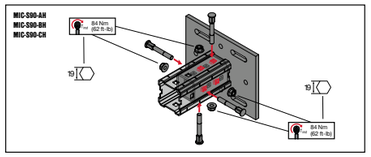
- Stijve verbinding
- Grondplaten geschikt voor een veelvoud aan standaard flensbreedtes
- Verstelbaar en flexibel voor een eenvoudige en efficiënte montage

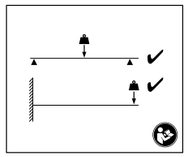
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoekverbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bouten: staal, klasse 8.8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder min. 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

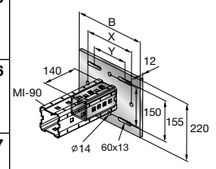
CE

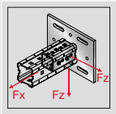
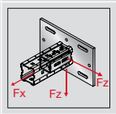
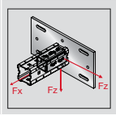


| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Gewicht | Breedte - B | Breedte -X | Breedte -Y | Moer-sleutelmaat | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-590-AH staal | 75–165 mm | 7,51 kg | 280 mm | 200 mm | 144 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **2174665** |
| MIC-S90-BH staal | 165–235 mm | 8,96 kg | 350 mm | 300 mm | 214 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **2174666** |
| MIC-S90-CH staal | 235–305 mm | 10,62 kg | 430 mm | 350 mm | 294 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **2174667** |



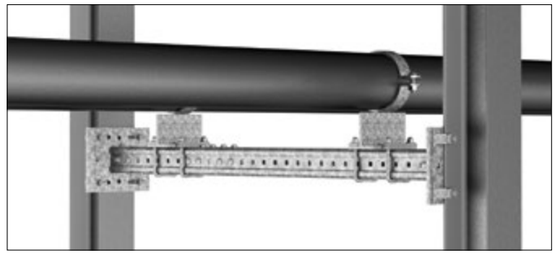

| Omschrijving | ±Fx | ±Fy | ±Fz | Detailtekening |
|---|---|---|---|---|
| MIC-590-AH staal | 36,53 kN | 6,87 kN | 6,87 kN |  |
| MIC-S90-BH staal | 26,73 kN | 6,87 kN | 6,87 kN |  |
| MIC-S90-CH staal | 17,93 kN | 6,87 kN | 6,87 kN |  |

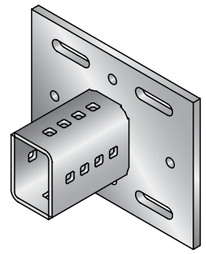


Belastingwaardes zijn alleen geldig voor het gebruik van balkklemmen van het type MI-SGC M16.
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,5 * aanbevolen waarde.



# Voetplaat voor staal MIC-S120-AH/-BH/-CH





## Toepassingen

- Voetplaat om te starten vanuit een basis van staal
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële toepassingen
- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

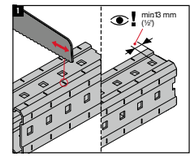
## Voordelen

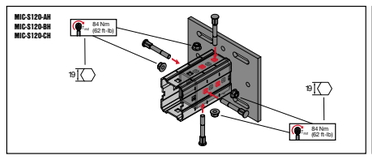
- Stabiele, stijve verbinding
- Grondplaten geschikt voor een veelvoud aan standaard flensbreedtes
- Verstelbaar en flexibel voor een eenvoudige en efficiënte montage

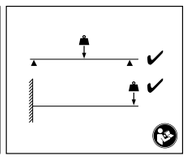
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoekverbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8.8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder min. 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

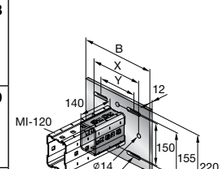
CE

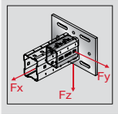
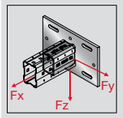
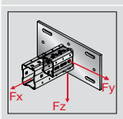


| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Gewicht | Breedte - B | Breedte -X | Breedte -Y | Moer-sleutelmaat | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-S120-AH staal | 75–165 mm | 7,91 kg | 280 mm | 200 mm | 144 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 2 st | **2174668** |
| MIC-S120-BH staal | 165–235 mm | 9,36 kg | 350 mm | 300 mm | 214 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 2 st | **2174669** |
| MIC-S120-CH staal | 235–305 mm | 11,02 kg | 430 mm | 350 mm | 294 mm | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 2 st | **2174670** |

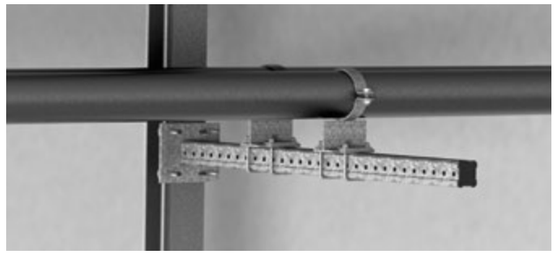


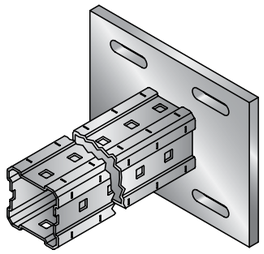

| Omschrijving | ±Fx | ±Fy | ±Fz | Detailtekening |
|---|---|---|---|---|
| MIC-S120-AH staal | 37,87 kN | 6,87 kN | 6,87 kN |  |
| MIC-S120-BH staal | 27,07 kN | 6,87 kN | 6,87 kN |  |
| MIC-S120-CH staal | 18,67 kN | 6,87 kN | 6,87 kN |  |



Belastingwaardes zijn alleen geldig voor het gebruik van balkklemmen van het type MI-SGC M16.
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,5 * aanbevolen waarde.

# Console (voor staal) MIC-S90-AH/-BH/-CH





## Toepassingen

- Leidingsupport, ondersteunen van kabelbanen, leidingen of goot
- Voor consoles of overige toepassingen die een zeer hoge capaciteit voor de opname van momenten vereisen
- Voor montage aan standaard staalbalken zonder boren en lassen

## Voordelen

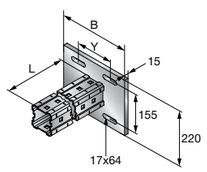
- Laag gewicht voor eenvoudige montage zonder hefinstallaties
- Ontworpen voor zeer hoge lasten
- Ontworpen voor snelle montage door één persoon

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Thermisch verzinkt conform DIN EN ISO 1461 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: min. 55 µm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE

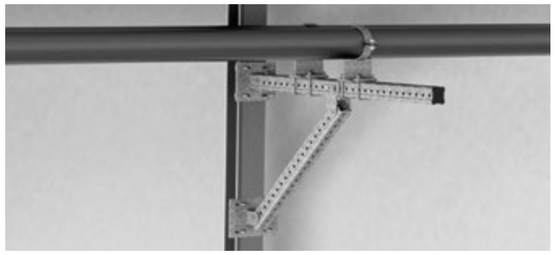
| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Lengte - L | Gewicht | Breedte - B | Breedte -Y | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-S90-AH-500 staal | 75–165 mm | 500 mm | 11,77 kg | 280 mm | 144 mm | MI-90 | 1 st | **2203582** |
| MIC-S90-AH-750 staal | 75–165 mm | 750 mm | 14,16 kg | 280 mm | 144 mm | MI-90 | 1 st | **2203583** |
| MIC-S90-AH-1000 staal | 75–165 mm | 1000 mm | 16,55 kg | 280 mm | 144 mm | MI-90 | 1 st | **2203584** |
| MIC-S90-AH-1500 staal | 75–165 mm | 1500 mm | 21,32 kg | 280 mm | 144 mm | MI-90 | 1 st | **2203585** |
| MIC-S90-AH-2000 staal | 75–165 mm | 2000 mm | 26,09 kg | 280 mm | 144 mm | MI-90 | 1 st | **2203586** |
| MIC-S90-BH-500 staal | 165–235 mm | 500 mm | 13,66 kg | 350 mm | 214 mm | MI-90 | 1 st | **2203587** |
| MIC-S90-BH-750 staal | 165–235 mm | 750 mm | 16,05 kg | 350 mm | 214 mm | MI-90 | 1 st | **2203588** |
| MIC-S90-BH-1000 staal | 165–235 mm | 1000 mm | 18,44 kg | 350 mm | 214 mm | MI-90 | 1 st | **2203589** |
| MIC-S90-BH-1500 staal | 165–235 mm | 1500 mm | 23,21 kg | 350 mm | 214 mm | MI-90 | 1 st | **2203590** |
| MIC-S90-BH-2000 staal | 165–235 mm | 2000 mm | 27,99 kg | 350 mm | 214 mm | MI-90 | 1 st | **2203591** |
| MIC-S90-CH-500 staal | 235–305 mm | 500 mm | 15,81 kg | 430 mm | 294 mm | MI-90 | 1 st | **2203592*** |
| MIC-S90-CH-750 staal | 235–305 mm | 750 mm | 18,19 kg | 430 mm | 294 mm | MI-90 | 1 st | **2203593** |
| MIC-S90-CH-1000 staal | 235–305 mm | 1000 mm | 20,58 kg | 430 mm | 294 mm | MI-90 | 1 st | **2203594** |
| MIC-S90-CH-1500 staal | 235–305 mm | 1500 mm | 25,36 kg | 430 mm | 294 mm | MI-90 | 1 st | **2203595** |
| MIC-S90-CH-2000 staal | 235–305 mm | 2000 mm | 30,13 kg | 430 mm | 294 mm | MI-90 | 1 st | **2203596** |

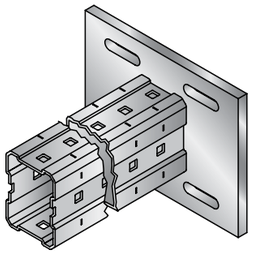



* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.



# Console (voor staal) MIC-S120-AH/-BH/-CH





## Toepassingen

- Leidingsupport, ondersteunen van kabelbanen, leidingen of goot
- Voor consoles of overige toepassingen die een zeer hoge capaciteit voor de opname van momenten vereisen
- Voor montage aan standaard staalbalken zonder boren en lassen

## Voordelen

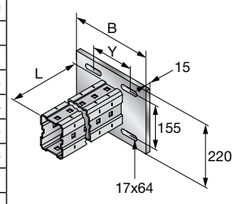
- Laag gewicht voor eenvoudige montage zonder hefinstallaties
- Ontworpen voor zeer hoge lasten
- Ontworpen voor snelle montage door één persoon

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Thermisch verzinkt conform DIN EN ISO 1461 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: min. 55 µm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

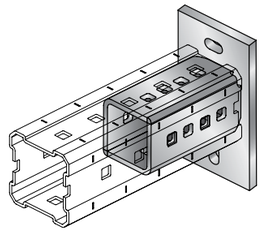
CE

| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Lengte - L | Gewicht | Breedte - B | Breedte -Y | Voor gebruik met | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-S120-AH-500 staal | 90–165 mm | 500 mm | 13,37 kg | 280 mm | 144 mm | MI-120 | 1 st | **2203597** |
| MIC-S120-AH-750 staal | 90–165 mm | 750 mm | 16,56 kg | 280 mm | 144 mm | MI-120 | 1 st | **2203598** |
| MIC-S120-AH-1000 staal | 90–165 mm | 1000 mm | 19,75 kg | 280 mm | 144 mm | MI-120 | 1 st | **2203599** |
| MIC-S120-AH-1500 staal | 90–165 mm | 1500 mm | 26,12 kg | 280 mm | 144 mm | MI-120 | 1 st | **2203600** |
| MIC-S120-AH-2000 staal | 90–165 mm | 2000 mm | 32,5 kg | 280 mm | 144 mm | MI-120 | 1 st | **2203601** |
| MIC-S120-BH-500 staal | 165–235 mm | 500 mm | 15,27 kg | 350 mm | 214 mm | MI-120 | 1 st | **2203602*** |
| MIC-S120-BH-750 staal | 165–235 mm | 750 mm | 18,45 kg | 350 mm | 214 mm | MI-120 | 1 st | **2203603** |
| MIC-S120-BH-1000 staal | 165–235 mm | 1000 mm | 21,64 kg | 350 mm | 214 mm | MI-120 | 1 st | **2203604** |
| MIC-S120-BH-1500 staal | 165–235 mm | 1500 mm | 28,02 kg | 350 mm | 214 mm | MI-120 | 1 st | **2203605** |
| MIC-S120-BH-2000 staal | 165–235 mm | 2000 mm | 34,39 kg | 350 mm | 214 mm | MI-120 | 1 st | **2203606** |
| MIC-S120-CH-500 staal | 235–305 mm | 500 mm | 17,41 kg | 430 mm | 294 mm | MI-120 | 1 st | **2203607** |
| MIC-S120-CH-750 staal | 235–305 mm | 750 mm | 20,6 kg | 430 mm | 294 mm | MI-120 | 1 st | **2203608** |
| MIC-S120-CH-1000 staal | 235–305 mm | 1000 mm | 23,78 kg | 430 mm | 294 mm | MI-120 | 1 st | **2203609** |
| MIC-S120-CH-1500 staal | 235–305 mm | 1500 mm | 30,16 kg | 430 mm | 294 mm | MI-120 | 1 st | **2203570** |
| MIC-S120-CH-2000 staal | 235–305 mm | 2000 mm | 36,53 kg | 430 mm | 294 mm | MI-120 | 1 st | **2203571** |




* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Voetplaat voor beton MIC-C90-AA



## Toepassingen

- Voetplaat om te starten vanuit een basis van beton
- Eenvoudige bevestiging tussen twee wanden

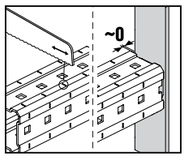
## Voordelen

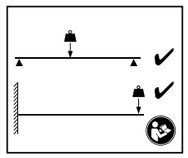
- Flexibel
- Betonverbindingsgrondplaten kunnen met verschillende Hilti ankers worden bevestigd
- Keuze van metalen en chemische ankers op basis van de belasting en het basismateriaal

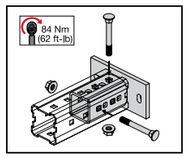
## Technische gegevens

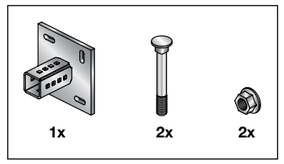
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

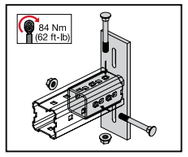
CE

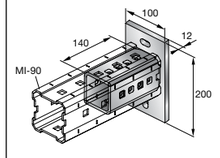




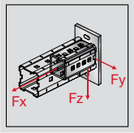




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-C90-AA beton** | 3,49 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **304825** |  |



## **Technische gegevens** voor verbinder (beton) MIC-C90-AA

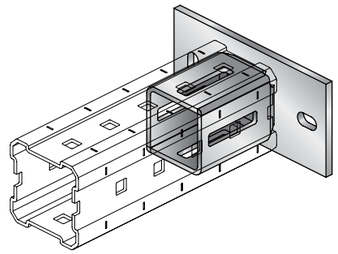
| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-C90-AA beton | 19,8 kN | 24,2 kN | 24,2 kN |  |



Belastingwaarden zijn geldig bij gebruik van HST3 (-R) M12. Goedkeuring status oktober 2013. Als een belasting in FY richting invloed heeft op het langwerpige gat in de grondplaat, in de richting van de belasting, moet dit worden opgevuld met hoge sterkte mortel (bijv. HIT-HY 200).
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Voetplaat voor beton MIC-C-UH



## Toepassingen

- Voetplaat om te starten vanuit een basis van beton
- Eenvoudige bevestiging tussen twee wanden

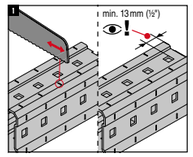
## Voordelen

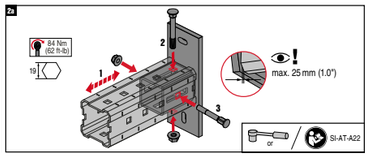
- Lichtere uitvoering voor constructies met ondersteuning aan beide kanten
- Sleufgaten maken nauwkeurige positionering gemakkelijker

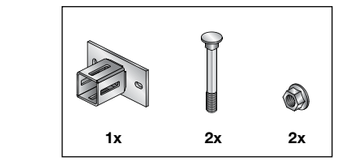
## Technische gegevens

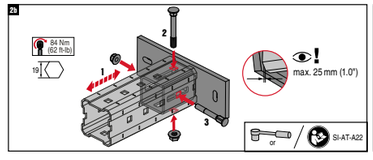
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Aanvullende productinformatie** | Geen console mogelijk; Altijd aan beide kanten ondersteunen, |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN1090 bis EXC2 |

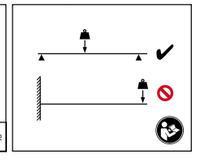
CE

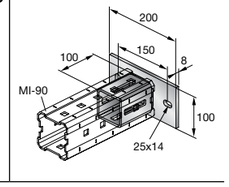


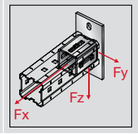



| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-C90-UH beton** | 2,45 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **2179535** |  |

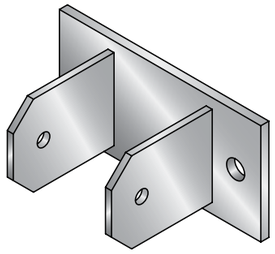


| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fy** | **±Fx** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-C90-UH beton | 5,82 kN | 1,07 kN | 17 kN |  |



Belastingwaarden gelden bij gebruik van HST3 (-R) M12. Goedkeuring status oktober 2016. Als een belasting in FY richting invloed heeft op het langwerpige gat in de grondplaat, in de richting van de belasting, moet dit worden opgevuld met hoge sterkte mortel (bijv. HIT-HY 200).
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Voetplaat voor beton MIC-CU-MAH



## Toepassingen

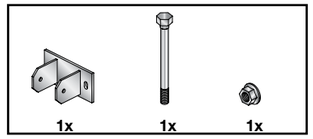
- Voetplaat voor verbinding van kokerprofielen
- Bevestiging aan wand, vloer en plafond
- Ontworpen voor zeer hoge lasten

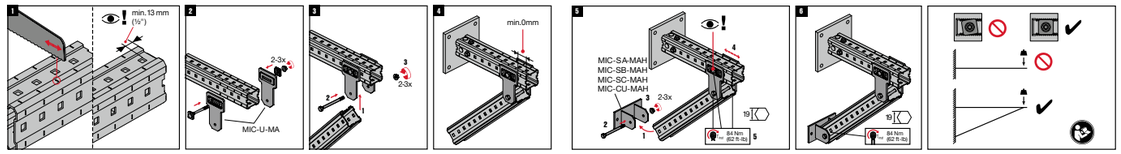
## Voordelen

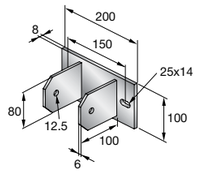
- Sterk bouwonderdeel ontworpen voor hoge belastingen

## Technische gegevens

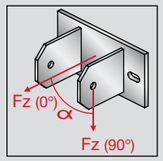
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoekverbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bouten: staal, klasse 8.8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder min. 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-CU-MAH beton | 2,26 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90, MI-120,MIQ-90 | 4 st | **2174664** |  |



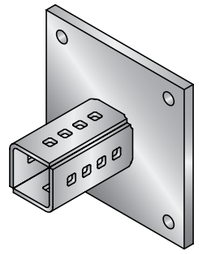
| Omschrijving | ±Fz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0° | 30° | 45° | 60° | 90° | Detailtekening |
| MIC-CU-MAH beton | 11,13 kN | 8,15 kN | 7,87 kN | 8,15 kN | 10,93 kN |  |



Belastingwaarden zijn alleen geldig voor het gebruik van KB-TZ 5/8" DIA.
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,5 * aanbevolen waarde.



# Voetplaat voor beton MIC-C-DH



## Toepassingen

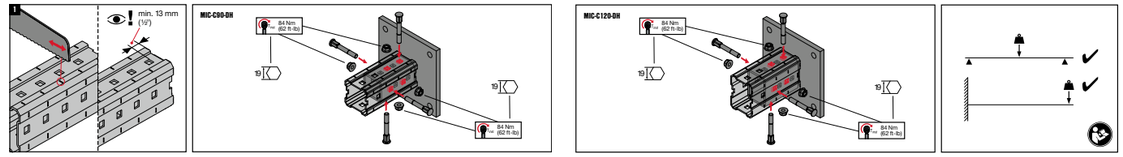
- Voetplat om te starten vanuit een basis van beton
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële toepassingen
- Probleemloze opname van dragers van verschillende lengtes

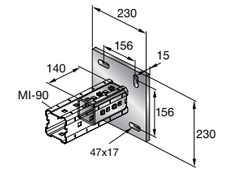
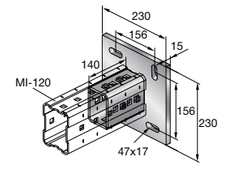
## Voordelen

- Veelzijdig
- Betonverbindingsgrondplaten kunnen met verschillende Hilti ankers worden bevestigd
- Keuze van metalen en chemische ankers op basis van de belasting en het basismateriaal

## Technische gegevens

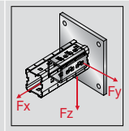
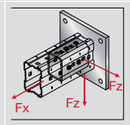
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoekverbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bouten: staal, klasse 8.8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder min. 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIC-C90-DH beton | 8,23 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90 | 2 st | **2174661** |  |
| MIC-C120-DH beton | 8,69 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 2 st | **2174662** |  |





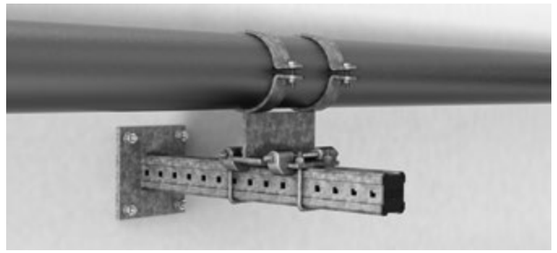
| Omschrijving | ±Fx | ±Fy | ±Fz | Detailtekening |
|---|---|---|---|---|
| MIC-C90-DH beton | 36,00 kN | 30,30 kN | 30,30 kN |  |
| MIC-C120-DH beton | 36,00 kN | 35,90 kN | 42,30 kN |  |

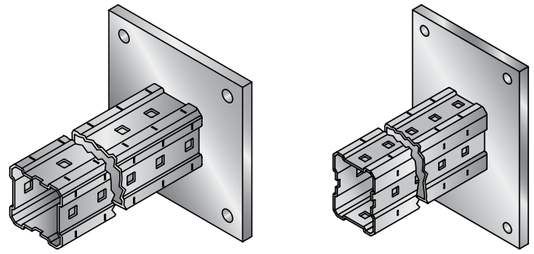




Overstek mogelijk. Voldoende voor enkele bevestiging - De belastingswaarden zijn alleen geldig bij gebruik van KB-TZ 5/8 "DIA.
De aangegeven belastingwaarden zijn aanbevolen belastingen met inbegrepen deelveiligheidsfactoren voor acties en weerstand.
Berekeningswaarde = 1,5 * aanbevolen waarde.

# Console (voor beton) MIC-C90-DH; MIC-C120-DH





## Toepassingen

- Leidingsupport, ondersteunen van kabelbanen, leidingen of goot
- Voor consoles of overige toepassingen die een zeer hoge capaciteit voor de opname van momenten vereisen
- Voor het bevestigen aan betonnen plafonds, vloeren en wanden

## Voordelen

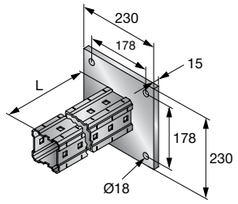
- Laag gewicht voor eenvoudige montage zonder hefinstallaties
- Ontworpen voor zeer hoge lasten
- Ontworpen voor snelle montage door één persoon

## Technische gegevens

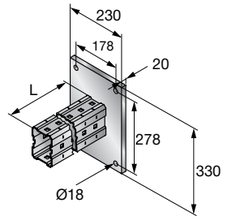
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Thermisch verzinkt conform DIN EN ISO 1461 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: min. 55 µm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE

| Omschrijving | Gewicht | Lengte - L | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MIC-C90-DH-500 beton | 11,09 kg | 500 mm | MI-90 | 1 st | **2203572** |
| MIC-C90-DH-750 beton | 13,47 kg | 750 mm | MI-90 | 1 st | **2203573** |
| MIC-C90-DH-1000 beton | 15,86 kg | 1000 mm | MI-90 | 1 st | **2203574** |
| MIC-C90-DH-1500 beton | 20,63 kg | 1500 mm | MI-90 | 1 st | **2203575** |
| MIC-C90-DH-2000 beton | 25,41 kg | 2000 mm | MI-90 | 1 st | **2203576** |

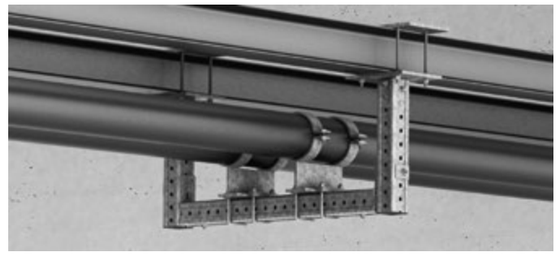


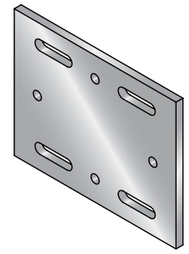

| Omschrijving | Gewicht | Lengte - L | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MIC-C120-DH-500 beton | 18,53 kg | 500 mm | MI-120 | 1 st | **2203577** |
| MIC-C120-DH-750 beton | 21,71 kg | 750 mm | MI-120 | 1 st | **2203578** |
| MIC-C120-DH-1000 beton | 24,9 kg | 1000 mm | MI-120 | 1 st | **2203579** |
| MIC-C120-DH-1500 beton | 31,28 kg | 1500 mm | MI-120 | 1 st | **2203580** |
| MIC-C120-DH-2000 beton | 37,65 kg | 2000 mm | MI-120 | 1 st | **2203581** |






# Grondplaat (voor staal) MIB-SAH/-SBH/-SCH





## Toepassingen

- Onderdeel van een modulair systeem voor kabelgoten, leidig supports en secundaire staalconstructies
- Een gebruiksvriendelijke montage zonder lassen, aanpasbare en flexibele oplossingen voor industriële toepassingen
- Bevestiging aan staal met M16 draadstangen
- Voor dragers MI 90/MI 120 in combinatie met MIC SC 90/MIC SC 120

## Voordelen

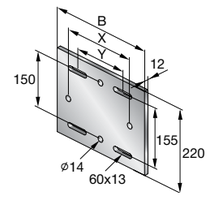
- Bevestigingspunt van liggers kan in bijzondere situaties in allerlei posities worden geplaatst
- Alle breedtes van stalen balken tussen 75 mm en 300 mm afgedekt door slechts 3 platen.
- Sterk bouwonderdeel ontworpen voor hoge belastingen

## Technische gegevens

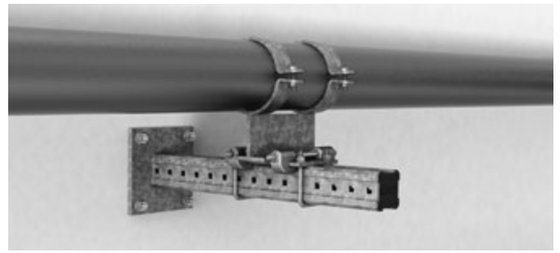
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: min. 55 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

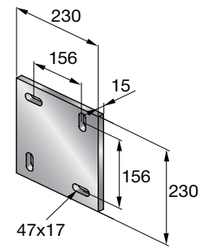
CE

| Omschrijving | Stalen balkbreedte | Gewicht | Breedte – B | Breedte – X | Breedte – Y | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIB-SAH staal | 75–165 mm | 5,99 kg | 280 mm | 280 mm | 144 mm | MI-90, MI-120 | 2 st | **2174674** |
| MIB-SBH staal | 165–235 mm | 7,44 kg | 350 mm | 350 mm | 214 mm | MI-90, MI-120 | 2 st | **2174675** |
| MIB-SCH staal | 235–305 mm | 9,1 kg | 430 mm | 430 mm | 294 mm | MI-90, MI-120 | 2 st | **2174676** |




# Grondplaat (voor beton) MIB-CDH






## Toepassingen

- Bevestiging aan beton
- Ontworpen voor zeer hoge lasten
- Voor dragers MI 90/MI 120 in combinatie met MIC SC 90/MIC SC 120

## Voordelen

- Het verbindingspunt van de ligger kan worden geplaatst zoals gewenst voor speciale gevallen.
- Universele grondplaat voor betontoepassing
- Sterk bouwonderdeel ontworpen voor hoge belastingen

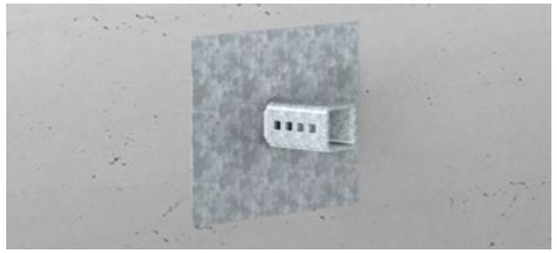
## Technische gegevens

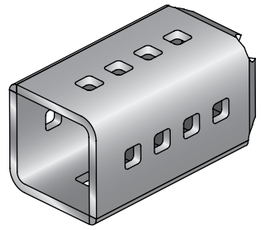
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| MIB-CDH beton | 6,77 kg | MI-90, MI-120 | 2 st | **2174663** |

# Verbinder MIC-SC



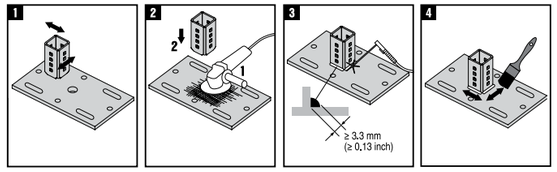


## Toepassingen

- Flexibele verbinding voor staalconstructies
- Starters die je op elke gewenste positie kan plaatsen
- Voor MI 90/MI 120 dragers in combinatie met MIB grondplaten

## Voordelen

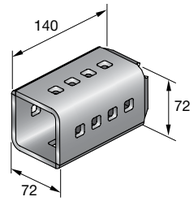
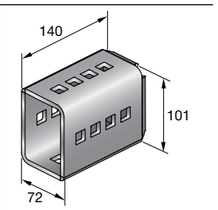
- Het verbindingspunt van de ligger kan worden geplaatst zoals gewenst voor speciale gevallen.
- Reeds afgewerkt met primer voor probleemloos lassen. Kan aansluitend worden verzinkt of geschilderd




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Geen (primer van basisdrager) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

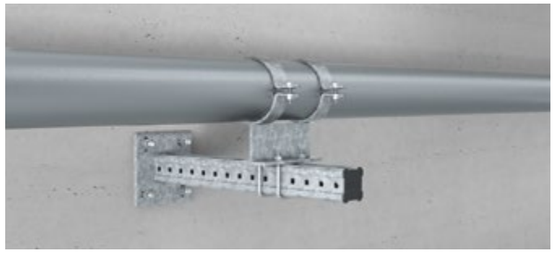
CE

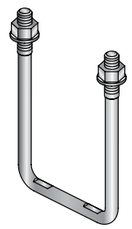
| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-SC90** | 1,44 kg | MI-90 | 2 st | **304824** |   |
| **MIC-SC120** | 1,81 kg | MI-120 | 2 st | **304808**[1)] |   |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.



# Beugel MIA-BO



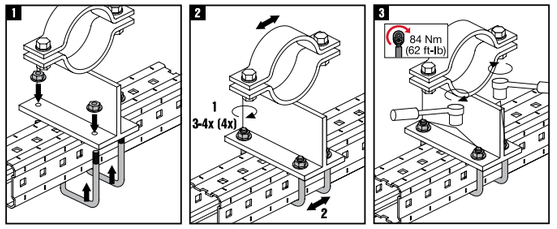


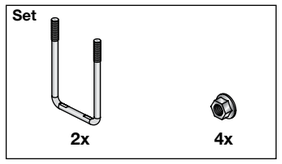
## Toepassingen

- Beugelbevestiging voor pijpschoenen
- Installatie van lichte vaste punten

## Voordelen

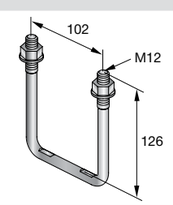
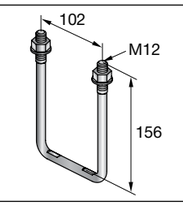
- Snel en eenvoudig te installeren buisondersteuningssysteem voor lichte vaste punten.

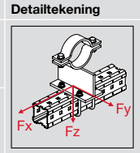



## Technische gegevens

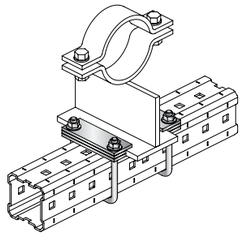
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Beugel: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIA-BO90-M12** | 0,58 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90, MIQ-90 | 8 sets | **304840** |   |
| **MIA-BO120-M12** | 0,66 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 8 sets | **304841** |   |

| | Enkelvoudige draaglast | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **-Fz** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MIA-BO90-M12 | 10 kN | 12 kN | 10 kN | 30 kN |   |
| MIA-BO120-M12 | 10 kN | 12 kN | 10 kN | 30 kN | |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Glijbeugel MIC-PS/MIC-PSP



## Toepassingen

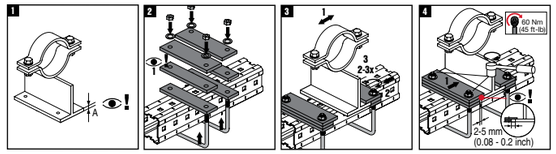
- Bevestigen van pijpschoen welke kan bewegen over de lengte as.
- Adaptercomponenten voor buissteunklemsystemen

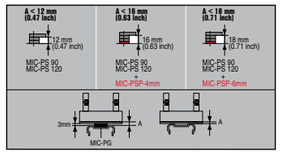
## Voordelen

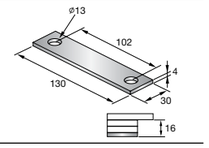
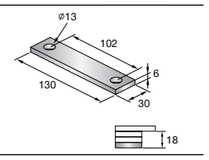
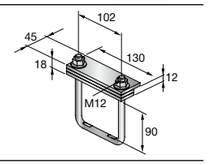
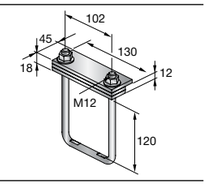
- Volledig aanpasbaar
- Afstandsplaten maken het gebruik mogelijk van buissteunen met grondplaten van grotere dikte
- Buisschoen kan vrij bewegen in één as

## Technische gegevens

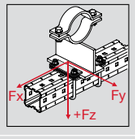
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Beugel: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025, Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkte beugel: Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 Plaat: 55 µm – DIN EN ISO 1461 |




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-PSP-4mm** | 0,23 kg | | | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 5 sets | **283593** |  |
| **MIC-PSP-6mm** | 0,35 kg | | | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 5 sets | **283594** |  |
| **MIC-PS90** | 1,92 kg | 19 mm | 60 Nm | MI-90, MIQ-90 | 4 sets | **304838** |  |
| **MIC-PS120** | 2,00 kg | 19 mm | 60 Nm | MI-120 | 4 sets | **304839** |  |



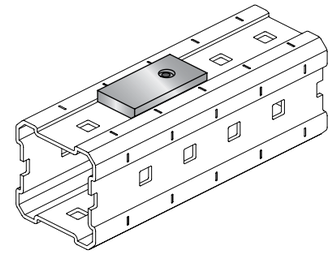
| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **-Fz** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-PS90 | 4,2 kN | 6 kN | 30 kN |  |
| MIC-PS120 | 4,2 kN | 6 kN | 30 kN | |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Onderlegplaat MIC-PG



## Toepassingen

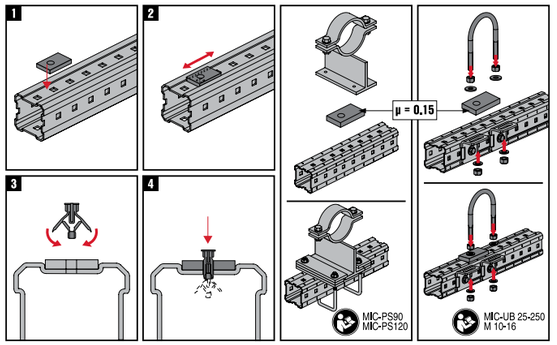
- Element dat wrijving vermindert bij glijdende ondersteuning

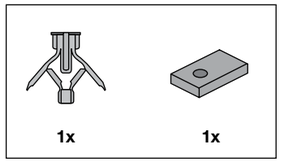
## Voordelen

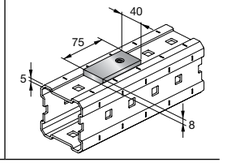
- Voor gebruik met alle types van Hilti buisschoenen en Hilti U-beugels

## Technische gegevens

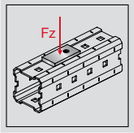
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: PE-UH MW; Anker: PA |
| **Temperatuurweerstand** | -200–90 °C |




| Omschrijving | Glijwrijving coëfficient | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-PG** | 0,15 | 0,02 kg | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 10 st | **304842** |  |

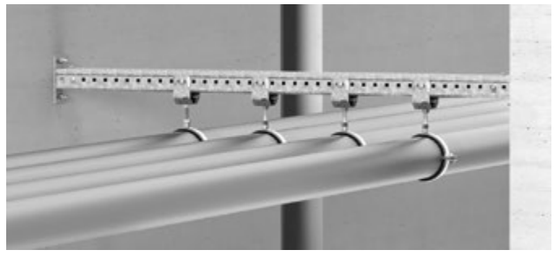


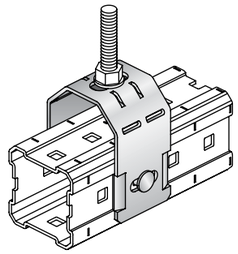
| | Enkelvoudige draaglast | |
|---|---|---|
| **Omschrijving** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-PG | 30 kN |  |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Beugelhanger MIC-TRC





## Toepassingen

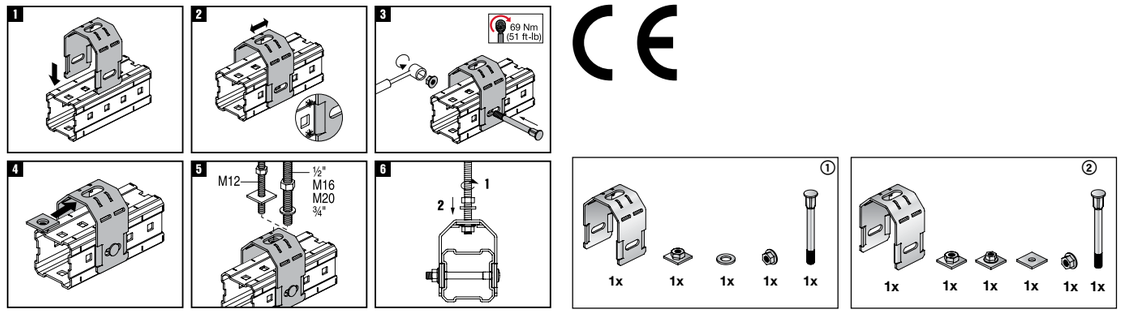
- Verbinder voor beugels en dergelijke

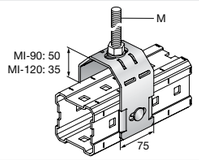
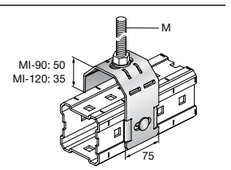
## Voordelen

- Eenvoudig te installeren
- Andere kant van MI-draagbalk kan nog steeds worden gebruikt voor andere toepassingen
- met MI-90/MIQ-90 hoogte-instelling van 30 mm, met MI-120 hoogte-instelling van 15 mm

## Technische gegevens

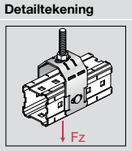
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder, vierkante onderlegring: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Onderlegring DIN EN ISO 7089; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder, Vierkante onderlegring 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Gewicht | Aanhaalkoppel | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-TRC M16 ①** | M16 | 0,89 kg | 69 Nm | 2 st | **233857** |  |
| **MIC-TRC M12 ②** | M12 | 0,98 kg | 69 Nm | 2 st | **233856** |  |
| **MIC-TRC M20 ②** | M20 | 1 kg | 69 Nm | 2 st | **233858**[1)] | |



[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

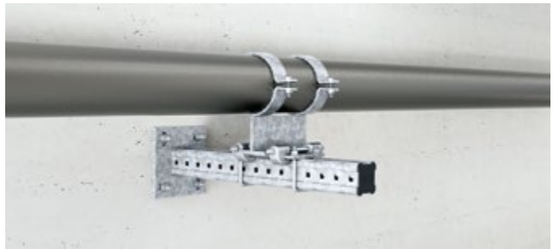
| | Meerdere lasten | |
|---|---|---|
| **Omschrijving** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-TRC M16 | 9 kN |  |
| MIC-TRC M12 | 8 kN | |
| MIC-TRC M20 | 15 kN | |

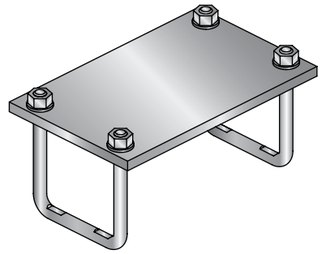


De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Beugel MIC-PA





## Toepassingen

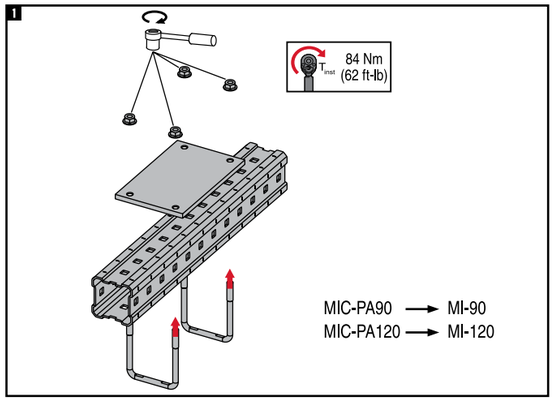
- Beugelbevestiging voor pijpschoen
- Bevestiging van leidingen, met klemsysteem voor vaste steunen
- Installatie van lichte vaste punten

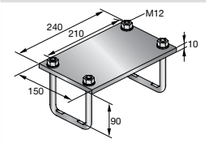
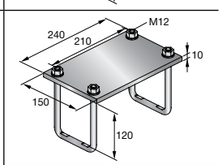
## Voordelen

- De adapterplaten vervangen de stalen balkflens, waardoor het gebruik van conventionele klemsystemen voor buissteunen mogelijk is

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Beugel: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: beugel, Moer: 45 µm – DIN EN ISO 1461; Plaat: 55 µm – DIN EN ISO 1461 |

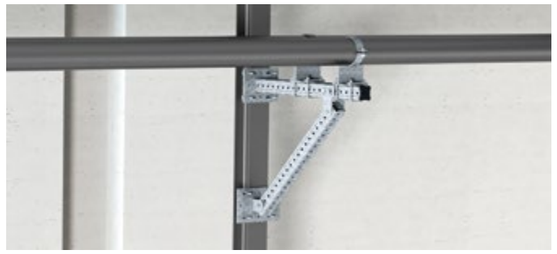


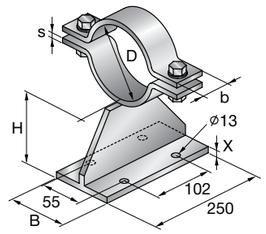

| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-PA90** | 3,45 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-90, MIQ-90 | 2 st | **304836** |  |
| **MIC-PA120** | 3,46 kg | 19 mm | 84 Nm | MI-120 | 2 st | **304837**[1)] |  |



[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Enkele pijpschoen MI-PS 1/1






## Toepassingen

- Bevestiging van leidingen, met klemsysteem voor vaste steunen
- Installatie van lichte vaste punten

## Voordelen

- Met montage-openingen voor het monteren van vaste punten voor lichte toepassingen
- Eenvoudig te monteren, lage wrijving

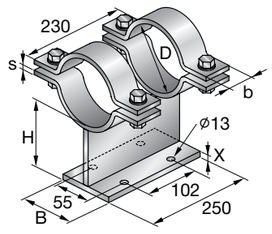
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: S235JRG-2 – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder, Vierkante onderlegring 70 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Diameter - D | Gewicht | Hoogte - H | Breedte – B | Breedte –X | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-PS1/1 25-140** | 25 mm | 33,7 mm | 2,4 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **286957**[1] |
| **MI-PS1/1 25-85** | 25 mm | 33,7 mm | 2,8 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **304844**[1] |
| **MI-PS1/1 40-140** | 40 mm | 48,3 mm | 2,4 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **286958**[1] |
| **MI-PS1/1 40-85** | 40 mm | 48,3 mm | 2,8 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **304845**[1] |
| **MI-PS1/1 50-140** | 50 mm | 60,3 mm | 2,7 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **286959**[1] |
| **MI-PS1/1 50-85** | 50 mm | 60,3 mm | 3,2 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **304846**[1] |
| **MI-PS1/1 65-140** | 65 mm | 76,1 mm | 2,8 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **286960**[1] |
| **MI-PS1/1 65-85** | 65 mm | 76,1 mm | 3,3 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **304847**[1] |
| **MI-PS1/1 80-140** | 80 mm | 88,9 mm | 2,9 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **286961**[1] |
| **MI-PS1/1 80-85** | 80 mm | 88,9 mm | 3,3 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **304848**[1] |
| **MI-PS1/1 100-140** | 100 mm | 114,3 mm | 3,4 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **286962**[1] |
| **MI-PS1/1 100-85** | 100 mm | 114,3 mm | 3,8 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **304849**[1] |
| **MI-PS1/1 125-140** | 125 mm | 139,7 mm | 3,6 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **286963**[1] |
| **MI-PS1/1 125-85** | 125 mm | 139,7 mm | 4 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **304850**[1] |
| **MI-PS1/1 150-140** | 150 mm | 168,3 mm | 3,8 kg | 140 mm | 82 mm | 7,4 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **286964**[1] |
| **MI-PS1/1 150-85** | 150 mm | 168,3mm | 4,2 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **304851**[1] |

[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Dubbele pijpschoen MI-PS 2/1




## Toepassingen

- Bevestiging van leidingen, met klemsysteem voor vaste steunen
- Voor buisdiameters van DN 25 tot DN 300

## Voordelen

- Met montage-openingen voor het monteren van vaste punten voor lichte toepassingen
- Eenvoudig te monteren, lage wrijving

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: S235JRG-2 – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 70 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

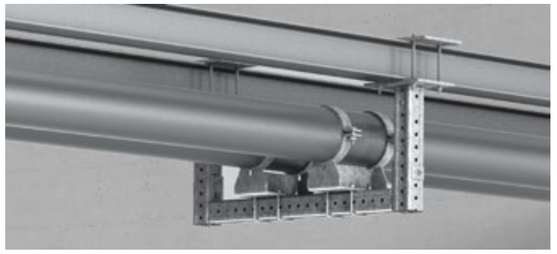
| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Diameter - D | Gewicht | Hoogte - H | Breedte – B | Breedte –X | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-PS2/1 25-85** | 25 mm | 33,7 mm | 3,3 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **304852**[1] |
| **MI-PS2/1 25-140** | 25 mm | 33,7 mm | 3,7 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **286965**[1] |
| **MI-PS2/1 40-85** | 40 mm | 48,3 mm | 3,4 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **304853**[1] |
| **MI-PS2/1 40-140** | 40 mm | 48,3 mm | 3,8 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 30 x 5 mm | 1 st | **286966**[1] |

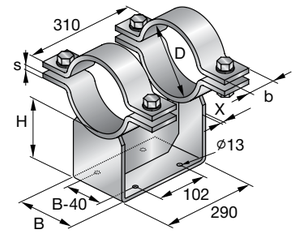


| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Diameter - D | Gewicht | Hoogte - H | Breedte – B | Breedte –X | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-PS2/1 50-85** | 50 mm | 60,3 mm | 4,1 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **304854**[1] |
| **MI-PS2/1 50-140** | 50 mm | 60,3 mm | 4,5 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **286967**[1] |
| **MI-PS2/1 65-85** | 65 mm | 76,1 mm | 4,3 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **304855**[1] |
| **MI-PS2/1 65-140** | 65 mm | 76,1 mm | 4,7 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **286968**[1] |
| **MI-PS2/1 80-85** | 80 mm | 88,9 mm | 4,5 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **304856**[1] |
| **MI-PS2/1 80-140** | 80 mm | 88,9 mm | 4,8 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 6 mm | 1 st | **286969**[1] |
| **MI-PS2/1 100-85** | 100 mm | 114,3 mm | 5,3 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **304857**[1] |
| **MI-PS2/1 100-140** | 100 mm | 114,3 mm | 5,8 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **286970**[1] |
| **MI-PS2/1 125-85** | 125 mm | 139,7 mm | 5,7 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **304858**[1] |
| **MI-PS2/1 125-140** | 125 mm | 139,7 mm | 6,1 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **286971**[1] |
| **MI-PS2/1 150-85** | 150 mm | 168,3 mm | 6,1 kg | 85 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **304859**[1] |
| **MI-PS2/1 150-140** | 150 mm | 168,3 mm | 6,6 kg | 140 mm | 80 mm | 9 mm | 40 x 8 mm | 1 st | **286972**[1] |
| **MI-PS2/1 200-107** | 200 mm | 219,1 mm | 8,5 kg | 107 mm | 100 mm | 8,5 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **304860**[1] |
| **MI-PS2/1 200-142** | 200 mm | 219,1 mm | 8,9 kg | 142 mm | 100 mm | 8,5 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **286973**[1] |
| **MI-PS2/1 250-107** | 250 mm | 273,0 mm | 9,5 kg | 107 mm | 100 mm | 8,5 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **304861**[1] |
| **MI-PS2/1 250-142** | 250 mm | 273,0 mm | 9,9 kg | 142 mm | 100 mm | 8,5 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **286974**[1] |
| **MI-PS2/1 300-107** | 300 mm | 323,0 mm | 10,5 kg | 107 mm | 100 mm | 8,5 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **304862**[1] |
| **MI-PS2/1 300-142** | 300 mm | 323,0 mm | 10,9 kg | 142 mm | 100 mm | 8,5 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **286975**[1] |

[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Dubbele pijpschoen voor grote diameters MI-PS 2/2






## Toepassingen

- Bevestiging van leidingen, met klemsysteem voor vaste steunen
- Installatie van lichte vaste punten
- Zware uitvoering voor DN 200 - DN 600

## Voordelen

- Eenvoudig te monteren, lage wrijving
- Massieve uitvoering voor hoge lasten

## Technische gegevens

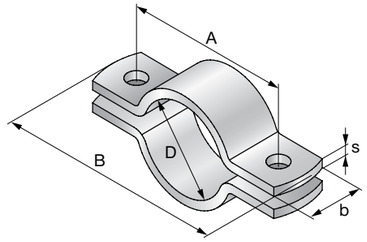
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: S235JRG-2 – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 70 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Diameter - D | Gewicht | Hoogte - H | Breedte – B | Breedte –X | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-PS2/2 200-107** | 200 mm | 219,1 mm | 13,6 kg | 107 mm | 175 mm | 10 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **304863**[1] |
| **MI-PS2/2 200-142** | 200 mm | 219,1 mm | 15,8 kg | 142 mm | 175 mm | 10 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **286976**[1] |
| **MI-PS2/2 250-107** | 250 mm | 273,0 mm | 14,6 kg | 107 mm | 175 mm | 10 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **304864**[1] |
| **MI-PS2/2 250-142** | 250 mm | 273,0 mm | 16,5 kg | 142 mm | 175 mm | 10 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **286977**[1] |
| **MI-PS2/2 300-107** | 300 mm | 323,0 mm | 15,4 kg | 107 mm | 175 mm | 10 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **304865**[1] |
| **MI-PS2/2 300-142** | 300 mm | 323,0 mm | 17,3 kg | 142 mm | 175 mm | 10 mm | 50 x 8 mm | 1 st | **286978**[1] |
| **MI-PS2/2 350-142** | 350 mm | 355,6 mm | 19,5 kg | 142 mm | 175 mm | 10 mm | 60 x 8 mm | 1 st | **304866**[1] |
| **MI-PS2/2 350-192** | 350 mm | 355,6 mm | 21,7 kg | 192 mm | 175 mm | 10 mm | 60 x 8 mm | 1 st | **286979**[1] |
| **MI-PS2/2 400-142** | 400 mm | 406,4 mm | 24,8 kg | 142 mm | 250 mm | 10 mm | 60 x 8 mm | 1 st | **304867**[1] |
| **MI-PS2/2 400-192** | 400 mm | 406,4 mm | 27,8 kg | 192 mm | 250 mm | 10 mm | 60 x 8 mm | 1 st | **286980**[1] |
| **MI-PS2/2 500-142** | 500 mm | 508,0 mm | 33,5 kg | 142 mm | 250 mm | 10 mm | 70 x 10 mm | 1 st | **304868**[1] |
| **MI-PS2/2 500-192** | 500 mm | 508,0 mm | 36,5 kg | 192 mm | 250 mm | 10 mm | 70 x 10 mm | 1 st | **286981**[1] |
| **MI-PS2/2 600-142** | 600 mm | 610,0 mm | 36,7 kg | 142 mm | 250 mm | 10 mm | 70 x 10 mm | 1 st | **304869**[1] |
| **MI-PS2/2 600-192** | 600 mm | 610,0 mm | 39,8 kg | 192 mm | 250 mm | 10 mm | 70 x 10 mm | 1 st | **286982**[1] |

[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Industriële buisklem SDA-B

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Vergrendelingstype** | Vergrendeling met 2 bouten |
| **Aanvullende productinformatie** | Verpakkingseenheid zonder bouten en moeren |

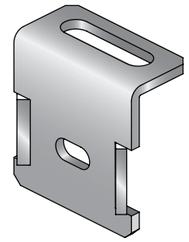



| Omschrijving | Afstand tussen boorgaten - A | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Diameter - D | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDA-B 22** | 60 mm | 90 mm | 30 x 5 mm | 22 mm | 25 st | **26962** |
| **SDA-B 27** | 66 mm | 96 mm | 30 x 5 mm | 27 mm | 25 st | **26963** |
| **SDA-B 34** | 72 mm | 102 mm | 30 x 5 mm | 34 mm | 1 st | **26964** |
| **SDA-B 43** | 82 mm | 112 mm | 30 x 5 mm | 43 mm | 1 st | **26965** |
| **SDA-B 49** | 88 mm | 118 mm | 30 x 5 mm | 49 mm | 1 st | **26966** |
| **SDA-B 53** | 100 mm | 136 mm | 40 x 6 mm | 53 mm | 1 st | **26967** |
| **SDA-B 61** | 108 mm | 144 mm | 40 x 6 mm | 61 mm | 1 st | **26968** |
| **SDA-B 68** | 115 mm | 151 mm | 40 x 6 mm | 68 mm | 1 st | **26969** |
| **SDA-B 77** | 122 mm | 158 mm | 40 x 6 mm | 77 mm | 1 st | **26970** |
| **SDA-B 83** | 130 mm | 166 mm | 40 x 6 mm | 83 mm | 1 st | **26971** |
| **SDA-B 89** | 136 mm | 172 mm | 40 x 6 mm | 89 mm | 1 st | **26972** |
| **SDA-B 108** | 171 mm | 219 mm | 50 x 8 mm | 108 mm | 1 st | **26973** |
| **SDA-B 115** | 178 mm | 226 mm | 50 x 8 mm | 115 mm | 1 st | **26974** |
| **SDA-B 133** | 197 mm | 245 mm | 50 x 8 mm | 133 mm | 1 st | **26975** |
| **SDA-B 140** | 204 mm | 252 mm | 50 x 8 mm | 140 mm | 1 st | **26976** |
| **SDA-B 159** | 222 mm | 270 mm | 50 x 8 mm | 159 mm | 1 st | **26977** |
| **SDA-B 169** | 232 mm | 280 mm | 50 x 8 mm | 169 mm | 1 st | **26978** |
| **SDA-B 191** | 255 mm | 303 mm | 50 x 8 mm | 191 mm | 1 st | **26979** |
| **SDA-B 204** | 268 mm | 316 mm | 50 x 8 mm | 204 mm | 1 st | **26980** |
| **SDA-B 220** | 284 mm | 332 mm | 50 x 8 mm | 220 mm | 1 st | **26981** |
| **SDA-B 254** | 336 mm | 396 mm | 60 x 8 mm | 254 mm | 1 st | **26982** |
| **SDA-B 273** | 348 mm | 408 mm | 60 x 8 mm | 273 mm | 1 st | **26983** |
| **SDA-B 305** | 379 mm | 439 mm | 60 x 8 mm | 305 mm | 1 st | **26984** |
| **SDA-B 324** | 398 mm | 458 mm | 60 x 8 mm | 324 mm | 1 st | **26985** |
| **SDA-B 356** | 432 mm | 492 mm | 60 x 8 mm | 356 mm | 1 st | **26986** |
| **SDA-B 407** | 498 mm | 570 mm | 70 x 10 mm | 407 mm | 1 st | **26987** |
| **SDA-B 457** | 550 mm | 622 mm | 70 x 10 mm | 457 mm | 1 st | **26988** |
| **SDA-B 508** | 600 mm | 672 mm | 70 x 10 mm | 508 mm | 1 st | **26989** |
| **SDA-B 610** | 704 mm | 776 mm | 70 x 10 mm | 610 mm | 1 st | **26990** |
| **SDA-B 712** | 804 mm | 876 mm | 80 x 12 mm | 712 mm | 1 st | **26991** |
| **SDA-B 813** | 905 mm | 977 mm | 80 x 12 mm | 813 mm | 1 st | **26992** |
| **SDA-B 915** | 1007 mm | 1079 mm | 80 x 12 mm | 915 mm | 1 st | **26993** |
| **SDA-B 1016** | 1108 mm | 1144 mm | 100 x 15 mm | 1016 mm | 1 st | **26994** |

Dit artikel is in Zwitserland als maatwerk leverbaar. Prijs & levertermijn op aanvraag.



# Beugelaccessoires MIC-UB

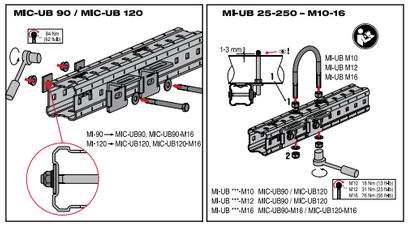


## Toepassingen

- Bevestiging met U-bouten voor niet-geïsoleerde buizen (niet inbegrepen)
- Voor buisdiameters van DN 25 tot DN 300

## Voordelen

- Veilig bevestigingssysteem voor U-bouten
- Exacte positionering van buis met sleufgaten

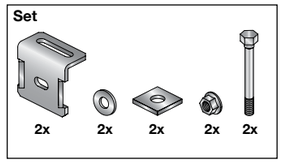


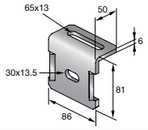
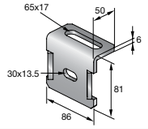
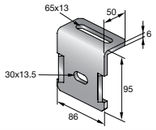
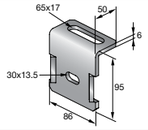




## Technische gegevens

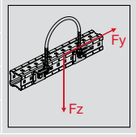
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder, vierkante schijven: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Onderlegring DIN EN ISO 7089; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder, Vierkante onderlegring 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-UB90-M12** | 1,26 kg | 19 mm | MI-90, MIQ-90 | 10 sets | **304831** |  |
| **MIC-UB90-M16** | 1,28 kg | 19 mm | MI-90, MIQ-90 | 6 sets | **304834** |  |
| **MIC-UB120-M12** | 1,38 kg | 19 mm | MI-120 | 10 sets | **304833** |  |
| **MIC-UB120-M16** | 1,36 kg | 19 mm | MI-120 | 6 sets | **304835**[1)] |  |



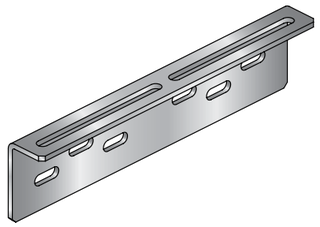
[1)] Niet op voorraad, Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| | Enkelvoudige draaglast | | |
|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fy** | **-Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-UB90-M12 | 3,5 kN | 1,8 kN |  |
| MIC-UB120-M12 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MIC-UB90-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MIC-UB120-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |



Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbinder voor U-beugel, lang MIC-UB



## Toepassingen

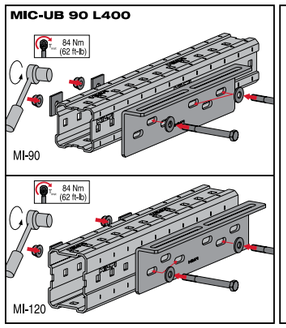
- Bevestiging met U-beugel voor niet-geïsoleerde buizen
- Veilige bevestiging van U-beugel

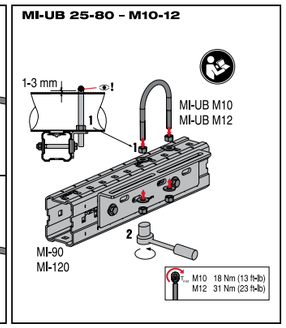
## Voordelen

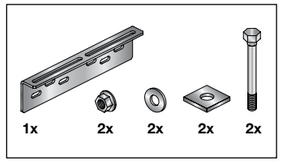
- Lange gleuven voor nauwkeurige aanpassing van de buispositie.
- Overdraging van krachten door een geometrische koppeling

## Technische gegevens

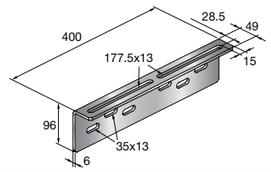
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder, vierkante schijven: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Onderlegring DIN EN ISO 7089; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder, Vierkante onderlegring 55 µm – DIN EN ISO 1461; Onderlegring, Bout, Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |



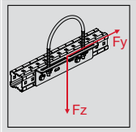




| Omschrijving | Gewicht | Moersleutelmaat | Voor gebruik met | Verpakking-seenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-UB90-M12 L400** | 2,58 kg | 19 mm | MI-90, MIQ-90 MI-120, | 2 st | **304832**[1] | |




[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

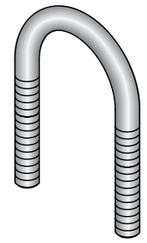
| | Enkelvoudige draaglast | | |
|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fy** | **-Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-UB90-M12 L400 | 0,15 kN | 0,3 kN |  |



Belastingwaarden zijn geldig voor het gebruik van U-bouten MI-UB.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# U-beugel MI-UB



## Toepassingen

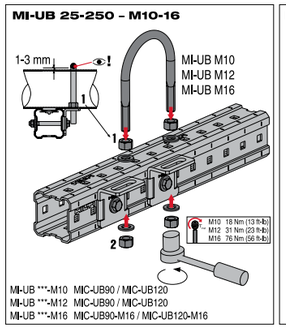
- Voor niet-geïsoleerde buizen

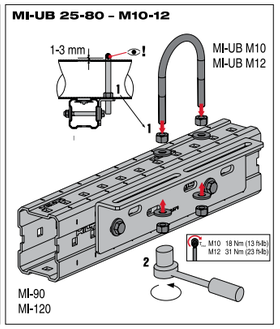
## Voordelen

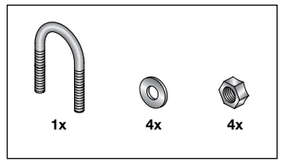
- Klein contactoppervlak tussen de U-beugel en buis
- Minimaliseert spleetcorrosie
- Voldoet aan DIN-norm voor U-beugel

## Technische gegevens

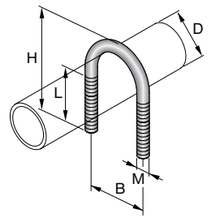
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Beugelbout: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Moer: staal, klasse 8; Onderlegring: DIN EN ISO 7093-1-200HV |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |



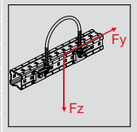




| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Schroefdraad - M | Gewicht | Draadlengte - L | Hoogte - H | Breedte – B | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-UB 25-M10** | 25 mm | M10 extra grootte | 0,13 kg | 50 mm | 76 mm | 48 mm | 20 st | **431587** |
| **MI-UB 40-M10** | 40 mm | M10 extra grootte | 0,16 kg | 50 mm | 92 mm | 62 mm | 20 st | **431588** |
| **MI-UB 50-M12** | 50 mm | M12 extra grootte | 0,24 kg | 50 mm | 109 mm | 76 mm | 20 st | **431589** |
| **MI-UB 65-M12** | 65 mm | M12 extra grootte | 0,27 kg | 50 mm | 125 mm | 94 mm | 10 st | **431590** |
| **MI-UB 80-M12** | 80 mm | M12 extra grootte | 0,29 kg | 50 mm | 138 mm | 106 mm | 10 st | **431591** |
| **MI-UB 100-M16** | 100 mm | M16 extra grootte | 0,64 kg | 60 mm | 171 mm | 136 mm | 10 st | **431592** |
| **MI-UB 125-M16** | 125 mm | M16 extra grootte | 0,72 kg | 60 mm | 191 mm | 164 mm | 10 st | **431593**[1] |
| **MI-UB 150-M16** | 150 mm | M16 extra grootte | 0,8 kg | 60 mm | 217 mm | 192 mm | 5 st | **431594** |
| **MI-UB 200-M16** | 200 mm | M16 extra grootte | 1,01 kg | 70 mm | 283 mm | 244 mm | 5 st | **431595** |
| **MI-UB 250-M16** | 250 mm | M16 extra grootte | 1,19 kg | 70 mm | 334 mm | 298 mm | 5 st | **431598** |



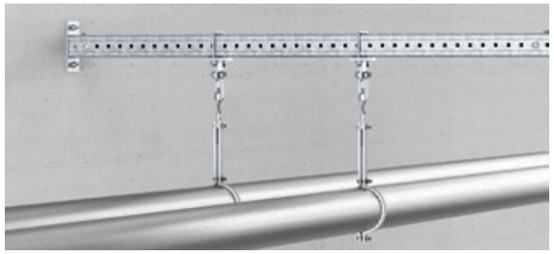

[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

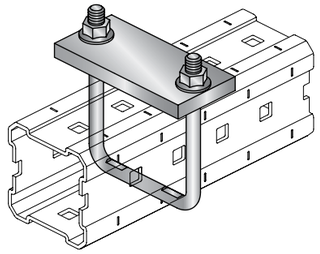
| | Enkelvoudige draaglast | | |
|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fy** | **-Fz** | **Detailtekening** |
| MI-UB 25-M10 | 3,5 kN | 1,8 kN |  |
| MI-UB 40-M10 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 50-M12 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 65-M12 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 80-M12 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 100-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 125-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 150-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 200-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |
| MI-UB 250-M16 | 3,5 kN | 1,8 kN | |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Buishanger accessoires MIC-SPH





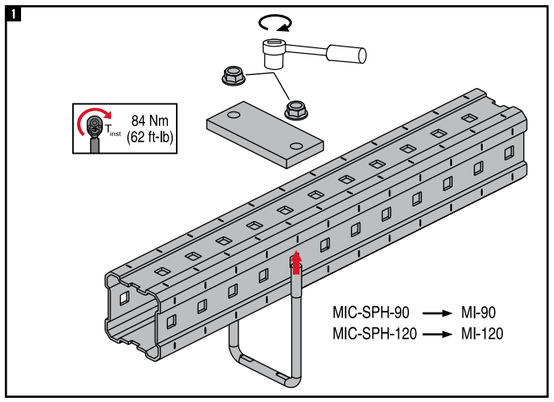
## Toepassingen

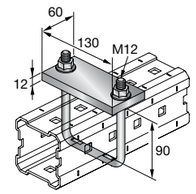
- Voor bevestiging van lasnokken

## Voordelen

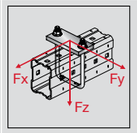
- Gemakkelijke montage van standaard oplasplaatjes; bijv. voor veerhangers
- Afmetingen geschikt voor bevestiging aan MI-kokerprofiel

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Beugel: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025, Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkte beugel, Moer: 45 µm – DIN EN ISO 1461; Plaat: primerafwerking |




| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-SPH90** | 1,01 kg | MI-90, MIQ-90 | 4 st | **304843** |  |



| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **-Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-SPH90 | 5 kN | 6 kN | 5 kN |  |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Rolsteun MI-DPR

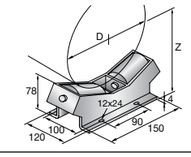
## Toepassingen

- Rolsteun voor opleggen van leidingen die uitzetten

## Voordelen

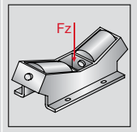
- Afmetingen geschikt voor het bevestigen aan MI-ligger met MICBO90-M12 of MIC-BO120-M12

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Behuizing: S235JRG-2 – DIN EN 10025, Rol: E295 (St50), As: RVS 1.4541, Lager: PTFE |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Z= 0,532 x D + 46 |

| Omschrijving | Spanbereik - D | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-DPR** | 219–406 mm | 5,5 kg | MI-90, MIQ-90, MI-120 | 1 st | **304880**[1] |  |



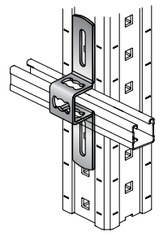
[1] Niet op voorraad Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd

| | Enkelvoudige draaglast | |
|---|---|---|
| **Omschrijving** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MI-DPR | 15 kN |  |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbinder MIC-MI/MQ-X

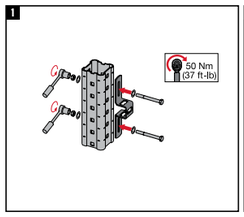


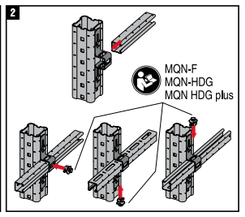
## Toepassingen

- Directe bevestiging van railsysteem MQ en MI

## Voordelen

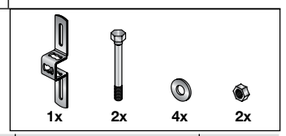
- Optimale overbrenging van krachten en momenten door een geometrische koppeling



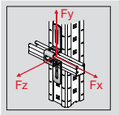




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout, Moer 40 µm – DIN EN ISO 10684 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | EN 1090 tot EXC2 |

CE



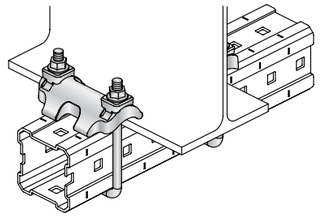

| Omschrijving | Gewicht | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-MI/MQ-X** | 0,57 kg | 50 Nm | MQ-41, MQ-21D an MI-120, MI-90, MIQ-90 | 16 st | **304881** |

| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-MI/MQ-X | 0,8 kN | 1,73 kN | 0,4 kN |  |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem MI-DGC



## Toepassingen

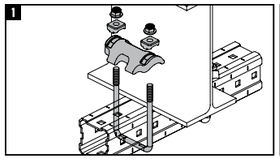
- MI-balkklemmen voor directe verbinding van MI-liggers aan stalen balken

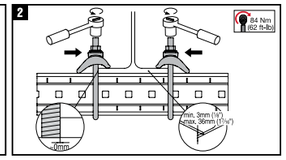
## Voordelen

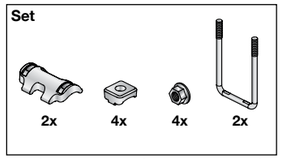
- Voor flensdiktes van stalen balken van 3 tot 36 mm en flenshelling tot 15°
- Corrosiebescherming van de liggers wordt niet beschadigd door de balkklemmen
- Balkklem wordt met zelfborgende moeren geleverd

## Technische gegevens

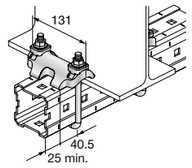
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Klem: EN-GJMB-350-10 – DIN EN 1562, EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-6 – DIN EN 1562; Beugel: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Klem 55 µm – DIN EN ISO 1461; Beugel: Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Meer productinformatie** | Balkklemmen altijd per twee gebruiken |



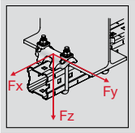




| Omschrijving | Gewicht | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MI-DGC 90** | 1 kg | 84 Nm | MI-90, MIQ-90 | 2 sets | **233860** |
| **MI-DGC 120** | 1,05 kg | 84 Nm | MI-120 | 2 sets | **233861** |

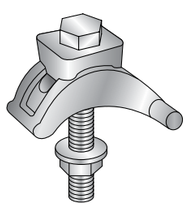



| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MI-DGC 90 | 6 kN | 4 kN | 23,2 kN | |
| MI-DGC 120 | 6 kN | 4 kN | 23,2 kN | |




Alle belastingen zijn geldig voor twee balkklemmen. Belastingwaardes zijn geldig voor het gebruik van U-bouten MI-UB.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem MI-SGC M12



## Toepassingen

- MI-balkklemmen voor directe verbinding van MI-liggers aan stalen balken

## Voordelen

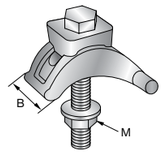
- Voor flensdiktes van stalen balken van 3 tot 36 mm en flenshelling tot 15°
- Corrosiebescherming van de liggers wordt niet beschadigd door de balkklemmen
- Balkklemmen zijn met trillingsbestendige sluitringen uitgerust

## Technische gegevens

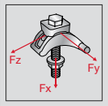
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Klem: EN-GJMB-350-10 – DIN EN 1562, EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-6 – DIN EN 1562; Bout: staal, klasse 8,8; Moer: staal, klasse 8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Klem 55 µm – DIN EN ISO 1461; Beugel: Moer 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Aanvullende productinformatie** | Balkklemmen altijd per twee gebruiken |

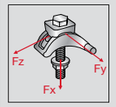


| Omschrijving | Schroefdraad - M | Gewicht | Breedte – B | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MI-SGC M12** | M12 | 0,35 kg | 30 mm | 19 mm | 84 Nm | 16 st | **233859** |
| **MI-SGC-M16** | M16 | 0.51 kg | 34 mm | 19 mm | 206 Nm | 12 st | **387398** |



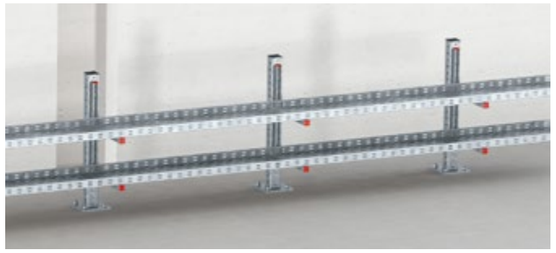

| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **±Fz** | **Detailtekening** |
| MI-SGC M12 | 5,8 kN | 1,5 kN | 1,5 kN | |
| MI-SGC M16 | 16 kN | 1,9 kN | 1,9 kN | |

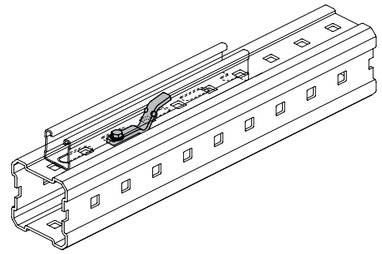



Alle belastingen zijn geldig voor 1 balkklem. Belastingwaarden zijn geldig voor het gebruik op elektrolytisch/thermisch verzinkt staal.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# MI/MQ-verbinder MIC-MI/MQ M8





## Toepassingen

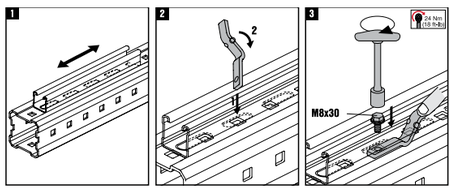
- Directe bevestiging van railsysteem MQ en MI

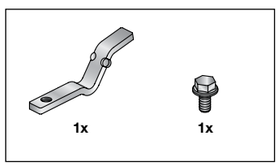
## Voordelen

- Krachten en momenten worden door een geometrische koppeling overgedragen

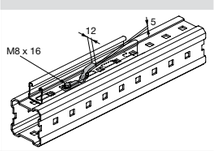
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbinder: DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025; Bout: staal, klasse 8,8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: Verbinder 55 µm – DIN EN ISO 1461; Bout 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

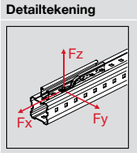



| Omschrijving | Gewicht | Aanhaal-koppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIC-MI/MQ-M8** | 0,06 kg | 24 Nm | MI-120 en MQ-enkele rails, MI-90 | 5 st | **304882** |




| | Enkelvoudige draaglast | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Omschrijving** | **±Fx** | **±Fy** | **+Fz** | **Detailtekening** |
| MIC-MI/MQ-M8 | 0,89 kN | 6 kN | 4 kN | |

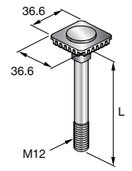



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,5 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

## Eénhandsbout met vertade vierkante plaat MIA-EH

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Bout: klasse 8.8 Getande plaat EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562; EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

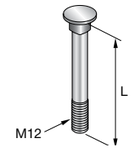
| Omschrijving | Lengte - L | Gewicht | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIA-EH90** | 120 mm | 0,16 kg | 84 Nm | MI-90, MIQ-90 | 10 st | **304887** | |
| **MIA-EH120** | 150 mm | 0,19 kg | 84 Nm | MI-120 | 10 st | **304888** | |




## Eénhandsbout met ronde kop MIA-OH

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

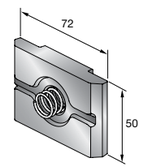
| Omschrijving | Lengte - L | Gewicht | Aanhaalkoppel | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIA-OH90** | 95 mm | 0,1 kg | 84 Nm | MI-90, MIQ-90 | 10 st | **304889** | |
| **MIA-OH120** | 127 mm | 0,13 kg | 84 Nm | MI-120 | 10 st | **304890** | |




## Contraplaat met ingebouwde veer MIA-EH-P

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562; Veer: 1,4319 AISI 302, 1,4310 DIN EN 10088 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

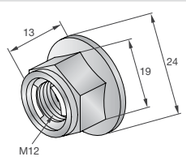
| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIA-EH-P** | 0,28 kg | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 10 st | **304891** | |




## Zeskantborgmoer

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

| Omschrijving | Gewicht | Aanhaal-koppel | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **M12-F-SL-SW 19** | 0,02 kg | 84 Nm | 100 st | **382897** | |

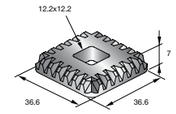





## Getande plaat MIA-TP

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMW-400-5 – DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

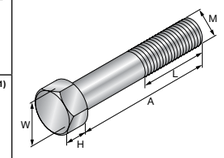
| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakking-seenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIA-TP** | 0,06 kg | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 20 st | **305707** | |




## Zeskant bout M12-F

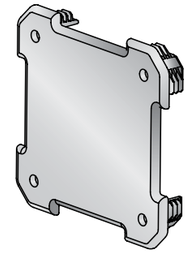
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Lengte - A | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12x120-F/8,8** | M12 | 30 mm | 120 mm | 8 mm | 19 mm | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 40 st | **283595** | |
| **M12x130-F/8,8** | M12 | 36 mm | 130 mm | 8 mm | 19 mm | MI-120, MI-90, MIQ-90 | 40 st | **283596**[1)] | |




[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Eindkap MIA-EC



### Toepassingen

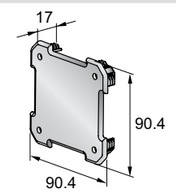
- Eindkap voor nette afwerking

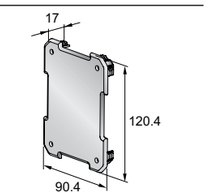
### Voordelen

- Uitvoering met ingebouwde opening om de afvoer van vloeistoffen mogelijk te maken

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moplen EP 240H |
| **Temperatuurweerstand** | -30 – +90 °C |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MIA-EC90** | 0,02 kg | MI-90, MIQ-90 | 25 st | **432077** | |
| **MIA-EC120** | 0,03 kg | MI-120 | 25 st | **432078** | |



# Beugels


## Lichte en middelzware beugels

| | |
|---|---|
| Beugel MP-L-I met 1 sluitschroef | 4.2 |
| Comfortbeugel MPN-S | 4.5 |
| Comfortbeugel MPN-LI | 4.6 |
| Beugel MP-HI met 2 sluitschroeven | 4.7 |
| Comfortbeugel MPN-RC | 4.8 |
| Comfortbeugel MPN-QRC | 4.9 |
| Glij-/klembeugels MPN-G | 4.11 |

## Zware beugels

| | |
|---|---|
| Zware beugels MP-MI/MP-M | 4.12 |
| Stoombeugel | 4.17 |
| Extra zware beugels MP-MX(I) | 4.18 |

## Koelbeugels

| | |
|---|---|
| Koelbeugel MRP-RPC | 4.22 |
| Koelbeugel dun geisoleerd MIP-H | 4.25 |
| Koelbeugel (gemiddeld geisoleerd) MIP-M | 4.27 |
| Koelbeugel (dik geisoleerd) MIP-T | 4.29 |
| Koelbeugel MRP-KF | 4.30 |

## Technische toevoegingen

| | |
|---|---|
| Buizen: massa, gewichte, bevestigingsafstanden | 4.33 |


**Voor vast punt beugels zie hoofstuk Vast punt**

**Voor ventilatiebeugels zie hoofdstuk Ventilatie**

**Voor sprinklerbeugels zie hoofdstuk Sprinkler**

**Voor thermisch verzinkte beugels zie hoofdstuk Thermisch verzinkt portfolio**

**Voor RVS beugels zie hoofdstuk Roestvast portfolio**

# Beugel MP-L-I met 1 sluitschroef

## Toepassingen

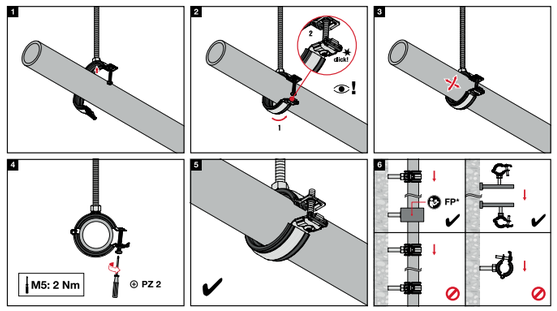
- Licht gebruik buisinstallatie tot 2”
- Bevestiging van drinkwaterleidingen, afvoer- en verwarmingsbuizen

## Voordelen

- Beugel met eenvoudige veiligheidsklepsluiting met één schroef
- Compleet spanbereik over het gehele assortiment beugels
- Veilig aangebrachte rubberen inlage - geen verlies van rubber

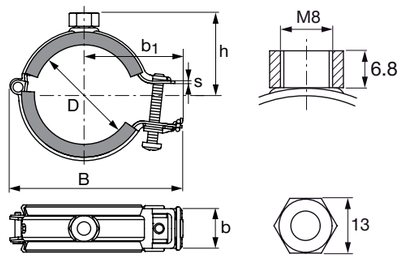
SCHALL-SCHUTZ für DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse ●B2● „Normal entflammbar“ nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Draad - M** | M8 |
| **Klemschroef** | M5 |
| **Thermisch verzinkt** | Nee |
| **Aanhaalkoppel** | 2 Nm |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Geluidsvermindering** | 18.5 dB (A) |
| **Technische beoordeling/goedkeuring** | – Geluidsisolatie DIN 4109<br>– Bouwmateriaal B2 |







| Omschrijving | Klembereik – D | Nominale buisgrootte | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden – b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP-L-I 10-14 M8 | 10–14 mm | 1/4” | 46 mm | 20 x 0,8 mm | 29 mm | 23 mm | 400 N | 50 st | **2179331** |
| MP-L-I 15-20 M8 | 15–20 mm | 3/8” | 51 mm | 20 x 0,8 mm | 31 mm | 26 mm | 400 N | 50 st | **2179332** |
| MP-L-I 20-26 M8 | 20–26 mm | 1/2” | 56 mm | 20 x 0,8 mm | 34 mm | 26 mm | 400 N | 50 st | **2179333** |
| MP-L-I 26-32 M8 | 26–32 mm | 3/4” | 64 mm | 20 x 0,8 mm | 38 mm | 29 mm | 400 N | 50 st | **2179334** |
| MP-L-I 32-38 M8 | 32–38 mm | 1” | 71 mm | 20 x 0,8 mm | 41 mm | 32 mm | 400 N | 50 st | **2179335** |
| MP-L-I 38-45 M8 | 38–45 mm | 1-1/4” | 78 mm | 20 x 0,8 mm | 45 mm | 36 mm | 400 N | 50 st | **2179336** |
| MP-L-I 45-53 M8 | 45–53 mm | 1-1/2” | 88 mm | 20 x 1,2 mm | 50 mm | 41 mm | 800 N | 50 st | **2179337** |
| MP-L-I 54-63 M8 | 54–63 mm | 2” | 98 mm | 20 x 1,2 mm | 55 mm | 46 mm | 800 N | 50 st | **2179338** |
| Set MP-L-I 15-20 M8 (500) Sch | 15–20 mm | 3/8 | 51 mm | 20 x 0,8 mm | 31 mm | 26 mm | 400 N | 500 st | **2197427** |
| Set MP-L-I 20-26 M8 (400) Sch | 20–26 mm | 1/2 | 56 mm | 20 x 0,8 mm | 34 mm | 26 mm | 400 N | 400 st | **2197428** |
| Set MP-L-I 26-32 M8 (400) Sch | 26–32 mm | 3/4 | 64 mm | 20 x 0,8 mm | 38 mm | 29 mm | 400 N | 400 st | **2197429** |
| Set MP-L-I 32-38 M8 (400) Sch | 32–38 mm | 1 | 71 mm | 20 x 0,8 mm | 41 mm | 32 mm | 400 N | 400 st | **2197430** |
| Set MP-L-I 38-45 M8 (300) Sch | 38–45 mm | 1 – 1/4 | 78 mm | 20 x 0,8 mm | 45 mm | 36 mm | 400 N | 300 st | **2197431** |
| Set MP-L-I 45-53 M8 (300) Sch | 45–53 mm | 1 – 1/2 | 88 mm | 20 x 1,2 mm | 50 mm | 41 mm | 800 N | 300 st | **2197432** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 10–45 mm | 20 x 0,8 mm | M8 | M5 | 2 Nm | 400 N |
| 45–63 mm | 20 x 1,2 mm | M8 | M5 | 2 Nm | 800 N |



# Beugel MP-L-I M8/M10 met 1 sluitschroef

## Toepassingen

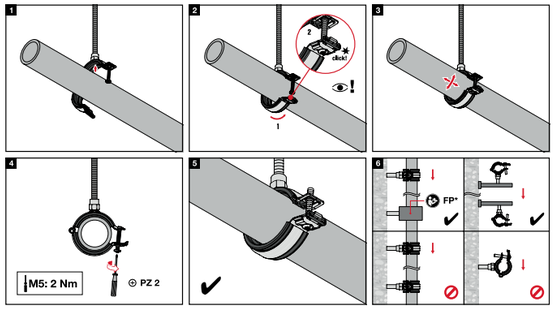
- Licht gebruik buisinstallatie tot 6”
- Bevestiging van drinkwaterleidingen, afvoer- en verwarmingsbuizen

## Voordelen

- Beugel met eenvoudige veiligheidsklepsluiting met één schroef
- Compleet spanbereik over het gehele assortiment beugels
- Veilig aangebrachte rubberen inlage - geen verlies van rubber

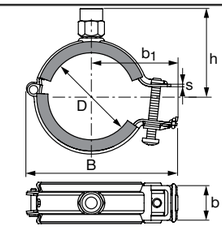
SCHALL-SCHUTZ für DIN 4109 GEPRÜFT

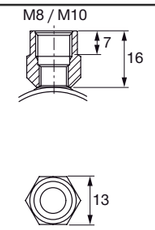
Baustoffklasse ●B2● „Normal entflammbar“ nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Draad - M** | M8, M10 |
| **Klemschroef** | M5 |
| **Thermisch verzinkt** | Nee |
| **Aanhaalkoppel** | 2 Nm |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Geluidsvermindering** | 18.5 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | – ETA-18/0570<br>– Geluidsisolatie DIN 4109<br>– Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik – D | Nominale buisgrootte | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden – b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximallast – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP-L-I 10-14 M8/M10 | 10–14 mm | 1/4” | 46 mm | 20 x 0,8 mm | 29 mm | 29 mm | 400 N | 50 st | **2172815** |
| MP-L-I 15-20 M8/M10 | 15–20 mm | 3/8” | 51 mm | 20 x 0,8 mm | 31 mm | 32 mm | 400 N | 50 st | **2172816** |
| MP-L-I 20-26 M8/M10 | 20–26 mm | 1/2” | 56 mm | 20 x 0,8 mm | 34 mm | 36 mm | 400 N | 50 st | **2172817** |
| MP-L-I 26-32 M8/M10 | 26–32 mm | 3/4” | 64 mm | 20 x 0,8 mm | 38 mm | 39 mm | 400 N | 50 st | **2172818** |
| MP-L-I 32-38 M8/M10 | 32–38 mm | 1” | 71 mm | 20 x 0,8 mm | 41 mm | 42 mm | 400 N | 50 st | **2172819** |
| MP-L-I 38-45 M8/M10 | 38–45 mm | 1-1/4” | 78 mm | 20 x 0,8 mm | 45 mm | 45 mm | 400 N | 50 st | **2172920** |
| MP-L-I 45-53 M8/M10 | 45–53 mm | 1-1/2” | 88 mm | 20 x 1,2 mm | 50 mm | 51 mm | 800 N | 50 st | **2172921** |
| MP-L-I 54-63 M8/M10 | 54–63 mm | 2” | 98 mm | 20 x 1,2 mm | 55 mm | 56 mm | 800 N | 50 st | **2172922** |
| MP-L-I 63-72 M8/M10 | 63–72 mm | | 108 mm | 20 x 1,2 mm | 60 mm | 60 mm | 800 N | 25 st | **2172923** |
| MP-L-I 73-82 M8/M10 | 73–82 mm | 2-1/2” | 118 mm | 20 x 1,2 mm | 65 mm | 65 mm | 800 N | 25 st | **2172924** |
| MP-L-I 83-92 M8/M10 | 83–92 mm | 3” | 128 mm | 20 x 1,2 mm | 70 mm | 70 mm | 800 N | 25 st | **2172925** |
| MP-L-I 93-103 M8/M10 | 93–103 mm | | 138 mm | 20 x 1,2 mm | 75 mm | 76 mm | 800 N | 25 st | **2172926** |
| MP-L-I 104-114 M8/M10 | 104–114 mm | 4” | 149 mm | 20 x 1,2 mm | 81 mm | 81 mm | 800 N | 25 st | **2172927** |
| MP-L-I 115-128 M8/M10 | 115–128 mm | | 165 mm | 25 x 1,5 mm | 88 mm | 90 mm | 1350 N | 10 st | **2172928** |
| MP-L-I 129-142 M8/M10 | 129–142 mm | 5” | 179 mm | 25 x 1,5 mm | 95 mm | 97 mm | 1350 N | 10 st | **2172929** |
| MP-L-I 143-156 M8/M10 | 143–156 mm | | 193 mm | 25 x 1,5 mm | 102 mm | 104 mm | 1350 N | 10 st | **2172930** |
| MP-L-I 157-170 M8/M10 | 157–170 mm | 6” | 207 mm | 25 x 1,5 mm | 109 mm | 111 mm | 1350 N | 10 st | **2172931** |

| Klembereik – D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 10–45 mm | 20 x 0,8 mm | M8, M10 | M5 | 2 Nm | 400 N |
| 45–114 mm | 20 x 1,2 mm | M8, M10 | M5 | 2 Nm | 800 N |
| 115–170 mm | 25 x 1,5 mm | M8, M10 | M5 | 2 Nm | 1350 N |

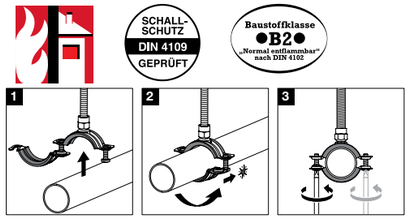
# Beugel MP-HI met twee sluitschroeven

## Toepassingen

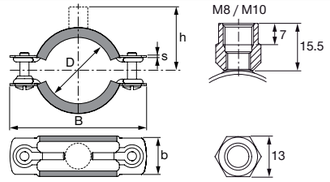
- Licht gebruik buisinstallatie tot 6"
- Verwarmingsbuizen
- Gasdistributieleidingen

## Voordelen

- De ingelijmde inlage voor geluidsisolatie valt er tijdens de montage niet uit
- Beugel met twee schroeven met zijdelings zwenkmechanisme
- Veilige kliksluiting voor eenvoudige en snelle pre-fixing




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 40° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 17 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-HI 8-12 M8/M10 cpl** | 8–12 mm | | 52 mm | 20 x 1 mm | 30 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386402** |
| **MP-HI 12-16 M8/M10 cpl** | 12–16 mm | 1/4" | 52 mm | 20 x 1 mm | 30 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386403** |
| **MP-HI 16-20 M8/M10 cpl** | 16–20 mm | 3/8" | 57 mm | 20 x 1 mm | 32 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386404** |
| **MP-HI 20-25 M8/M10 cpl** | 20–25 mm | 1/2" | 62 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386405** |
| **MP-HI 25-31 M8/M10 cpl** | 25–31 mm | 3/4" | 69 mm | 20 x 1 mm | 38 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386406** |
| **MP-HI 31-38 M8/M10 cpl** | 31–38 mm | 1" | 76 mm | 20 x 1 mm | 41 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386407** |
| **MP-HI 38-45 M8/M10 cpl** | 38–45 mm | 1-1/4" | 86 mm | 20 x 1.2 mm | 46 mm | 750 N | M5 | 25 st | **386408** |
| **MP-HI 45-52 M8/M10 cpl** | 45–52 mm | 1-1/2" | 93 mm | 20 x 1.2 mm | 49 mm | 750 N | M5 | 25 st | **386409** |
| **MP-HI 52-59 M8/M10 cpl** | 52–59 mm | | 100 mm | 20 x 1.2 mm | 53 mm | 750 N | M5 | 25 st | **386410** |
| **MP-HI 59-66 M8/M10 cpl** | 59–66 mm | 2" | 108 mm | 20 x 1.2 mm | 57 mm | 750 N | M5 | 10 st | **386411** |
| **MP-HI 66-75 M8/M10 cpl** | 66–75 mm | | 128 mm | 25 x 1.8 mm | 63 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386412** |
| **MP-HI 75-84 M8/M10 cpl** | 75–84 mm | 2-1/2" | 137 mm | 25 x 1.8 mm | 67 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386413** |
| **MP-HI 84-93 M8/M10 cpl** | 84–93 mm | 3" | 146 mm | 25 x 1.8 mm | 72 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386414** |
| **MP-HI 93-101 M8/M10 cpl** | 93–101 mm | | 155 mm | 25 x 1.8 mm | 76 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386415** |
| **MP-HI 101-110 M8/M10 cpl** | 101–110 mm | | 164 mm | 25 x 1.8 mm | 81 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386416** |
| **MP-HI 110-119 M8/M10 cpl** | 110–119 mm | 4" | 175 mm | 25 x 2.2 mm | 86 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386417** |
| **MP-HI 119-129 M8/M10 cpl** | 119–129 mm | | 185 mm | 25 x 2.2 mm | 91 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386418** |
| **MP-HI 129-137 M8/M10 cpl** | 129–137 mm | | 193 mm | 25 x 2.2 mm | 95 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386419** |
| **MP-HI 137-145 M8/M10 cpl** | 137–145 mm | 5" | 203 mm | 25 x 2.2 mm | 100 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386420** |
| **MP-HI 145-155 M8/M10 cpl** | 145–155 mm | | 211 mm | 25 x 2.2 mm | 104 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386421** |
| **MP-HI 155-163 M8/M10 cpl** | 155–163 mm | | 220 mm | 25 x 2.2 mm | 109 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386422** |
| **MP-HI 163-172 M8/M10 cpl** | 163–172 mm | 6" | 228 mm | 25 x 2.2 mm | 113 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386423** |

| Omschrijving | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Set MP-HI 1/4" (375) + kunststofdoos | 1/4“ | 52 mm | 20 x 1 mm | 30 mm | 600 N | 375 st | **2068506** |
| Set MP-HI 3/8" (325) + kunststofdoos | 3/8“ | 57 mm | 20 x 1 mm | 32 mm | 600 N | 325 st | **2068507** |
| Set MP-HI 1/2" (300) + kunststofdoos | 1/2“ | 62 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 600 N | 300 st | **2068508** |
| Set MP-HI 3/4" (250) + kunststofdoos | 3/4“ | 69 mm | 20 x 1 mm | 38 mm | 600 N | 250 st | **2068509** |
| Set MP-HI 1" (175) + kunststofdoos | 1" | 76 mm | 20 x 1 mm | 41 mm | 600 N | 175 st | **2068510** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | Max. vervorming in geval van brand ðt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 30 min | > 30 min |
| 8–38 mm | 20 x 1 mm | M8, M10 | M5 | 2 Nm | 600 N | 270 N | 140 N | 90 N | 27 mm | 30 mm |
| 38–66 mm | 20 x 1.2 mm | M8, M10 | M5 | 2 Nm | 750 N | 280 N | 180 N | 140 N | 39 mm | 39 mm |
| 66–110 mm | 25 x 1.8 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1200 N | 580 N | 320 N | 230 N | 46 mm | 46 mm |
| 110–172 mm | 25 x 2,2 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1500 N | 640 N | 410 N | 310 N | 54 mm | 54 mm |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Beugel MP-H met twee sluitschroeven

## Toepassingen

- Standaard verzinkte buisklem zonder geluiddempende inleg voor lichte toepassingen
- Licht gebruik buisinstallatie tot 6"

## Voordelen

- Beugel met twee schroeven met zijdelings zwenkmechanisme
- Veilige kliksluiting voor eenvoudige en snelle pre-fixing

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-HI 16-20 M8/M10 cpl** | 16–20 mm | 3/8" | 57 mm | 20 x 1 mm | 32 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386424** |
| **MP-HI 20-25 M8/M10 cpl** | 20–25 mm | 1/2" | 62 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386425** |
| **MP-HI 25-31 M8/M10 cpl** | 25–31 mm | 3/4" | 69 mm | 20 x 1 mm | 38 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386426** |
| **MP-HI 31-38 M8/M10 cpl** | 31–38 mm | 1" | 76 mm | 20 x 1 mm | 41 mm | 600 N | M5 | 25 st | **386427** |
| **MP-HI 38-45 M8/M10 cpl** | 38–45 mm | 1-1/4" | 86 mm | 20 x 1.2 mm | 46 mm | 750 N | M5 | 25 st | **386428** |
| **MP-HI 45-52 M8/M10 cpl** | 45–52 mm | 1-1/2" | 93 mm | 20 x 1.2 mm | 49 mm | 750 N | M5 | 25 st | **386429** |
| **MP-HI 52-59 M8/M10 cpl** | 52–59 mm | | 100 mm | 20 x 1.2 mm | 53 mm | 750 N | M5 | 25 st | **386430** |
| **MP-HI 59-66 M8/M10 cpl** | 59–66 mm | 2" | 108 mm | 20 x 1.2 mm | 57 mm | 750 N | M5 | 10 st | **386431** |
| **MP-HI 66-74 M8/M10 cpl** | 66–74 mm | | 128 mm | 25 x 1.8 mm | 63 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386432** |
| **MP-HI 74-83 M8/M10 cpl** | 74–83 mm | 2-1/2" | 137 mm | 25 x 1.8 mm | 67 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386433** |
| **MP-HI 83-92 M8/M10 cpl** | 83–92 mm | 3" | 146 mm | 25 x 1.8 mm | 72 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386434** |
| **MP-HI 92-101 M8/M10 cpl** | 92–101 mm | | 155 mm | 25 x 1.8 mm | 76 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386435** |
| **MP-HI 101-110 M8/M10 cpl** | 101–110 mm | | 164 mm | 25 x 1.8 mm | 81 mm | 1200 N | M6 | 10 st | **386436** |
| **MP-HI 110-119 M8/M10 cpl** | 110–119 mm | 4" | 175 mm | 25 x 2.2 mm | 86 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386437** |
| **MP-HI 119-127 M8/M10 cpl** | 119–127 mm | | 185 mm | 25 x 2.2 mm | 91 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386438** |
| **MP-HI 127-137 M8/M10 cpl** | 127–137 mm | | 193 mm | 25 x 2.2 mm | 95 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386439** |
| **MP-HI 137-145 M8/M10 cpl** | 137–145 mm | 5" | 203 mm | 25 x 2.2 mm | 100 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386440** |
| **MP-HI 145-155 M8/M10 cpl** | 145–155 mm | | 211 mm | 25 x 2.2 mm | 104 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386441** |
| **MP-HI 155-163 M8/M10 cpl** | 155–163 mm | | 220 mm | 25 x 2.2 mm | 109 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386442** |
| **MP-HI 163-172 M8/M10 cpl** | 163–172 mm | 6" | 228 mm | 25 x 2.2 mm | 113 mm | 1500 N | M6 | 10 st | **386443** |

# Comfortbeugel MPN-S M8/M10

## Toepassingen

- Middelzware buisbevestigingen tot 6"
- Buismontage zonder geluidsisolatie

## Voordelen

- Snel en gemakkelijk te sluiten dankzij de veiligheidssluiting
- Drietraps sluiting
- Gemakkelijkere installatie, vooral boven het hoofd

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 - DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breed-te en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-S 3/8" A** | 15 - 19 mm | 3/8 " | 56 mm | 24 x 1.5 mm | 29 mm | 29 mm | 1400 N | 25 Stk | **229811** |
| **MPN-S 1/2" A** | 20 - 24 mm | 1/2 " | 61 mm | 24 x 1.5 mm | 32 mm | 32 mm | 1400 N | 25 Stk | **229813** |
| **MPN-S 3/4" A** | 25 - 29 mm | 3/4 " | 66 mm | 24 x 1.5 mm | 34 mm | 34 mm | 1400 N | 25 Stk | **229815** |
| **MPN-S 1" A** | 30 - 34 mm | 1 " | 71 mm | 24 x 1.5 mm | 36 mm | 36 mm | 1400 N | 25 Stk | **229817** |
| **MPN-S 35/39 A** | 35 - 39 mm | | 74 mm | 24 x 1.5 mm | 38 mm | 38 mm | 1400 N | 25 Stk | **229819** |
| **MPN-S 1 1/4" A** | 40 - 46 mm | 1-1/4 " | 80 mm | 24 x 1.5 mm | 41 mm | 41 mm | 1400 N | 25 Stk | **229821** |
| **MPN-S 1 1/2" A** | 47 - 53 mm | 1-1/2 " | 87 mm | 24 x 1.5 mm | 44 mm | 44 mm | 1400 N | 25 Stk | **229823** |
| **MPN-S 54/60 A** | 54 - 60 mm | | 94 mm | 24 x 1.5 mm | 48 mm | 48 mm | 1400 N | 10 Stk | **229825** |
| **MPN-S 2" A** | 60 - 66 mm | 2 " | 101 mm | 24 x 1.5 mm | 51 mm | 51 mm | 1400 N | 10 Stk | **229827** |
| **MPN-S 67/71 A** | 67 - 71 mm | | 107 mm | 24 x 1.5 mm | 54 mm | 54 mm | 1400 N | 10 Stk | **229830** |
| **MPN-S 2 1/2" B** | 72 - 77 mm | 2-1/2 " | 113 mm | 24 x 1.5 mm | 57 mm | 57 mm | 1400 N | 10 Stk | **229833** |
| **MPN-S 78/84 B** | 78 - 84 mm | | 119 mm | 24 x 1.5 mm | 60 mm | 60 mm | 1400 N | 10 Stk | **229836** |
| **MPN-S 3" B** | 87 - 93 mm | 3 " | 126 mm | 24 x 1.5 mm | 64 mm | 64 mm | 1400 N | 10 Stk | **229839** |
| **MPN-S 101.6 B** | 99 - 104 mm | | 153 mm | 24 x 2 mm | 76 mm | 71 mm | 1800 N | 10 Stk | **229842** |
| **MPN-S 110 B** | 108 - 112 mm | | 160 mm | 24 x 2 mm | 79 mm | 75 mm | 1800 N | 10 Stk | **229845** |
| **MPN-S 4" B** | 114 - 118 mm | 4 " | 167 mm | 24 x 2 mm | 83 mm | 78 mm | 1800 N | 10 Stk | **229848** |
| **MPN-S 125 B** | 123 - 128 mm | | 174 mm | 24 x 2 mm | 86 mm | 82 mm | 1800 N | 10 Stk | **229851** |
| **MPN-S 133 B** | 131 - 137 mm | | 184 mm | 24 x 2 mm | 91 mm | 87 mm | 1800 N | 10 Stk | **229854** |
| **MPN-S 5" B** | 138 - 144 mm | 5 " | 193 mm | 24 x 2 mm | 96 mm | 91 mm | 1800 N | 10 Stk | **229857** |
| **MPN-S 160 B** | 157 - 163 mm | | 212 mm | 24 x 2 mm | 105 mm | 101 mm | 1800 N | 10 Stk | **229860** |
| **MPN-S 6" B** | 161 - 170 mm | 6 " | 219 mm | 24 x 2 mm | 109 mm | 104 mm | 1800 N | 10 Stk | **229863** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 - 93 mm | 24 x 1.5 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1400 N |
| 99 - 170 mm | 24 x 2 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1800 N |

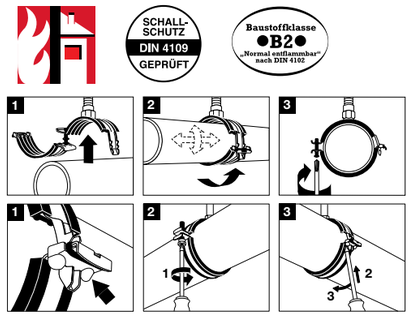
# Comfort beugel MPN-LI

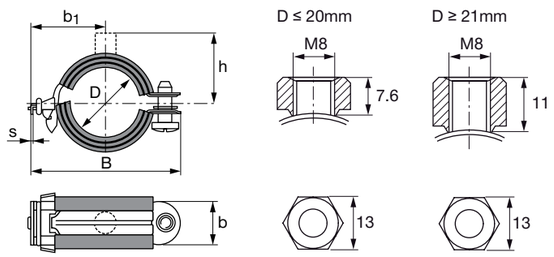
## Toepassingen

- Licht gebruik buisinstallatie tot 2"
- Waterleidingen
- Verwarmingsbuizen

## Voordelen

- Veilige kliksluiting voor eenvoudige en snelle pre-fixing
- Sluiten zonder klemfunctie voor eenvoudig stellen van de buis
- Zwenkbare halve beugel voor gemakkelijke toegang




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 20 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

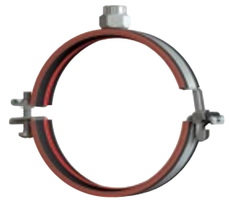
| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden – b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-LI 8/11 K** | 8–11 mm | | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 23 mm | 400 N | 25 st | **251728** |
| **MPN-LI 1/4" K** | 12–16 mm | 1/4" | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 23 mm | 400 N | 25 st | **251729** |
| **MPN-LI 3/8" K** | 17–20 mm | 3/8" | 53 mm | 20 x 1 mm | 26 mm | 25 mm | 750 N | 25 st | **251730** |
| **MPN-LI 1/2" K** | 21–24 mm | 1/2" | 57 mm | 20 x 1 mm | 28 mm | 25 mm | 750 N | 25 st | **251731** |
| **MPN-LI 3/4" K** | 25–28 mm | 3/4" | 63 mm | 20 x 1 mm | 31 mm | 26 mm | 750 N | 25 st | **251732** |
| **MPN-LI 29/32 K** | 29–32 mm | | 67 mm | 20 x 1 mm | 33 mm | 28 mm | 750 N | 25 st | **251733** |
| **MPN-LI 1" K** | 33–37 mm | 1" | 71 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 30 mm | 750 N | 25 st | **251734** |
| **MPN-LI 37/41 K** | 37–41 mm | | 75 mm | 20 x 1 mm | 37 mm | 32 mm | 750 N | 25 st | **251735** |
| **MPN-LI 1 1/4" K** | 42–46 mm | 1-1/4" | 80 mm | 20 x 1 mm | 40 mm | 35 mm | 750 N | 25 st | **251736** |
| **MPN-LI 1 1/2" K** | 47–51 mm | 1-1/2" | 86 mm | 20 x 1 mm | 43 mm | 38 mm | 750 N | 25 st | **251737** |
| **MPN-LI 52/56 K** | 52–56 mm | | 91 mm | 20 x 1 mm | 45 mm | 40 mm | 750 N | 25 st | **251738** |
| **MPN-LI 2" K** | 57–61 mm | 2" | 96 mm | 20 x 1 mm | 48 mm | 43 mm | 750 N | 10 st | **251739** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkop-pel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | Max. vervorming in geval van brand δt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 30 min | > 30 min |
| 8–16 mm | 20 x 1 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 400 N | 320 N | 140 N | 70 N | 23 mm | 31 mm |
| 17–61 mm | 20 x 1 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 750 N | 320 N | 140 N | 70 N | 23 mm | 31 mm |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Comfortbeugel MPN-RC M8/M10

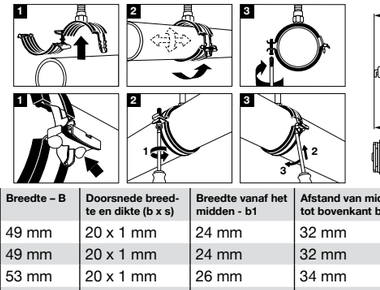


## Toepassingen

- Middelzware installatie van leidingen tot 6"
- Bevestigen van drinkwaterleidingen en verwarmingsbuizen in woningbouw en industriële bouw
- Beugels alleen voor gebruik in droge binnenruimtes

## Voordelen

- Snelklik-vergrendeling vergrendeling voor snelle, eenvoudige, veilige sluiting
- Drie-traps veiligheidssluiting maakt een eenvoudigere installatie mogelijk, vooral boven het hoofd
- Extra ribbel in het midden van de rubberen inlage laat gemakkelijk roteren en aanpassen van de buis toe zonder gevaar dat de rubberen inlage wordt weggeduwd




## Technische gegevens

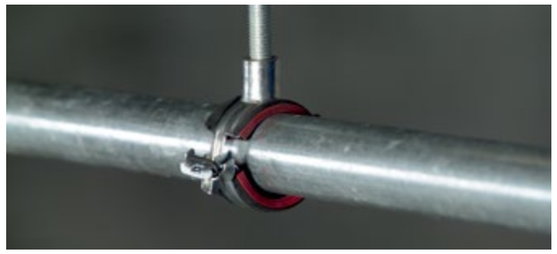
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 15 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3712-787-09, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breed-te en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-RC 8/11 A** | 8–11 mm | | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 32 mm | 450 N | 25 st | **335672** |
| **MPN-RC 1/4" A** | 12–16 mm | 1/4" | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 32 mm | 750 N | 25 st | **335673** |
| **MPN-RC 3/8" A** | 17–20 mm | 3/8" | 53 mm | 20 x 1 mm | 26 mm | 34 mm | 750 N | 25 st | **335674** |
| **MPN-RC 1/2" A** | 21–24 mm | 1/2" | 57 mm | 20 x 1 mm | 28 mm | 36 mm | 750 N | 25 st | **335675** |
| **MPN-RC 3/4" A** | 25–28 mm | 3/4" | 63 mm | 20 x 1 mm | 31 mm | 39 mm | 750 N | 25 st | **335676** |
| **MPN-RC 29/32 A** | 29–32 mm | | 67 mm | 20 x 1 mm | 33 mm | 41 mm | 750 N | 25 st | **335677** |
| **MPN-RC 1" A** | 33–37 mm | 1" | 71 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 43 mm | 750 N | 25 st | **335678** |
| **MPN-RC 37/41 A** | 37–41 mm | | 75 mm | 20 x 1 mm | 37 mm | 45 mm | 750 N | 25 st | **335679** |
| **MPN-RC 40/46** | 40–46 mm | 1-1/4" | 87 mm | 24 x 1,5 mm | 44 mm | 48 mm | 1400 N | 25 st | **338970** |
| **MPN-RC 1 1/4" A** | 42–46 mm | 1-1/4" | 80 mm | 20 x 1 mm | 40 mm | 47 mm | 750 N | 25 st | **335680** |
| **MPN-RC 1 1/2" A** | 47–51 mm | 1-1/2" | 86 mm | 20 x 1 mm | 43 mm | 50 mm | 750 N | 25 st | **335681** |
| **MPN-RC 47/53** | 47–53 mm | 1-1/2" | 94 mm | 24 x 1,5 mm | 48 mm | 51 mm | 1400 N | 25 st | **338971** |
| **MPN-RC 52/56 A** | 52–56 mm | | 91 mm | 20 x 1 mm | 43 mm | 53 mm | 750 N | 25 st | **335682** |
| **MPN-RC 54/60** | 54–60 mm | | 101 mm | 24 x 1,5 mm | 51 mm | 55 mm | 1400 N | 10 st | **338972** |
| **MPN-RC 2" A** | 57–61 mm | 2" | 96 mm | 20 x 1 mm | 48 mm | 55 mm | 750 N | 10 st | **335683** |
| **MPN-RC 60/66 A** | 60–66 mm | 2" | 107 mm | 24 x 1,5 mm | 54 mm | 58 mm | 1400 N | 10 st | **335684** |
| **MPN-RC 67/71 A** | 67–71 mm | | 113 mm | 24 x 1,5 mm | 57 mm | 61 mm | 1400 N | 10 st | **335686** |
| **MPN-RC 21/2" B** | 72–77 mm | 2-1/2" | 119 mm | 24 x 1,5 mm | 60 mm | 64 mm | 1400 N | 10 st | **335688** |
| **MPN-RC 78/84 B** | 78–84 mm | | 126 mm | 24 x 1,5 mm | 64 mm | 67 mm | 1400 N | 10 st | **335690** |
| **MPN-RC 3" B** | 87–93 mm | 3" | 134 mm | 24 x 1,5 mm | 68 mm | 71 mm | 1400 N | 10 st | **335692** |
| **MPN-RC 101,6 B** | 99–104 mm | | 160 mm | 24 x 2 mm | 79 mm | 78 mm | 1800 N | 10 st | **335694** |
| **MPN-RC 110 B** | 108–112 mm | | 167 mm | 24 x 2 mm | 83 mm | 82 mm | 1800 N | 10 st | **335696** |
| **MPN-RC 4" B** | 114–118 mm | 4" | 174 mm | 24 x 2 mm | 86 mm | 85 mm | 1800 N | 10 st | **335698** |
| **MPN-RC 125 B** | 123–128 mm | | 179 mm | N/A x 2 mm | 89 mm | 87 mm | 1800 N | 10 st | **335700** |
| **MPN-RC 133 B** | 131–137 mm | | 188 mm | 24 x 2 mm | 94 mm | 92 mm | 1800 N | 10 st | **335702** |
| **MPN-RC 5" B** | 138–144 mm | 5" | 194 mm | 24 x 2 mm | 97 mm | 95 mm | 1800 N | 10 st | **335704** |
| **MPN-RC 160 B** | 157–163 mm | | 214 mm | 24 x 2 mm | 107 mm | 105 mm | 1800 N | 10 st | **335706** |
| **MPN-RC 6" B** | 164–170 mm | 6" | 220 mm | 24 x 2 mm | 110 mm | 108 mm | 1800 N | 10 st | **335708** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min |
| 8–11 mm | 20 x 1 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 450 N | 130 N |
| 12–24 mm | 20 x 1 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 750 N | 130 N |
| 25–61 mm | 20 x 1 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 750 N | 130 N |
| 40–60 mm | 24 x 1,5 mm | M8, M10 | M8 | 2 Nm | 1400 N | 380 N |
| 60–71 mm | 24 x 1,5 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1400 N | 380 N |
| 72–93 mm | 24 x 1,5 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1400 N | 380 N |
| 99–170 mm | 24 x 2 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 590 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.

# Comfortbeugel MPN-QRC M8



## Toepassingen

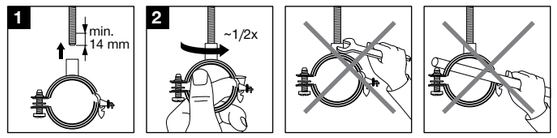
- Middelzware installatie van leidingen tot 2"
- Bevestigen van drinkwaterleidingen en verwarmingsbuizen in woningbouw en industriële bouw

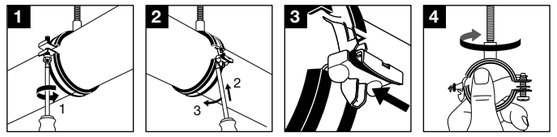
## Voordelen

- Snelklik-bevestiging van de draadstang in plaats van deze erop draaien
- Niet afbramen: onnodig draadstangen bij te werken bij de schroefdraad
- Veilige belasting opname - Hetzelfde laadvermogen als beugels met schroefverbinding

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

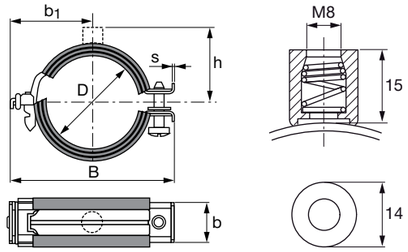
Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 15 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

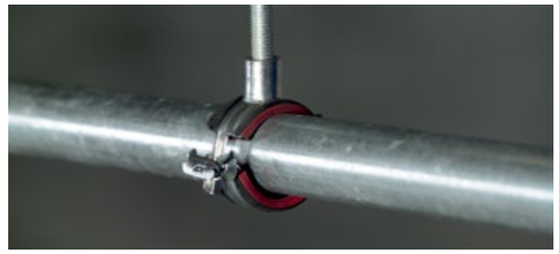



| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-QRC 8/11 M8** | 8–11 mm | | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 32 mm | 450 N | 50 st | **340113** |
| **MPN-QRC 1/4" M8** | 12–16 mm | 1/4" | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 32 mm | 750 N | 50 st | **340114** |
| **MPN-QRC 3/8" M8** | 17–20 mm | 3/8" | 53 mm | 20 x 1 mm | 26 mm | 34 mm | 750 N | 50 st | **340115** |
| **MPN-QRC 1/2" M8** | 21–24 mm | 1/2" | 57 mm | 20 x 1 mm | 28 mm | 36 mm | 750 N | 50 st | **340116** |
| **MPN-QRC 3/4" M8** | 25–28 mm | 3/4" | 63 mm | 20 x 1 mm | 31 mm | 39 mm | 750 N | 50 st | **340117** |
| **MPN-QRC 29/32 M8** | 29–32 mm | | 67 mm | 20 x 1 mm | 33 mm | 41 mm | 750 N | 50 st | **340118** |
| **MPN-QRC 1" M8** | 33–37 mm | 1" | 71 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 43 mm | 750 N | 50 st | **340119** |
| **MPN-QRC 37/41 M8** | 37–41 mm | | 75 mm | 20 x 1 mm | 37 mm | 45 mm | 750 N | 50 st | **340120** |
| **MPN-QRC 1 1/4" M8** | 40–46 mm | 1-1/4" | 80 mm | 20 x 1 mm | 40 mm | 47 mm | 750 N | 50 st | **340121** |
| **MPN-QRC 1 1/2" M8** | 47–51 mm | 1-1/2" | 86 mm | 20 x 1 mm | 43 mm | 50 mm | 750 N | 50 st | **340122** |
| **MPN-QRC 52/56 M8** | 52–56 mm | | 91 mm | 20 x 1 mm | 45 mm | 53 mm | 750 N | 50 st | **340123** |
| **MPN-QRC 2" M8** | 57–61 mm | 2" | 96 mm | 20 x 1 mm | 48 mm | 55 mm | 750 N | 50 st | **340124** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 8–11 mm | 20 x 1 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 450 N |
| 12–61 mm | 20 x 1 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 750 N |



# Comfortbeugel MPN-QRC M10



## Toepassingen

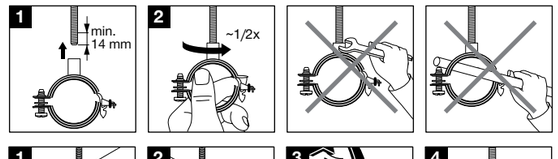
- Middelzware installatie van leidingen tot 4"
- Bevestigen van drinkwaterleidingen en verwarmingsbuizen in woningbouw en industriële bouw

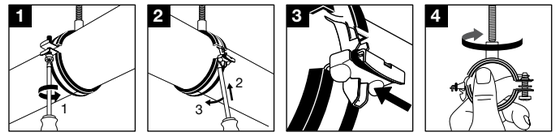
## Voordelen

- Snelklik-bevestiging van de draadstang in plaats van deze erop draaien
- Niet afbramen: onnodig draadstangen bij te werken bij de schroefdraad
- Betrouwbare belasting: zelfde sterkte als een geschroefde verbinding

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

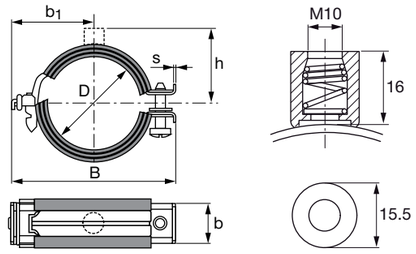
Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 15 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-347-18, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

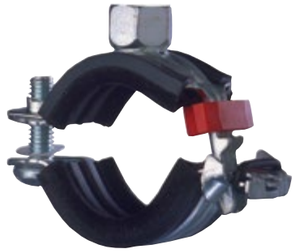



| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-QRC 8/11 M10** | 8–11 mm | | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 32 mm | 450 N | 50 st | **340125** |
| **MPN-QRC 1/4" M10** | 12–16 mm | 1/4" | 49 mm | 20 x 1 mm | 24 mm | 32 mm | 750 N | 50 st | **340126** |
| **MPN-QRC 3/8" M10** | 17–20 mm | 3/8" | 53 mm | 20 x 1 mm | 26 mm | 34 mm | 750 N | 50 st | **340127** |
| **MPN-QRC 1/2" M10** | 21–24 mm | 1/2" | 57 mm | 20 x 1 mm | 28 mm | 36 mm | 750 N | 50 st | **340128** |
| **MPN-QRC 3/4" M10** | 25–28 mm | 3/4" | 63 mm | 20 x 1 mm | 31 mm | 39 mm | 750 N | 50 st | **340129** |
| **MPN-QRC 29/32 M10** | 29–32 mm | | 67 mm | 20 x 1 mm | 33 mm | 41 mm | 750 N | 50 st | **340130** |
| **MPN-QRC 1" M10** | 33–37 mm | 1" | 71 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 43 mm | 750 N | 50 st | **340131** |
| **MPN-QRC 37/41 M10** | 37–41 mm | | 75 mm | 20 x 1 mm | 37 mm | 45 mm | 750 N | 50 st | **340132** |
| **MPN-QRC 40/46 M10** | 40–46 mm | 1-1/4" | 87 mm | 24 x 1,5 mm | 44 mm | 48 mm | 750 N | 50 st | **340133** |
| **MPN-QRC 47/53 M10** | 47–53 mm | 1-1/2" | 94 mm | 24 x 1,5 mm | 48 mm | 51 mm | 750 N | 50 st | **340134** |
| **MPN-QRC 54/60 M10** | 54–60 mm | | 101 mm | 24 x 1,5 mm | 51 mm | 55 mm | 750 N | 50 st | **340135** |
| **MPN-QRC 60/66 M10** | 60–66 mm | 2" | 107 mm | 24 x 1,5 mm | 54 mm | 58 mm | 1400 N | 25 st | **340136** |
| **MPN-QRC 67/71 M10** | 67–71 mm | | 113 mm | 24 x 1,5 mm | 57 mm | 61 mm | 1400 N | 25 st | **340137** |
| **MPN-QRC 2 1/2" M10** | 72–77 mm | 2-1/2" | 119 mm | 24 x 1,5 mm | 60 mm | 64 mm | 1400 N | 25 st | **340138** |
| **MPN-QRC 78/84 M10** | 78–84 mm | | 126 mm | 24 x 1,5 mm | 64 mm | 67 mm | 1400 N | 25 st | **340139** |
| **MPN-QRC 3" M10** | 87–93 mm | 3" | 134 mm | 24 x 1,5 mm | 68 mm | 71 mm | 1400 N | 25 st | **340140** |
| **MPN-QRC 101,6 M10** | 99–104 mm | | 160 mm | 24 x 2 mm | 79 mm | 78 mm | 1800 N | 25 st | **340141** |
| **MPN-QRC 110 M10** | 108–112 mm | | 167 mm | 24 x 2 mm | 83 mm | 82 mm | 1800 N | 25 st | **340142** |
| **MPN-QRC 4" M10** | 114–118 mm | 4" | 174 mm | 24 x 2 mm | 86 mm | 85 mm | 1800 N | 25 st | **340143** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 8–11 mm | 20 x 1 mm | M10 | M6 | 2 Nm | 450 N | 300 N | 180 N | 130 N | 100 N |
| 12–20 mm | 20 x 1 mm | M10 | M6 | 2 Nm | 750 N | 300 N | 180 N | 130 N | 100 N |
| 21–41 mm | 20 x 1 mm | M10 | M6 | 2 Nm | 750 N | 300 N | 180 N | 130 N | 100 N |
| 40–60 mm | 24 x 1,5 mm | M10 | M6 | 2 Nm | 750 N | 450 N | 260 N | 190 N | 150 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.

# Glij-/klembeugel MPN-GK K M8



## Toepassingen

- Lichte kunststof buizen tot 63 mm
- Servicewatertoevoer (warm/koud)
- Verwamingstoevoer (toevoer/retour)

## Voordelen

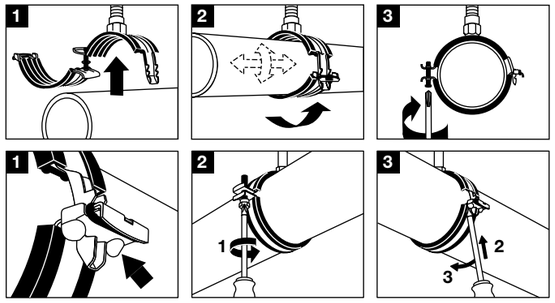
- Eenvoudig omschakelen van glijder (lage wrijvingsweerstand) naar klemmen door middel van clip
- Een deel van het oppervlak met een speciale velours-achtige afwerking voor lage wrijving
- Beugel biedt visuele indicatie van schuifbevestiging

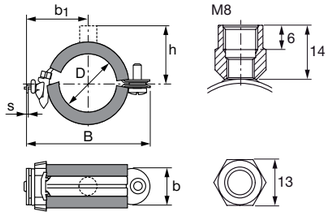
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -50–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 17 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




| Omschrijving | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-GK 16 K** | 16 mm | 53 mm | 20 x 1 mm | 26 mm | 25 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254906** |
| **MPN-GK 20 K** | 20 mm | 57 mm | 20 x 1 mm | 28 mm | 25 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254908** |
| **MPN-GK 25 K** | 25 mm | 63 mm | 20 x 1 mm | 31 mm | 26 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254910** |
| **MPN-GK 32 K** | 32 mm | 71 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 30 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254912** |
| **MPN-GK 40 K** | 40 mm | 80 mm | 20 x 1 mm | 40 mm | 35 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254914** |
| **MPN-GK 50 K** | 50 mm | 91 mm | 20 x 1 mm | 45 mm | 40 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254916** |
| **MPN-GK 56 K** | 56 mm | 96 mm | 20 x 1 mm | 48 mm | 43 mm | 750 N | M6 | 10 st | **254917** |
| **MPN-GK 63 K** | 63 mm | 103 mm | 20 x 1 mm | 51 mm | 46 mm | 750 N | M6 | 10 st | **254918** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 16–63 mm | 20 x 1 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 750 N |

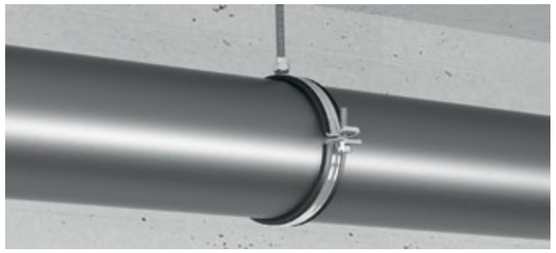
# Glij-/klembeugel MPN-GK A M8/M10

| Omschrijving | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-GK 16 A** | 16 mm | 53 mm | 20 x 1 mm | 26 mm | 30 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254905** |
| **MPN-GK 20 A** | 20 mm | 57 mm | 20 x 1 mm | 28 mm | 32 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254907** |
| **MPN-GK 25 A** | 25 mm | 63 mm | 20 x 1 mm | 31 mm | 35 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254909** |
| **MPN-GK 32 A** | 32 mm | 71 mm | 20 x 1 mm | 35 mm | 38 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254911** |
| **MPN-GK 40 A** | 40 mm | 80 mm | 20 x 1 mm | 40 mm | 42 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254913** |
| **MPN-GK 50 A** | 50 mm | 91 mm | 20 x 1 mm | 45 mm | 48 mm | 750 N | M6 | 25 st | **254915** |

| Klembereik D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 16–50 mm | 20 x 1 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 750 N |



# Glijbeugel MPN-G B M8/M10



## Toepassingen

- Vlokcoating op het hele oppervlak voor lage wrijving
- Beugels alleen voor gebruik in droge binnenruimtes

## Voordelen

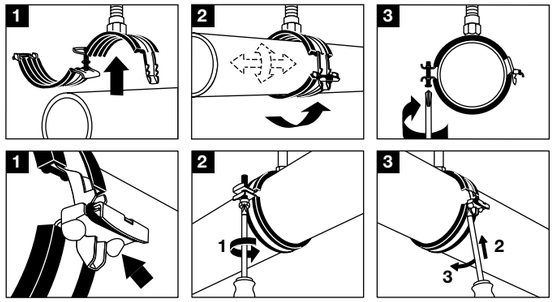
- Verwijderen lage wrijvingskarakteristieken, zelfs bij grote diameters
- Enkele borgschroef met gecombineerde kruiskop

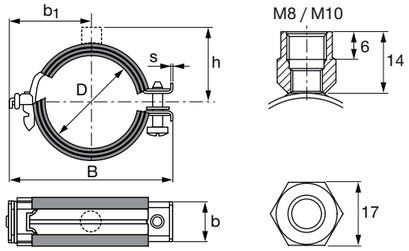
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -50–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 19 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




| Omschrijving | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-G 75 B** | 75 mm | 126 mm | 24 x 1,5 mm | 64 mm | 64 mm | 1400 N | M6 | 10 st | **254924** |
| **MPN-G 90 B** | 90 mm | 160 mm | 24 x 2 mm | 79 mm | 75 mm | 1400 N | M8 | 10 st | **254928** |
| **MPN-G 110 B** | 110 mm | 174 mm | 24 x 2 mm | 86 mm | 82 mm | 1800 N | M8 | 10 st | **254930** |
| **MPN-G 125 B** | 125 mm | 193 mm | 24 x 2 mm | 96 mm | 91 mm | 1800 N | M8 | 10 st | **254934** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 75–75 mm | 24 x 1,5 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1400 N |
| 90–90 mm | 24 x 2 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1400 N |
| 110–125 mm | 24 x 2 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1800 N |

# Zware beugel MP-MI M10/M12

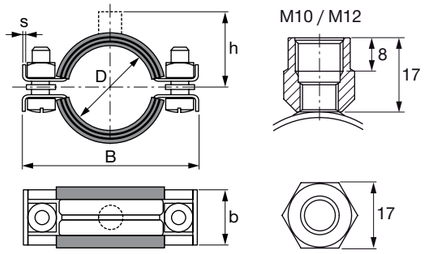
## Toepassingen

- Zware beugels voor leidingen tot 168 mm
- Installatie van industrieel leidingwerk
- Airconditioning/koeling/sanitair

## Voordelen

- M8-bevestigingsschroeven beveiligd tegen verlies, met gecombineerde kruiskop
- Opgelaste zware moeren in plaats van schroeven vanaf maat 68/72
- Voorgemonteerde antislip rubberprofiel

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 19 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | ETA-18/0130<br>Geluidsisolatie DIN 4109,<br>Bouwmateriaal B2,<br>GL erkend (19375-11HH) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |







| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klem-schroef | Gewicht | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MI 3/8" G** | 15–19 mm | 3/8" | 64 mm | 24 x 2 mm | 33 mm | 1800 N | M8 | 109 g | 25 st | **20843** |
| **MP-MI 1/2" G** | 20–25 mm | 1/2" | 69 mm | 24 x 2 mm | 36 mm | 1800 N | M8 | 113 g | 25 st | **20845** |
| **MP-MI 3/4" G** | 25–30 mm | 3/4" | 75 mm | 24 x 2 mm | 39 mm | 1800 N | M8 | 127 g | 25 st | **20847** |
| **MP-MI 1" G** | 32–38 mm | 1" | 83 mm | 24 x 2 mm | 42 mm | 1800 N | M8 | 145 g | 25 st | **20849** |
| **MP-MI 1 1/4" G** | 40–45 mm | 1-1/4" | 92 mm | 24 x 2 mm | 47 mm | 1800 N | M8 | 155 g | 25 st | **20851** |
| **MP-MI 1 1/2" G** | 48–54 mm | 1-1/2" | 101 mm | 24 x 2 mm | 50 mm | 1800 N | M8 | 169 g | 25 st | **20853** |
| **MP-MI 54/57 G** | 54–57 mm | | 107 mm | 24 x 2 mm | 53 mm | 1800 N | M8 | 183 g | 10 st | **20855** |
| **MP-MI 2" G** | 57–64 mm | 2" | 111 mm | 24 x 2 mm | 55 mm | 1800 N | M8 | 186 g | 10 st | **20857** |
| **MP-MI 68/72 G** | 68–72 mm | | 123 mm | 24 x 2 mm | 60 mm | 1800 N | M8 | 213 g | 10 st | **20860** |
| **MP-MI 2 1/2" G** | 70–77 mm | 2-1/2" | 130 mm | 24 x 2 mm | 64 mm | 1800 N | M8 | 224 g | 10 st | **20862** |
| **MP-MI 78/84 G** | 80–84 mm | | 139 mm | 24 x 2 mm | 68 mm | 1800 N | M8 | 233 g | 10 st | **20865** |
| **MP-MI 3" G** | 82–90 mm | 3" | 144 mm | 24 x 2 mm | 71 mm | 1800 N | M8 | 243 g | 10 st | **20866** |
| **MP-MI 101.6 G** | 97–103 mm | | 163 mm | 30 x 2.5 mm | 78 mm | 2400 N | M8 | 386 g | 5 st | **20869** |
| **MP-MI 4" G** | 108–114 mm | 4" | 174 mm | 30 x 2,5 mm | 84 mm | 2400 N | M8 | 394 g | 5 st | **20871** |
| **MP-MI 117 G** | 114–119 mm | | 179 mm | 30 x 2,5 mm | 86 mm | 2400 N | M8 | 411 g | 5 st | **20874** |
| **MP-MI 125 G** | 122–127 mm | | 187 mm | 30 x 2,5 mm | 90 mm | 2400 N | M8 | 432 g | 5 st | **20876** |
| **MP-MI 133 G** | 132–137 mm | | 198 mm | 30 x 2,5 mm | 95 mm | 2400 N | M8 | 489 g | 10 st | **20879** |
| **MP-MI 5" G** | 137–142 mm | 5" | 203 mm | 30 x 2,5 mm | 98 mm | 2400 N | M8 | 497 g | 10 st | **20882** |
| **MP-MI 159 G** | 156–162 mm | | 223 mm | 30 x 2,5 mm | 107 mm | 2400 N | M8 | 551 g | 10 st | **20885** |
| **MP-MI 6" G** | 162–168 mm | 6" | 229 mm | 30 x 2,5 mm | 110 mm | 2400 N | M8 | 574 g | 10 st | **20887** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkop-pel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | | Max. vervorming in geval van brand δt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min | 30 min | > 30 min |
| 15–64 mm | 24 x 2 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 840 N | 500 N | 350 N | 270 N | 39 mm | 54 mm |
| 68–90 mm | 24 x 2 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 850 N | 560 N | 430 N | 350 N | 45 mm | 59 mm |
| 97–168 mm | 30 x 2,5 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 2400 N | 1320 N | 910 N | 730 N | 620 N | 66 mm | 75 mm |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Zware beugel (metrisch) MP-MI 16

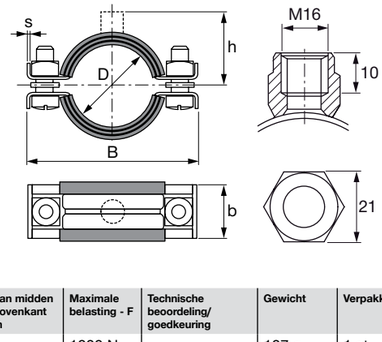
## Toepassingen

- Zware beugels voor leidingen tot 250 mm
- Installatie van industrieel leidingwerk
- Airconditioning/koeling/sanitair

## Voordelen

- M8-bevestigingsschroeven beveiligd tegen verlies, met gecombineerde kruiskop
- Opgelaste zware moeren in plaats van schroeven vanaf maat 68/72
- Voorgemonteerde antislip rubberprofiel

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 19 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

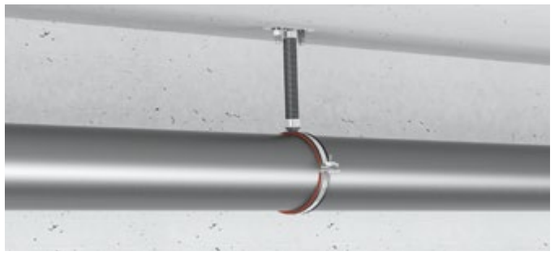



| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MI 2" C** | 57–64 mm | 2" | 111 mm | 24 x 2 mm | 56 mm | 1800 N | | 187 g | 1 st | **20858** |
| **MP-MI 2 1/2" C** | 70–77 mm | 2-1/2" | 130 mm | 24 x 2 mm | 65 mm | 1800 N | | 230 g | 1 st | **20863** |
| **MP-MI 3" C** | 82–90 mm | 3" | 144 mm | 24 x 2 mm | 72 mm | 1800 N | | 244 g | 1 st | **20867** |
| **MP-MI 4" C** | 108-114 mm | 4" | 174 mm | 30 x 2.5 mm | 84 mm | 2400 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) | 401 g | 5 st | **20872** |
| **MP-MI 133 C** | 132-137 mm | | 198 mm | 30 x 2,5 mm | 96 mm | 2400 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) | 501 g | 10 st | **20880** |
| **MP-MI 159 C** | 156-162 mm | | 223 mm | 30 x 2,5 mm | 107 mm | 2400 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) | 541 g | 10 st | **229087** |
| **MP-MI 6" C** | 162-168 mm | 6" | 229 mm | 30 x 2,5 mm | 111 mm | 2400 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) | 585 g | 1 st | **20888** |
| **MP-MI 177.8 C** | 175-180 mm | | 244 mm | 30 x 3 mm | 117 mm | 4500 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) | 686 g | 10 st | **20890** |
| **MP-MI 193.7 C** | 190-200 mm | | 263 mm | 30 x 3 mm | 127 mm | 4500 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 | 744 g | 10 st | **20892** |
| **MP-MI 212 C** | 210-219 mm | | 283 mm | 30 x 3 mm | 136 mm | 4500 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 | 802 g | 10 st | **20894** |
| **MP-MI 219.1 C** | 217-224 mm | 8" | 288 mm | 30 x 3 mm | 139 mm | 4500 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 | 808 g | 10 st | **20896** |
| **MP-MI 244.5 C** | 242-250 mm | | 314 mm | 30 x 3 mm | 152 mm | 4500 N | ETA-18/0130, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 | 926 g | 5 st | **20898** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkop-pel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | | Max. vervorming in geval van brand δt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min | 30 min | > 30 min |
| 57–64 mm | 24 x 2 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 840 N | 500 N | 350 N | 270 N | 39 mm | 54 mm |
| 70–90 mm | 24 x 2 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 850 N | 560 N | 430 N | 350 N | 45 mm | 59 mm |
| 108–168 mm | 30 x 2,5 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2400 N | 1320 N | 910 N | 730 N | 620 N | 66 mm | 75 mm |
| 190–250 mm | 30 x 3 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 4500 N | 1780 N | 1080 N | 790 N | 630 N | 69 mm | 78 mm |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.

# Zware beugel (imperiaal) MP-MI DL/EL



## Toepassingen

- Zware beugels voor leidingen tot 224 mm

## Voordelen

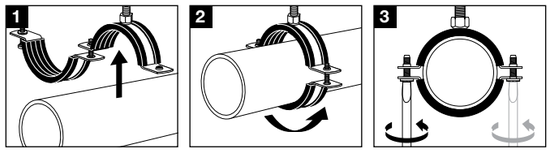
- M8-bevestigingsschroeven beveiligd tegen verlies, met gecombineerde kruiskop
- Opgelaste zware moeren in plaats van schroeven vanaf maat 68/72
- Voorgemonteerde antislip rubberprofiel

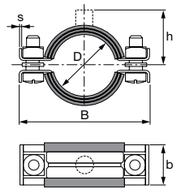
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

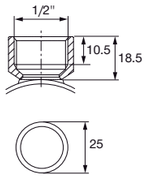
Baustoffklasse ●B2● „Normal entflammbar" nach DIN 4102

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 19 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |



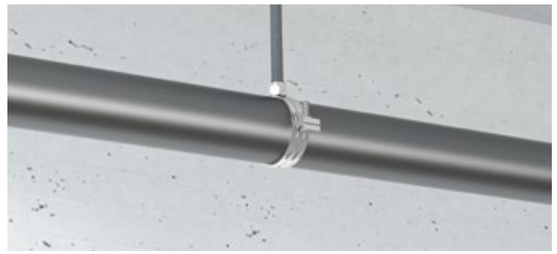

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Gewicht | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MI 3/8" DL** | 15 – 19 mm | 3/8" | 64 mm | 24 x 2 mm | 32 mm | 131 g | 25 Stk | **20844** |
| **MP-MI 1/2" DL** | 20 – 25 mm | 1/2" | 69 mm | 24 x 2 mm | 35 mm | 138 g | 25 Stk | **53132** |
| **MP-MI 3/4" DL** | 25 – 30 mm | 3/4" | 75 mm | 24 x 2 mm | 38 mm | 147 g | 25 Stk | **53133** |
| **MP-MI 1" DL** | 32 – 38 mm | 1" | 83 mm | 24 x 2 mm | 41 mm | 166 g | 25 Stk | **53134** |
| **MP-MI 1 1/4" DL** | 40 – 45 mm | 1 1/4" | 92 mm | 24 x 2 mm | 46 mm | 181 g | 25 Stk | **53135** |
| **MP-MI 1 1/2" DL** | 48 – 54 mm | 1 1/2" | 101 mm | 24 x 2 mm | 49 mm | 196 g | 25 Stk | **53136** |
| **MP-MI 54/57 DL** | 54 – 57 mm | | 107 mm | 24 x 2 mm | 52 mm | 207 g | 10 Stk | **20856** |
| **MP-MI 2" DL** | 57 – 64 mm | 2" | 111 mm | 24 x 2 mm | 54 mm | 211 g | 10 Stk | **53137** |
| **MP-MI 68/72 DL** | 68 – 72 mm | | 123 mm | 24 x 2 mm | 59 mm | 223 g | 10 Stk | **20861** |
| **MP-MI 2 1/2" EL** | 70 – 77 mm | 2 1/2" | 130 mm | 24 x 2 mm | 66 mm | 266 g | 10 Stk | **53144** |
| **MP-MI 3" EL** | 82 – 90 mm | 3" | 144 mm | 24 x 2 mm | 73 mm | 271 g | 10 Stk | **53149** |
| **MP-MI 101.6 EL** | 97 – 103 mm | | 163 mm | 30 x 2.5 mm | 80 mm | 399 g | 5 Stk | **53150** |
| **MP-MI 4" EL** | 108 – 114 mm | 4" | 174 mm | 30 x 2.5 mm | 86 mm | 430 g | 5 Stk | **53151** |
| **MP-MI 117 EL** | 114 – 119 mm | | 179 mm | 30 x 2.5 mm | 88 mm | 441 g | 5 Stk | **20875** |
| **MP-MI 125 EL** | 122 – 127 mm | | 187 mm | 30 x 2.5 mm | 92 mm | 491 g | 5 Stk | **20877** |
| **MP-MI 127 EL** | 125 – 133 mm | | 197 mm | 30 x 2.5 mm | 97 mm | 508 g | 10 Stk | **53164** |
| **MP-MI 133 EL** | 132 – 137 mm | | 198 mm | 30 x 2.5 mm | 97 mm | 525 g | 10 Stk | **20881** |
| **MP-MI 5" EL** | 137 – 142 mm | 5" | 203 mm | 30 x 2.5 mm | 100 mm | 534 g | 10 Stk | **53165** |
| **MP-MI 152.4 EL** | 150 – 156 mm | | 216 mm | 30 x 2.5 mm | 106 mm | 572 g | 10 Stk | **20884** |
| **MP-MI 159 EL** | 156 – 162 mm | | 223 mm | 30 x 2.5 mm | 106 mm | 584 g | 10 Stk | **53168** |
| **MP-MI 6" EL** | 162 – 168 mm | 6" | 229 mm | 30 x 2.5 mm | 112 mm | 603 g | 10 Stk | **53170** |
| **MP-MI 177.8 EL** | 175 – 180 mm | | 244 mm | 30 x 3 mm | 122 mm | 718 g | 10 Stk | **20891** |
| **MP-MI 193.7 EL** | 190 – 200 mm | | 263 mm | 30 x 3 mm | 120 mm | 999 g | 10 Stk | **53172** |
| **MP-MI 212 EL** | 210 – 219 mm | | 283 mm | 30 x 3 mm | 136 mm | 813 g | 10 Stk | **20895** |
| **MP-MI 219.1 EL** | 217 – 224 mm | | 288 mm | 30 x 3 mm | 142 mm | 828 g | 10 Stk | **53174** |

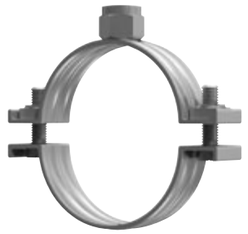
| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 15–72 mm | 24 x 2 mm | 1/2" | M8 | 3 Nm | 1800 N | 1500 N | 700 N | 400 N | 300 N |
| 70–90 mm | 24 x 2 mm | 3/4" | M8 | 3 Nm | 1800 N | 1500 N | 700 N | 400 N | 300 N |
| 97–168 mm | 30 x 2.5 mm | 3/4" | M8 | 3 Nm | 2400 N | 2250 N | 1200 N | 800 N | 700 N |
| 175–224 mm | 30 x 3 mm | 3/4" | M8 | 3 Nm | 4500 N | 3.000 N | 1400 N | 1000 N | 900 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Zware beugel MP-M (metrisch) M10/M12





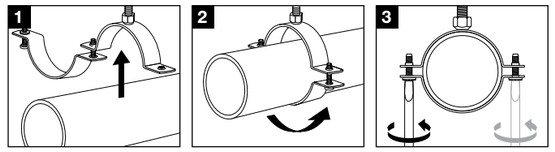
## Voordelen

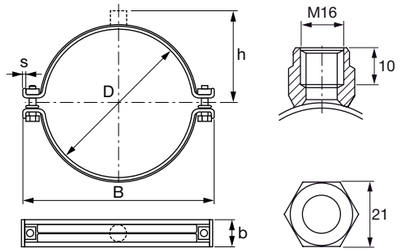
- M8-bevestigingsschroeven beveiligd tegen verlies, met gecombineerde kruiskop
- Opgelaste zware moeren in plaats van schroeven vanaf maat 68/72

Baustoffklasse ●B2● „Normal entflammbar" nach DIN 4102

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

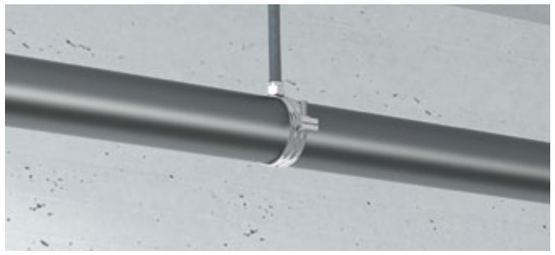


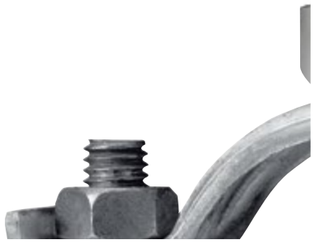




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-M 2" C** | 57–64 mm | 2" | 104 mm | 24 x 2 mm | 51 mm | 2000 N | 151 g | 1 Stk | **20909** |
| **MP-M 2 1/2" C** | 70–77 mm | 2-1/2" | 122 mm | 24 x 2 mm | 59 mm | 2000 N | 180 g | 1 Stk | **20911** |
| **MP-M 3" C** | 82–90 mm | 3" | 135 mm | 24 x 2 mm | 65 mm | 2000 N | 197 g | 1 Stk | **20914** |
| **MP-M 4" C** | 108–114 mm | 4" | 165 mm | 30 x 2.5 mm | 78 mm | 3000 N | 312 g | 1 Stk | **20917** |
| **MP-M 5" C** | 137–142 mm | 5" | 193 mm | 30 x 2.5 mm | 92 mm | 3000 N | 400 g | 1 Stk | **20923** |
| **MP-M 6" C** | 162–168 mm | 6" | 223 mm | 30 x 2.5 mm | 106 mm | 3000 N | 454 g | 1 Stk | **20927** |
| **MP-M 177.8 C** | 175–180 mm | | 235 mm | 30 x 3 mm | 112 mm | 5000 N | 586 g | 1 Stk | **20929** |
| **MP-M 193.7 C** | 190–200 mm | | 254 mm | 30 x 3 mm | 122 mm | 5000 N | 599 g | 1 Stk | **20931** |
| **MP-M 219.1 C** | 217–224 mm | 8" | 279 mm | 30 x 3 mm | 134 mm | 5000 N | 640 g | 1 Stk | **20934** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 108–168 mm | 30 x 2.5 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 3000 N |
| 175–224 mm | 30 x 3 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 5000 N |

# Zware beugel (imperiaal) MP-M 16



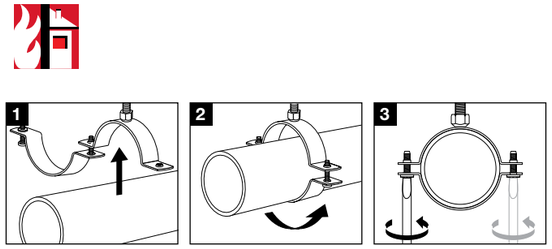


## Anwendungen

- Zware beugels voor leidingen tot 224 mm

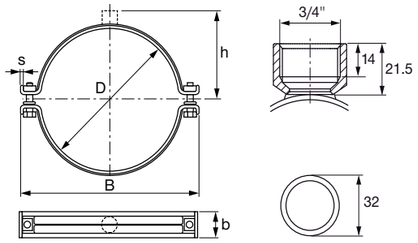
## Vorteile

- M8-bevestigingsschroeven beveiligd tegen verlies, met gecombineerde kruiskop
- Opgelaste zware moeren in plaats van schroeven vanaf maat 2 1/2"




## Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Klemschroef | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-M 3/8" DL** | 15–19 mm | 3/8" | 64 mm | 29 mm | M8 | 117 g | 25 Stk | **53181** |
| **MP-M 1/2" DL** | 20–25 mm | 1/2" | 69 mm | 32 mm | M8 | 123 g | 25 Stk | **53185** |
| **MP-M 3/4" DL** | 25–30 mm | 3/4" | 75 mm | 34 mm | M8 | 134 g | 25 Stk | **53190** |
| **MP-M 1" DL** | 32–38 mm | 1" | 83 mm | 38 mm | M8 | 137 g | 25 Stk | **53215** |
| **MP-M 1 1/4" DL** | 40–45 mm | 1 1/4" | 92 mm | 41 mm | M8 | 147 g | 25 Stk | **53216** |
| **MP-M 1 1/2" DL** | 48–54 mm | 1 1/2" | 101 mm | 46 mm | M8 | 160 g | 25 Stk | **53217** |
| **MP-M 2" DL** | 57–64 mm | 2" | 111 mm | 51 mm | M8 | 174 g | 10 Stk | **53218** |
| **MP-M 2 1/2" EL** | 70–77 mm | 2 1/2" | 130 mm | 59 mm | M8 | 207 g | 10 Stk | **20913** |
| **MP-M 3" EL** | 82–90 mm | 3" | 144 mm | 65 mm | M8 | 224 g | 10 Stk | **53220** |
| **MP-M 101.6 EL** | 97–103 mm | | 163 mm | 75 mm | M8 | 320 g | 5 Stk | **53221** |
| **MP-M 4" EL** | 108–114 mm | 4" | 174 mm | 81 mm | M8 | 346 g | 5 Stk | **53223** |
| **MP-M 125 EL** | 122–127 mm | | 187 mm | 88 mm | M8 | 376 g | 5 Stk | **20920** |
| **MP-M 127 EL** | 125–133 mm | | 191 mm | 90 mm | M8 | 415 g | 10 Stk | **53224** |
| **MP-M 133 EL** | 132–137 mm | | 198 mm | 92 mm | M8 | 423 g | 10 Stk | **20922** |
| **MP-M 5" EL** | 137–142 mm | 5" | 203 mm | 95 mm | M8 | 431 g | 10 Stk | **53225** |
| **MP-M 152.4 EL** | 150–156 mm | | 207 mm | 102 mm | M8 | 454 g | 10 Stk | **20925** |
| **MP-M 159 EL** | 156–162 mm | | 223 mm | 106 mm | M8 | 478 g | 10 Stk | **53226** |
| **MP-M 6" EL** | 162–168 mm | 6" | 229 mm | 109 mm | M8 | 490 g | 10 Stk | **53228** |
| **MP-M 177.8 EL** | 175–180 mm | | 235 mm | 115 mm | M8 | 590 g | 10 Stk | **20930** |
| **MP-M 193.7 EL** | 190–200 mm | | 263 mm | 125 mm | M8 | 623 g | 10 Stk | **53229** |
| **MP-M 212 EL** | 210–219 mm | | 283 mm | 134 mm | M8 | 673 g | 10 Stk | **20933** |
| **MP-M 219.1 EL** | 217–224 mm | | 288 mm | 137 mm | M8 | 684 g | 10 Stk | **53230** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 15–64 mm | 24 x 2 mm | 1/2" | M8 | 3 Nm | 2000 N | 1500 N | 700 N | 400 N | 300 N |
| 70–90 mm | 24 x 2 mm | 3/4" | M8 | 3 Nm | 2000 N | 1500 N | 700 N | 400 N | 300 N |
| 97–168 mm | 30 x 2.5 mm | 3/4" | M8 | 3 Nm | 3000 N | 2250 N | 1200 N | 800 N | 700 N |
| 175–224 mm | 30 x 3 mm | 3/4" | M8 | 3 Nm | 5000 N | 3000 N | 1400 N | 1000 N | 900 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Stoombeugel MP-MIS G/C

## Toepassingen

- Bevestiging leidingen onderworpen aan een uitgebreid temperatuurbereik

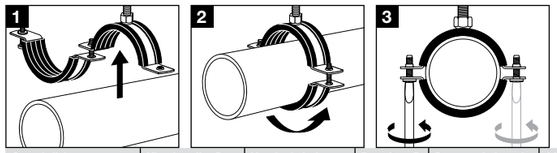
## Voordelen

- De beste oplossing voor hoge temperatuur en veeleisende omgevingen door silicone rubbere inlage
- Opgelaste zware moeren in plaats van schroeven vanaf maat 68/72
- M8-bevestigingsschroeven beveiligd tegen verlies, met gecombineerde kruiskop

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

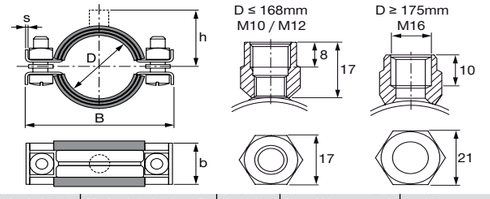
Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102

GL




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -60–200 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 23 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | Silicone rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) |

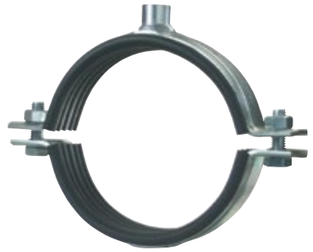



| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MIS 3/8" G** | 14–19 mm | 3/8" | 64 mm | 24 x 2 mm | 33 mm | 1800 N | 109 g | 25 st | **47407** |
| **MP-MIS 1/2" G** | 20–25 mm | 1/2" | 69 mm | 24 x 2 mm | 36 mm | 1800 N | 113 g | 25 st | **47408** |
| **MP-MIS 3/4" G** | 25–30 mm | 3/4" | 75 mm | 24 x 2 mm | 39 mm | 1800 N | 127 g | 25 st | **47409** |
| **MP-MIS 1" G** | 32–38 mm | 1" | 83 mm | 24 x 2 mm | 42 mm | 1800 N | 145 g | 25 st | **47410** |
| **MP-MIS 1 1/4" G** | 40–45 mm | 1-1/4" | 92 mm | 24 x 2 mm | 47 mm | 1800 N | 155 g | 25 st | **47411** |
| **MP-MIS 1 1/2" G** | 48–54 mm | 1-1/2" | 101 mm | 24 x 2 mm | 50 mm | 1800 N | 169 g | 25 st | **47412** |
| **MP-MIS 54/57 G** | 54–57 mm | | 107 mm | 24 x 2 mm | 53 mm | 1800 N | 183 g | 10 st | **47413** |
| **MP-MIS 2" G** | 57–64 mm | 2" | 111 mm | 24 x 2 mm | 55 mm | 1800 N | 186 g | 10 st | **47414** |
| **MP-MIS 68/72 G** | 68–72 mm | | 123 mm | 24 x 2 mm | 60 mm | 1800 N | 213 g | 10 st | **47415** |
| **MP-MIS 2 1/2" G** | 70–77 mm | 2-1/2" | 130 mm | 24 x 2 mm | 64 mm | 1800 N | 224 g | 10 st | **47400** |
| **MP-MIS 78/84 G** | 78–84 mm | | N/A mm | 24 x 2 mm | 68 mm | 1800 N | 233 g | 10 st | **47401** |
| **MP-MIS 3" G** | 82–90 mm | 3" | 144 mm | 24 x 2 mm | 71 mm | 1800 N | 243g | 10 st | **47402** |
| **MP-MIS 101.6 G** | 97–103 mm | | 163 mm | 30 x 2.5 mm | 78 mm | 2400 N | 386 g | 5 st | **47403** |
| **MP-MIS 4" G** | 108–114 mm | 4" | N/A mm | 30 x 2,5 mm | 84 mm | 2400 N | 388 g | 5 st | **47404** |
| **MP-MIS 117 G** | 114–119 mm | | 179 mm | 30 x 2,5 mm | 86 mm | 2400 N | 411 g | 5 st | **47405** |
| **MP-MIS 125 G** | 122–127 mm | | 187 mm | 30 x 2,5 mm | 90 mm | 2400 N | 439 g | 5 st | **47406** |
| **MP-MIS 133 G** | 132–137 mm | | 198 mm | 30 x 2,5 mm | 95 mm | 2400 N | 489 g | 10 st | **47416** |
| **MP-MIS 5" G** | 137–142 mm | 5" | 203 mm | 30 x 2,5 mm | 98 mm | 2400 N | 497 g | 10 st | **47417** |
| **MP-MIS 159 G** | 156–162 mm | | 223 mm | 30 x 2,5 mm | 107 mm | 2400 N | 551 g | 10 st | **47418** |
| **MP-MIS 6" G** | 162–168 mm | 6" | 229 mm | 30 x 2,5 mm | 110 mm | 2400 N | 574 g | 10 st | **47419** |
| **MP-MIS 177.8 C** | 175–180 mm | | 244 mm | 30 x 3 mm | 117 mm | 4500 N | 687 g | 10 st | **47420** |
| **MP-MIS 193.7 C** | 190–200 mm | | 263 mm | 30 x 3 mm | 127 mm | 4500 N | 744 g | 10 st | **47421** |
| **MP-MIS 212 C** | 210–219 mm | | 283 mm | 30 x 3 mm | 136 mm | 4500 N | 802 g | 10 st | **47422** |
| **MP-MIS 219.1** | 217–224 mm | 8" | 288 mm | 30 x 3 mm | 139 mm | 4500 N | 808 g | 10 st | **47423** |
| **MP-MIS 244.5 C** | 242–250 mm | | 314 mm | 30 x 3 mm | 152 mm | 4500 N | 926 g | 5 st | **47424** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | | Max. vervorming in geval van brand δt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min | 30 min | > 30 min |
| 14–77 mm | 24 x 2 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 850 N | 700 N | 430 N | 350 N | 45 mm | 59 mm |
| 78–90 mm | 24 x 2 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 1800 N | 850 N | 700 N | 430 N | 350 N | 45 mm | 59 mm |
| 97–119 mm | 30 x 2,5 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 2400 N | 1320 N | 910 N | 730 N | 620 N | 66 mm | 75 mm |
| 122–127 mm | 30 x 2,5 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 2400 N | 1320 N | 910 N | 730 N | 620 N | 66 mm | 75 mm |
| 132–168 mm | 30 x 2,5 mm | M10, M12 | M8 | 3 Nm | 2400 N | 1320 N | 910 N | 730 N | 620 N | 66 mm | 75 mm |
| 175–250 mm | 30 x 3 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 4500 N | 1780 N | 1080 N | 790 N | 630 N | 69 mm | 78 mm |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.

# Extra zware beugel (metrisch) MP-MXI



## Toepassingen

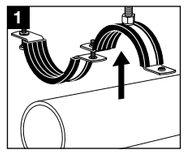
- Belasting leidingen tot 508 mm
- Airconditioning/koeling/sanitair
- Proces-en besturingslijnen

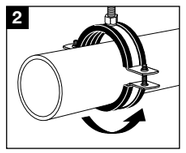
## Voordelen

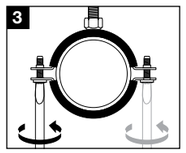
- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Voorgemonteerde antislip geprofileerde rubber inzet

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102

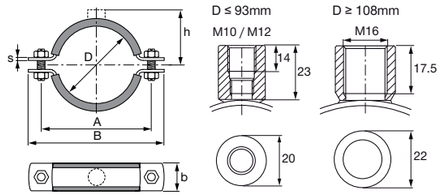



## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, IBMB 2101-255-18, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MXI 2" M10/M12** | 60–65 mm | 2" | 142 mm | 30 x 3 mm | 64 mm | 2400 N | 110 mm | 399 g | 25 st | **372226** |
| **MP-MXI 2 1/2" M10/M12** | 73–78 mm | 2-1/2" | 156 mm | 30 x 3 mm | 71 mm | 2400 N | 124 mm | 425 g | 25 st | **372227** |
| **MP-MXI 3" M10/M12** | 88–93 mm | 3" | 172 mm | 30 x 3 mm | 78 mm | 2400 N | 140 mm | 464 g | 25 st | **372228** |
| **MP-MXI 4" M16** | 108–116 mm | 4" | 210 mm | 40 x 4 mm | 90 mm | 3100 N | 172 mm | 916 g | 25 st | **372229** |
| **MP-MXI 125 M16** | 122–126 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 95 mm | 3100 N | 183 mm | 970 g | 25 st | **372230** |
| **MP-MXI 133 M16** | 132–138 mm | | 231 mm | 40 x 4 mm | 100 mm | 3100 N | 193 mm | 1037 g | 10 st | **372231** |
| **MP-MXI 5" M16** | 139–144 mm | 5" | 238 mm | 40 x 4 mm | 104 mm | 3100 N | 200 mm | 1057 g | 10 st | **372232** |
| **MP-MXI 159 M16** | 159–166 mm | | 261 mm | 40 x 4 mm | 115 mm | 3100 N | 223 mm | 1176 g | 10 st | **372233** |
| **MP-MXI 6" M16** | 163–170 mm | 6" | 265 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 7500 N | 234 mm | 1331 g | 10 st | **372234** |
| **MP-MXI 177.8 M16** | 177–182 mm | | 284 mm | 40 x 4 mm | 123 mm | 7500 N | 246 mm | 1369 g | 10 st | **372235** |
| **MP-MXI 193.7 M16** | 192–200 mm | | 303 mm | 40 x 4 mm | 132 mm | 7500 N | 264 mm | 1469 g | 10 st | **372236** |
| **MP-MXI 210 M16** | 210–218 mm | | 321 mm | 40 x 4 mm | 141 mm | 7500 N | 283 mm | 1549 g | 10 st | **372237** |
| **MP-MXI 219 M16** | 219–228 mm | | 330 mm | 40 x 4 mm | 146 mm | 7500 N | 292 mm | 1674 g | 10 st | **372238** |
| **MP-MXI 244.5 M16** | 244–253 mm | | 355 mm | 40 x 4 mm | 158 mm | 7500 N | 317 mm | 1698 g | 10 st | **372239** |
| **MP-MXI 267/274 M16** | 267–274 mm | | 375 mm | 40 x 4 mm | 167 mm | 7500 N | 334 mm | 1805 g | 10 st | **372240** |
| **MP-MXI 275 M16** | 275–282 mm | | 384 mm | 40 x 4 mm | 173 mm | 7500 N | 346 mm | 1855 g | 10 st | **372241** |
| **MP-MXI 324 M16** | 315–324 mm | | 441 mm | 50 x 5 mm | 190 mm | 11000 N | 391 mm | 2970 g | 1 st | **372242** |
| **MP-MXI 326 M16** | 325–330 mm | | 445 mm | 50 x 5 mm | 192 mm | 11000 N | 394 mm | 3055 g | 1 st | **372243** |
| **MP-MXI 355 M16** | 348–356 mm | | 471 mm | 50 x 5 mm | 205 mm | 11000 N | 421 mm | 3320 g | 1 st | **372244** |
| **MP-MXI 368 M16** | 364–372 mm | | 488 mm | 50 x 5 mm | 213 mm | 11000 N | 437 mm | 3364 g | 1 st | **372245** |
| **MP-MXI 406 M16** | 400–409 mm | | 525 mm | 50 x 5 mm | 232 mm | 11000 N | 474 mm | 3610 g | 1 st | **372246** |
| **MP-MXI 457 M16** | 454–462 mm | | 586 mm | 70 x 6 mm | 259 mm | 17000 N | 530 mm | 6410 g | 1 st | **372247** |
| **MP-MXI 508 M16** | 500–508 mm | | 632 mm | 70 x 6 mm | 282 mm | 17000 N | 577 mm | 6930 g | 1 st | **372248**[1)] |

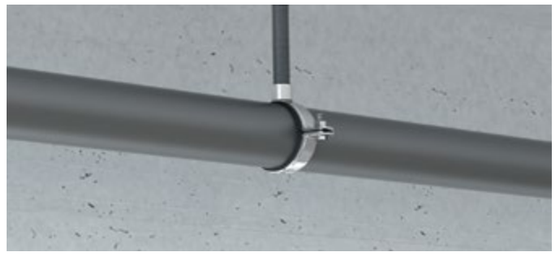
[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

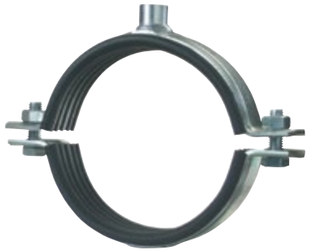
| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkop-pel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 60–93 mm | 30 x 3 mm | M10, M12 | M12 | 10 Nm | 2400 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–166 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 3100 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 163–170 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 20 Nm | 7500 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 177–282 mm | 40 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 7500 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 17000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Extra zware beugel (imperial) MP-MXI





## Toepassingen

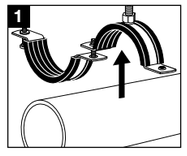
- Belasting leidingen tot 508 mm
- Verwarmings- en sanitairleidingen
- Proces-en besturingslijnen

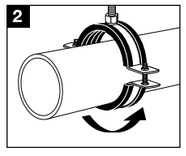
## Voordelen

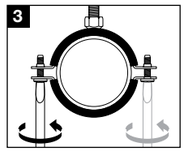
- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Voorgemonteerde antislip geprofileerde rubber inzet

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102

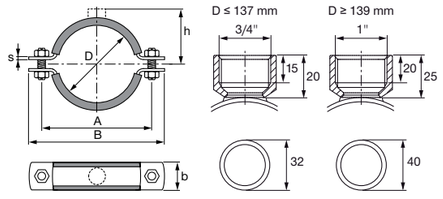



## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, IBMB 2101-255-18, Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Gewicht | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MXI 2" 3/4"** | 60–65 mm | 2" | 142 mm | 30 x 3 mm | 64 mm | 2400 N | 110 mm | 399 g | 25 st | **372249**[1)] |
| **MP-MXI 2 1/2" 3/4"** | 73–78 mm | 2-1/2" | 156 mm | 30 x 3 mm | 71 mm | 2400 N | 124 mm | 427 g | 25 st | **372250** |
| **MP-MXI 3" 3/4"** | 88–93 mm | 3" | 172 mm | 30 x 3 mm | 78 mm | 2400 N | 140 mm | 469 g | 25 st | **372251** |
| **MP-MXI 4" 3/4"** | 108–116 mm | 4" | 210 mm | 40 x 4 mm | 90 mm | 3100 N | 172 mm | 929 g | 25 st | **372252** |
| **MP-MXI 125 3/4"** | 122–126 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 95 mm | 3100 N | 183 mm | 986 g | 25 st | **372253**[1)] |
| **MP-MXI 133 3/4"** | 131–137 mm | | 231 mm | 40 x 4 mm | 100 mm | 3100 N | 193 mm | 1040 g | 10 st | **372254**[1)] |
| **MP-MXI 5" 1"** | 139–144 mm | 5" | 238 mm | 40 x 4 mm | 104 mm | 3100 N | 200 mm | 1114 g | 10 st | **372255** |
| **MP-MXI 159 1"** | 159–166 mm | | 261 mm | 40 x 4 mm | 115 mm | 3100 N | 223 mm | 1228 g | 10 st | **372256** |
| **MP-MXI 6" 1"** | 163–170 mm | 6" | 265 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 7500 N | 234 mm | 1236 g | 10 st | **372257** |
| **MP-MXI 177.8 1"** | 177–182 mm | | 284 mm | 40 x 4 mm | 123 mm | 7500 N | 246 mm | 1420 g | 10 st | **372258** |
| **MP-MXI 193.7 1"** | 192–200 mm | | 303 mm | 40 x 4 mm | 132 mm | 7500 N | 264 mm | 1526 g | 10 st | **372259** |
| **MP-MXI 210 1"** | 210–218 mm | | 321 mm | 40 x 4 mm | 141 mm | 7500 N | 283 mm | 1613 g | 10 st | **372260**[1)] |
| **MP-MXI 219 1"** | 219–228 mm | | 330 mm | 40 x 4 mm | 146 mm | 7500 N | 292 mm | 1685 g | 10 st | **372261** |
| **MP-MXI 244.5 1"** | 244–253 mm | | 355 mm | 40 x 4 mm | 158 mm | 7500 N | 317 mm | 1758 g | 10 st | **372262** |
| **MP-MXI 267/274 1"** | 267–274 mm | | 375 mm | 40 x 4 mm | 167 mm | 7500 N | 334 mm | 1862 g | 10 st | **372263** |
| **MP-MXI 275 1"** | 275–282 mm | | 384 mm | 40 x 4 mm | 173 mm | 7500 N | 346 mm | 1910 g | 10 st | **372264** |
| **MP-MXI 324 1"** | 315–324 mm | | 441 mm | 50 x 5 mm | 190 mm | 11000 N | 391 mm | 3080 g | 1 st | **372265** |
| **MP-MXI 326 1"** | 325–330 mm | | 445 mm | 50 x 5 mm | 192 mm | 11000 N | 394 mm | 3070 g | 1 st | **372266**[1)] |
| **MP-MXI 355 1"** | 348–356 mm | | 471 mm | 50 x 5 mm | 205 mm | 11000 N | 421 mm | 3331 g | 1 st | **372267** |
| **MP-MXI 368 1"** | 364–372 mm | | 488 mm | 50 x 5 mm | 213 mm | 11000 N | 437 mm | 3525 g | 1 st | **372268**[1)] |
| **MP-MXI 406 1"** | 400–409 mm | | 525 mm | 50 x 5 mm | 232 mm | 11000 N | 474 mm | 3809 g | 1 st | **372269** |
| **MP-MXI 457 1"** | 454–462 mm | | 586 mm | 70 x 6 mm | 259 mm | 17000 N | 530 mm | 6818 g | 1 st | **372270**[1)] |
| **MP-MXI 508 1"** | 500–508 mm | | 632 mm | 70 x 6 mm | 282 mm | 17000 N | 577 mm | 6900 g | 1 st | **372271**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkop-pel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 60–93 mm | 30 x 3 mm | 3/4" | M10 | 5 Nm | 2400 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–137 mm | 40 x 4 mm | 3/4" | M12 | 10 Nm | 3100 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 139–166 mm | 40 x 4 mm | 1" | M12 | 10 Nm | 3100 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 163–282 mm | 40 x 4 mm | 1" | M16 | 20 Nm | 7500 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | 1" | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | 1" | M16 | 20 Nm | 17000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.

# Zware beugel (metrisch) zonder inlage MP-MX

## Toepassingen

- Industriële buisinstallatie
- Proces-en besturingslijnen
- Zware buisleidingen

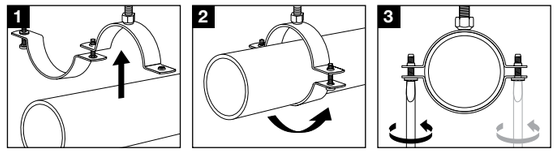
## Voordelen

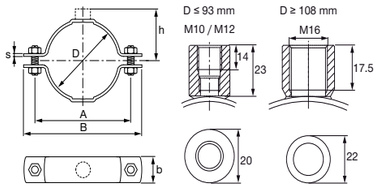
- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Geschikt voor het installeren van buizen onder dynamische belasting in verbinding met trillingsreducerende elementen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-255-18 FM goedgekeurd (122-170 mm) |

FM APPROVED
122-170 mm (M16)




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MX 2" M10/M12** | 60–65 mm | 2" | 132 mm | 30 x 3 mm | 60 mm | 4000 N | 102 mm | 342 g | 25 st | **372272** |
| **MP-MX 2 1/2" M10/M12** | 73–78 mm | 2-1/2" | 146 mm | 30 x 3 mm | 67 mm | 4000 N | 116 mm | 372 g | 25 st | **372273** |
| **MP-MX 3" M10/M12** | 88–93 mm | 3" | 161 mm | 30 x 3 mm | 74 mm | 4000 N | 131 mm | 580 g | 25 st | **372274** |
| **MP-MX 4" M16** | 108–116 mm | 4" | 198 mm | 40 x 4 mm | 84 mm | 10000 N | 160 mm | 766 g | 1 st | **372275** |
| **MP-MX 125 M16** | 122–128 mm | | 210 mm | 40 x 4 mm | 89 mm | 10000 N | 172 mm | 793 g | 25 st | **372276** |
| **MP-MX 133 M16** | 132–138 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 94 mm | 10000 N | 183 mm | 917 g | 10 st | **372277** |
| **MP-MX 5" M16** | 139–144 mm | 5" | 226 mm | 40 x 4 mm | 98 mm | 10000 N | 188 mm | 895 g | 10 st | **372278** |
| **MP-MX 159 M16** | 159–166 mm | | 249 mm | 40 x 4 mm | 109 mm | 10000 N | 210 mm | 895 g | 10 st | **372279** |
| **MP-MX 6" M16** | 163–170 mm | 6" | 253 mm | 40 x 4 mm | 111 mm | 11000 N | 215 mm | 993 g | 10 st | **372280** |
| **MP-MX 177.8 M16** | 177–182 mm | | 272 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 11000 N | 234 mm | 1143 g | 10 st | **372281** |
| **MP-MX 193.7 M16** | 192–200 mm | | 290 mm | 40 x 4 mm | 126 mm | 11000 N | 252 mm | 1216 g | 10 st | **372282** |
| **MP-MX 210 M16** | 210–218 mm | | 309 mm | 40 x 4 mm | 135 mm | 11000 N | 271 mm | 1303 g | 10 st | **372283** |
| **MP-MX 219 M16** | 219–228 mm | | 318 mm | 40 x 4 mm | 140 mm | 11000 N | 280 mm | 1310 g | 10 st | **372284** |
| **MP-MX 244.5 M16** | 244–253 mm | | 343 mm | 40 x 4 mm | 152 mm | 11000 N | 305 mm | 1406 g | 10 st | **372285** |
| **MP-MX 267/274 M16** | 267–274 mm | | 363 mm | 40 x 4 mm | 162 mm | 11000 N | 325 mm | 1509 g | 10 st | **372286** |
| **MP-MX 275 M16** | 275–282 mm | | 372 mm | 40 x 4 mm | 167 mm | 11000 N | 334 mm | 1558 g | 10 st | **372287** |
| **MP-MX 324 M16** | 315–324 mm | | 429 mm | 50 x 5 mm | 184 mm | 13000 N | 378 mm | 2552 g | 1 st | **372288** |
| **MP-MX 326 M16** | 325–330 mm | | 433 mm | 50 x 5 mm | 186 mm | 13000 N | 382 mm | 2550 g | 1 st | **372289**[1] |
| **MP-MX 355 M16** | 348–356 mm | | 460 mm | 50 x 5 mm | 199 mm | 13000 N | 408 mm | 2740 g | 1 st | **372290** |
| **MP-MX 368 M16** | 364–372 mm | | 476 mm | 50 x 5 mm | 207 mm | 13000 N | 425 mm | 2850 g | 1 st | **372291**[1] |
| **MP-MX 406 M16** | 400–409 mm | | 514 mm | 50 x 5 mm | 226 mm | 13000 N | 462 mm | 3080 g | 1 st | **372292**[1] |
| **MP-MX 457 M16** | 454–462 mm | | 574 mm | 70 x 6 mm | 253 mm | 19000 N | 519 mm | 5660 g | 1 st | **372293**[1] |
| **MP-MX 508 M16** | 500–508 mm | | 620 mm | 70 x 6 mm | 276 mm | 19000 N | 565 mm | 6040 g | 1 st | **372294**[1] |

[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 60–93 mm | 30 x 3 mm | M10, M12 | M12 | 10 Nm | 4000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–166 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 163–170 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 177–282 mm | 40 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 13000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 19000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 139–144 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.



# Zware beugel (imperial) zonder inlage MP-MX

## Toepassingen

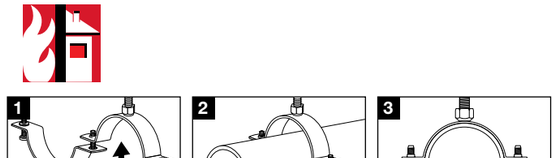
- Belasting leidingen tot 508 mm
- Proces-en besturingslijnen
- Zware buisleidingen

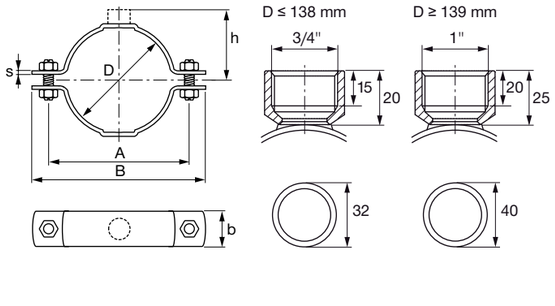
## Voordelen

- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Geschikt voor het installeren van buizen onder dynamische belasting in verbinding met trillingsreducerende elementen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-255-18 |



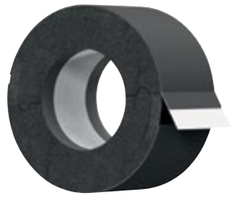

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MX 2" 3/4"** | 60–65 mm | 2" | 132 mm | 30 x 3 mm | 60 mm | 4000 N | 102 mm | 345 g | 25 st | **372295**[1] |
| **MP-MX 2 1/2" 3/4"** | 73–78 mm | 2-1/2" | 146 mm | 30 x 3 mm | 67 mm | 4000 N | 116 mm | 372 g | 25 st | **372296**[1] |
| **MP-MX 3" 3/4"** | 88–93 mm | 3" | 161 mm | 30 x 3 mm | 74 mm | 4000 N | 131 mm | 405 g | 25 st | **372297**[1] |
| **MP-MX 4" 3/4"** | 108–116 mm | 4" | 198 mm | 40 x 4 mm | 84 mm | 10000 N | 160 mm | 754 g | 25 st | **372298**[1] |
| **MP-MX 125 3/4"** | 122–128 mm | | 210 mm | 40 x 4 mm | 89 mm | 10000 N | 172 mm | 808 g | 25 st | **372299**[1] |
| **MP-MX 133 3/4"** | 132–138 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 94 mm | 10000 N | 183 mm | 887 g | 10 st | **372300**[1] |
| **MP-MX 5" 1"** | 139–144 mm | 5" | 226 mm | 40 x 4 mm | 98 mm | 10000 N | 188 mm | 939 g | 10 st | **372301**[1] |
| **MP-MX 159 1"** | 159–166 mm | | 249 mm | 40 x 4 mm | 109 mm | 10000 N | 210 mm | 1032 g | 10 st | **372302** |
| **MP-MX 6" 1"** | 163–170 mm | 6" | 253 mm | 40 x 4 mm | 111 mm | 10000 N | 215 mm | 1104 g | 10 st | **372303**[1] |
| **MP-MX 177.8 1"** | 177–182 mm | | 272 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 11000 N | 234 mm | 1199 g | 10 st | **372304**[1] |
| **MP-MX 193.7 1"** | 192–200 mm | | 290 mm | 40 x 4 mm | 126 mm | 11000 N | 252 mm | 1264 g | 10 st | **372305**[1] |
| **MP-MX 210 1"** | 210–218 mm | | 309 mm | 40 x 4 mm | 135 mm | 11000 N | 271 mm | 1350 g | 10 st | **372306**[1] |
| **MP-MX 219 1"** | 219–228 mm | | 318 mm | 40 x 4 mm | 140 mm | 11000 N | 280 mm | 1394 g | 10 st | **372307** |
| **MP-MX 244.5 1"** | 244–253 mm | | 343 mm | 40 x 4 mm | 152 mm | 11000 N | 305 mm | 1480 g | 10 st | **372308**[1] |
| **MP-MX 267/274 1"** | 267–274 mm | | 363 mm | 40 x 4 mm | 162 mm | 11000 N | 325 mm | 1521 g | 10 st | **372309**[1] |
| **MP-MX 275 1"** | 274–282 mm | | 372 mm | 40 x 4 mm | 167 mm | 11000 N | 334 mm | 1584 g | 10 st | **372310**[1] |
| **MP-MX 324 1"** | 315–324 mm | | 429 mm | 50 x 5 mm | 184 mm | 13000 N | 378 mm | 2610 g | 1 st | **372311**[1] |
| **MP-MX 326 1"** | 325–330 mm | | 433 mm | 50 x 5 mm | 186 mm | 13000 N | 382 mm | 2600 g | 1 st | **372312**[1] |
| **MP-MX 355 1"** | 348–356 mm | | 460 mm | 50 x 5 mm | 199 mm | 13000 N | 408 mm | 2780 g | 1 st | **372313**[1] |
| **MP-MX 406 1"** | 400–409 mm | | 514 mm | 50 x 5 mm | 226 mm | 13000 N | 462 mm | 3149 g | 1 st | **372315**[1] |
| **MP-MX 457 1"** | 454–462 mm | | 574 mm | 70 x 6 mm | 253 mm | 19000 N | 519 mm | 5691 g | 1 st | **372316**[1] |
| **MP-MX 508 1"** | 500–508 mm | | 620 mm | 70 x 6 mm | 276 mm | 19000 N | 565 mm | 6056 g | 1 st | **372317**[1] |

[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 60–93 mm | 30 x 3 mm | 3/4“ | M10 | 5 Nm | 4000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–138 mm | 40 x 4 mm | 3/4“ | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 139–170 mm | 40 x 4 mm | 1“ | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 177–282 mm | 40 x 4 mm | 1“ | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | 1“ | M16 | 20 Nm | 13000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | 1“ | M16 | 20 Nm | 19000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van het maximale klembereik.

# Koelbeugel MRP-RPC



## Toepassingen

- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 169 mm

## Voordelen

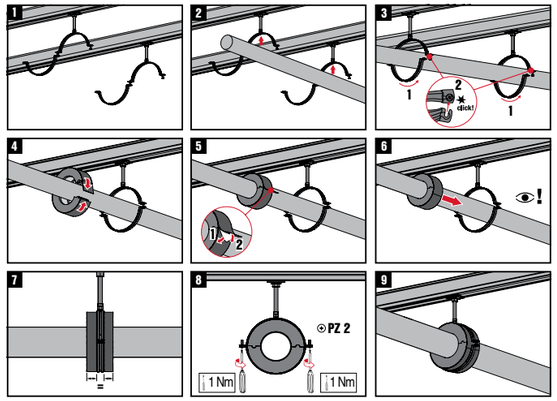
- Ontworpen voor alle dikten van isolatiemateriaal van 13 tot 19 mm
- 360°-montage – ontwerp-belastbaarheid onafhankelijk van de roterende positie van de isolatiekern in de buisklem
- Kleeffolie kan met handschoenen gemakkelijk worden verwijderd
- Aanspanelement voorkomt dat het buitenste folie knikt en oprolt wanneer de buisklem gesloten wordt
- Eenvoudige voormontage van de buis in de beugel met twee schroeven met snelle veiligheidsvergrendeling (tot 125 mm)
- Afzonderlijk geleverde beugels en isolatiematerialen in één verpakking voor eenvoudige installatie

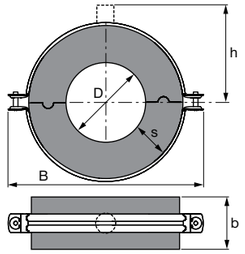
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

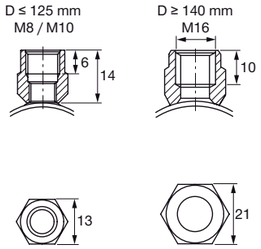
Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polyurethaanschuim met gesloten celstructuur (elasto-meer), buiten dampvertragende PVC-folie |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -30–105 °C |
| **Geluidsvermindering** | 22.5 dB (A) |
| **Thermische Leitfähigkeit (λ-Richtwert)** | 0.034 W/mK |
| **Ungefähre Dichte** | 120 kg/m³ |
| **Diffusionswiderstand** | μ ≥ 7000 |
| **empfohlene Anwendungstemperatur** | 4 – 70 °C |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breed-te en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRP-RPC 10 (19)** | 10,2 mm | | 86 mm | 43 x 19 mm | 46 mm | 40 N | M5 | 50 st | **2111967** |
| **MRP-RPC 12 (19)** | 12 mm | | 86 mm | 43 x 19 mm | 46 mm | 40 N | M5 | 50 st | **2111968** |
| **MRP-RPC 14 (19)** | 14 mm | | 93 mm | 43 x 19 mm | 49 mm | 40 N | M5 | 50 st | **2111969** |
| **MRP-RPC 15 (19)** | 15 mm | | 93 mm | 43 x 19 mm | 49 mm | 50 N | M5 | 50 st | **2112280** |
| **MRP-RPC 16 (19)** | 16 mm | | 93 mm | 43 x 19 mm | 49 mm | 50 N | M5 | 50 st | **2112281** |
| **MRP-RPC 17 (19)** | 17,2 mm | 3/8 in | 93 mm | 43 x 19 mm | 49 mm | 50 N | M5 | 50 st | **2112282** |
| **MRP-RPC 18 (19)** | 18 mm | | 93 mm | 43 x 19 mm | 49 mm | 50 N | M5 | 50 st | **2112283** |
| **MRP-RPC 20 (19)** | 20 mm | | 100 mm | 43 x 19 mm | 53 mm | 75 N | M5 | 50 st | **2112284** |
| **MRP-RPC 21 (19)** | 21,3 mm | 1/2 in | 100 mm | 43 x 19 mm | 53 mm | 75 N | M5 | 30 st | **2112285** |
| **MRP-RPC 22 (19)** | 22 mm | | 100 mm | 43 x 19 mm | 53 mm | 75 N | M5 | 30 st | **2112286** |
| **MRP-RPC 25 (19)** | 25 mm | | 100 mm | 43 x 19 mm | 53 mm | 75 N | M5 | 30 st | **2112287** |
| **MRP-RPC 26 (19)** | 26,9 mm | 3/4 in | 100 mm | 43 x 19 mm | 53 mm | 75 N | M5 | 30 st | **2112288** |
| **MRP-RPC 28 (19)** | 28 mm | | 100 mm | 43 x 19 mm | 53 mm | 75 N | M5 | 30 st | **2112289** |
| **MRP-RPC 32 (19)** | 32 mm | | 108 mm | 43 x 19 mm | 57 mm | 135 N | M5 | 30 st | **2112290** |
| **MRP-RPC 33 (19)** | 33,7 mm | 1 in | 108 mm | 43 x 19 mm | 57 mm | 135 N | M5 | 30 st | **2112291** |

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breed-te en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRP-RPC 35 (19)** | 35 mm | | 128 mm | 48 x 19 mm | 63 mm | 135 N | M6 | 20 st | **2112292** |
| **MRP-RPC 40 (19)** | 40 mm | | 128 mm | 48 x 19 mm | 63 mm | 180 N | M6 | 20 st | **2112293** |
| **MRP-RPC 42 (19)** | 42,4 mm | 1-1/4 in | 128 mm | 48 x 19 mm | 63 mm | 180 N | M6 | 20 st | **2112294** |
| **MRP-RPC 48 (19)** | 48,3 mm | 1-1/2 in | 137 mm | 48 x 19 mm | 67 mm | 220 N | M6 | 20 st | **2112295** |
| **MRP-RPC 50 (19)** | 50 mm | | 137 mm | 48 x 19 mm | 67 mm | 220 N | M6 | 20 st | **2112296** |
| **MRP-RPC 54 (19)** | 54 mm | | 146 mm | 48 x 19 mm | 72 mm | 220 N | M6 | 20 st | **2112297** |
| **MRP-RPC 57 (19)** | 57 mm | | 146 mm | 48 x 19 mm | 72 mm | 250 N | M6 | 20 st | **2112298** |
| **MRP-RPC 60 (19)** | 60,3 mm | 2 in | 146 mm | 48 x 19 mm | 72 mm | 350 N | M6 | 20 st | **2112299** |
| **MRP-RPC 63 (19)** | 63,5 mm | | 155 mm | 48 x 19 mm | 76 mm | 350 N | M6 | 20 st | **2112300** |
| **MRP-RPC 64 (19)** | 64 mm | | 155 mm | 48 x 19 mm | 76 mm | 350 N | M6 | 20 st | **2112301** |
| **MRP-RPC 66 (19)** | 66,7 mm | | 155 mm | 48 x 19 mm | 76 mm | 350 N | M6 | 20 st | **2112302** |
| **MRP-RPC 75 (19)** | 75 mm | | 164 mm | 53 x 19 mm | 81 mm | 500 N | M6 | 10 st | **2112303** |
| **MRP-RPC 76 (19)** | 76,1 mm | 2-1/2 in | 164 mm | 53 x 19 mm | 81 mm | 500 N | M6 | 10 st | **2112304** |
| **MRP-RPC 88 (19)** | 88,9 mm | 3 in | 185 mm | 53 x 19 mm | 91 mm | 650 N | M6 | 10 st | **2112305** |
| **MRP-RPC 90 (19)** | 90 mm | | 185 mm | 53 x 19 mm | 91 mm | 650 N | M6 | 10 st | **2112306** |
| **MRP-RPC 108 (19)** | 108 mm | | 203 mm | 53 x 19 mm | 100 mm | 700 N | M6 | 10 st | **2112307** |
| **MRP-RPC 110 (19)** | 110 mm | | 203 mm | 58 x 19 mm | 100 mm | 700 N | M6 | 10 st | **2112308** |
| **MRP-RPC 114 (19)** | 114,3 mm | 4 in | 203 mm | 58 x 19 mm | 100 mm | 1050 N | M6 | 10 st | **2112309** |
| **MRP-RPC 125 (19)** | 125 mm | | 220 mm | 58 x 19 mm | 109 mm | 1100 N | M6 | 10 st | **2112310** |
| **MRP-RPC 140 (19)** | 140 mm | | 235 mm | 58 x 19 mm | 112 mm | 1150 N | M8 | 6 st | **2112311** |
| **MRP-RPC 168 (19)** | 168,3 mm | | 263 mm | 58 x 19 mm | 127 mm | 1350 N | M8 | 6 st | **2112312** |
| **MRP-RPC 219 (19)** | 219,1 mm | | 314 mm | 78 x 19 mm | 152 mm | 2850 N | M8 | 4 st | **2112313** |

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 10,2–10,2 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 40 N |
| 12–14 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 40 N |
| 15–16 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 50 N |
| 17,2–17,2 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 50 N |
| 18–18 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 50 N |
| 20–20 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 75 N |
| 21,3–21,3 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 75 N |
| 22–25 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 75 N |
| 26,9–26,9 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 75 N |
| 28–28 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 75 N |
| 32–32 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 135 N |
| 33,7–33,7 mm | 43 x 19 mm | M8, M10 | M5 | 1 Nm | 135 N |
| 35–35 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 135 N |
| 40–40 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 180 N |
| 42,4–42,4 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 180 N |
| 48,3–48,3 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 220 N |
| 50–54 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 220 N |
| 57–57 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 250 N |
| 60,3–60,3 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 350 N |
| 63,5–63,5 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 350 N |
| 64–64 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 350 N |
| 66,7–66,7 mm | 48 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 350 N |
| 75–75 mm | 53 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 500 N |
| 76,1–76,1 mm | 53 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 500 N |
| 88,9–88,9 mm | 53 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 650 N |
| 90–90 mm | 53 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 650 N |
| 108–108 mm | 53 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 700 N |
| 110–110 mm | 58 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 700 N |
| 114,3–114,3 mm | 58 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 1 Nm | 1050 N |
| 125–125 mm | 58 x 19 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1100 N |
| 140–140 mm | 58 x 19 mm | M16 | M8 | 2 Nm | 1150 N |
| 168,3–168,3 mm | 58 x 19 mm | M16 | M8 | 2 Nm | 1350 N |
| 219,1–219,1 mm | 78 x 19 mm | M16 | M8 | 2 Nm | 2850 N |

# Koelbeugel (dun geïsoleerd) MIP-H

## Toepassingen

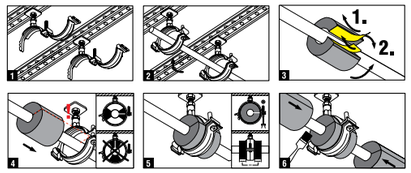
- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 169 mm

## Voordelen

- Ontworpen voor standaard dikten van isolatiemateriaal (materiaal: elastomeer rubber)
- Excellente verbinding tussen de koelbeugel en isolerend materiaal (elastomeer rubber)
- Volledig geïsoleerd systeem (geen koude bruggen)

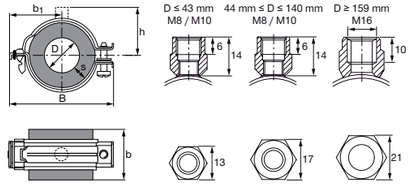
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | CFC-vrij PUR/PIR (elastomeer), buitenste lagerschalen gemaakt van geschilderde 0,8 mm dikke aluminiumplaten |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–105 °C |
| **Geluidsvermindering** | 14 dB (A) |
| **Warmtegeleiding (λ benaderende waarde)** | 0.036 W/mK |
| **Dichtheid ca.** | 145 kg/m³ |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIP-H/10-13** | 10–14 mm | 1/4 " | 74 mm | 45 x 13 mm | 38 mm | 39 mm | 40 N | 24 st | **314126** |
| **MIP-H/15-18** | 15–18 mm | 3/8 " | 80 mm | 45 x 13 mm | 41 mm | 45 mm | 50 N | 16 st | **314127** |
| **MIP-H/21-25** | 21–26 mm | 1/2 " | 87 mm | 45 x 13 mm | 44 mm | 48 mm | 75 N | 16 st | **314128** |
| **MIP-H/27-30** | 27–31 mm | 3/4 " | 94 mm | 45 x 13 mm | 48 mm | 52 mm | 75 N | 12 st | **314129** |
| **MIP-H/34-38** | 33–38 mm | 1" | 101 mm | 50 x 14 mm | 51 mm | 55 mm | 150 N | 12 st | **314130** |
| **MIP-H/42** | 41–43 mm | 1-1/4" | 107 mm | 50 x 14 mm | 54 mm | 57 mm | 200 N | 12 st | **314682** |
| **MIP-H/45** | 44–46 mm | | 113 mm | 50 x 14 mm | 57 mm | 62 mm | 200 N | 12 st | **314131** |
| **MIP-H/48** | 48–50 mm | 1-1/2" | 113 mm | 55 x 14 mm | 57 mm | 62 mm | 275 N | 12 st | **314132** |
| **MIP-H/54-57** | 53–58 mm | | 119 mm | 55 x 14 mm | 60 mm | 65 mm | 300 N | 10 st | **314133** |
| **MIP-H/60-64** | 59–65 mm | 2" | 126 mm | 65 x 15 mm | 64 mm | 69 mm | 475 N | 10 st | **314134** |
| **MIP-H/76-80** | 75–81 mm | 2-1/2" | 160 mm | 75 x 15 mm | 79 mm | 80 mm | 750 N | 10 st | **314136** |
| **MIP-H/89** | 88–90 mm | 3" | 167 mm | 96 x 15 mm | 83 mm | 84 mm | 1100 N | 8 st | **314137** |
| **MIP-H/102** | 101–104 mm | | 184 mm | 96 x 16 mm | 91 mm | 92 mm | 1300 N | 6 st | **314138** |
| **MIP-H/108** | 107–110 mm | | 193 mm | 96 x 16 mm | 96 mm | 97 mm | 1300 N | 6 st | **314683** |
| **MIP-H/114** | 113–115 mm | 4" | 193 mm | 116 x 16 mm | 96 mm | 97 mm | 1700 N | 4 st | **314139** |
| **MIP-H/133-140** | 132–140 mm | 5" | 219 mm | 116 x 16 mm | 109 mm | 109 mm | 2000 N | 3 st | **314141** |
| **MIP-H/159-160** | 159–161 mm | | 254 mm | 116 x 16 mm | 128 mm | 127 mm | 2200 N | 3 st | **314142** |
| **MIP-H/165-168** | 164–169 mm | 6" | 254 mm | 128 x 16 mm | 128 mm | 127 mm | 2600 N | 3 st | **314143** |



# Technische gegevens voor koelbeugel (dun geïsoleerd) MIP-H

| Omschrijving | Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MIP-H/10-13 | 10–14 mm | 45 x 13 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 40 N |
| MIP-H/15-18 | 15–18 mm | 45 x 13 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 50 N |
| MIP-H/21-25 | 21–26 mm | 45 x 13 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 75 N |
| MIP-H/27-30 | 27–31 mm | 45 x 13 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 75 N |
| MIP-H/34-38 | 33–38 mm | 50 x 14 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 150 N |
| MIP-H/42 | 41–43 mm | 50 x 14 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 200 N |
| MIP-H/45 | 44–46 mm | 50 x 14 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 200 N |
| MIP-H/48 | 48–50 mm | 55 x 14 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 275 N |
| MIP-H/54-57 | 53–58 mm | 55 x 14 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 300 N |
| MIP-H/60-64 | 59–65 mm | 65 x 15 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 475 N |
| MIP-H/76-80 | 75–81 mm | 75 x 15 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 750 N |
| MIP-H/89 | 88–90 mm | 96 x 15 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1100 N |
| MIP-H/102 | 101–104 mm | 96 x 16 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1300 N |
| MIP-H/108 | 107–110 mm | 96 x 16 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1300 N |
| MIP-H/114 | 113–115 mm | 116 x 16 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1700 N |
| MIP-H/133-140 | 132–140 mm | 116 x 16 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 2000 N |
| MIP-H/159-160 | 159–161 mm | 116 x 16 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2200 N |
| MIP-H/165-168 | 164–169 mm | 128 x 16 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2600 N |

# Koelschalen zonder beugels

| Omschrijving | | Buitendiameter | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Isolatie** | **FX-2-10/12** | 34–36 mm | 32 st | **2029165** |
| **Isolatie** | **FX-2-15/18** | 40–43 mm | 32 st | **2029164** |
| **Isolatie** | **FX-2-22/25** | 47–50 mm | 32 st | **2006008** |
| **Isolatie** | **FX-2-28/30** | 53–56 mm | 32 st | **2006009** |
| **Isolatie** | **FX-2-35/38** | 61–65 mm | 28 st | **2006390** |
| **Isolatie** | **FX-2-42/45** | 69–72 mm | 28 st | **2006391** |
| **Isolatie** | **FX-2-48** | 76–82 mm | 28 st | **2031650** |
| **Isolatie** | **FX-2-54/57** | 82–85 mm | 28 st | **2006392** |
| **Isolatie** | **FX-2-60/64** | 89–92 mm | 24 st | **2006393** |
| **Isolatie** | **FX-2-70** | 98 mm | 24 st | **340080** |
| **Isolatie** | **FX-2-76/80** | 105–109 mm | 20 st | **2031408** |
| **Isolatie** | **FX-2-89** | 118 mm | 16 st | **2031409** |
| **Isolatie** | **FX-2-102/108** | 134–141 mm | 16 st | **2031660** |
| **Isolatie** | **FX-2-110/114** | 144 mm | 12 st | **2031661** |
| **Isolatie** | **FX-2-125** | 158 mm | 12 st | **340082** |
| **Isolatie** | **FX-2-133/140** | 165–172 mm | 12 st | **2031663** |
| **Isolatie** | **FX-2-160** | 193 mm | 9 st | **340083** |
| **Isolatie** | **FX-2-165/168** | 198–201 mm | 9 st | **2031665** |

Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Koelbeugel (gemiddeld geïsoleerd) MIP-M

## Toepassingen

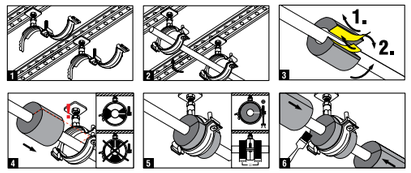
- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 410 mm

## Voordelen

- Ontworpen voor standaard dikten van isolatiemateriaal (materiaal: elastomeer rubber)
- Excellente verbinding tussen de koelbeugel en isolerend materiaal (elastomeer rubber)
- Volledig geïsoleerd systeem (geen koude bruggen)

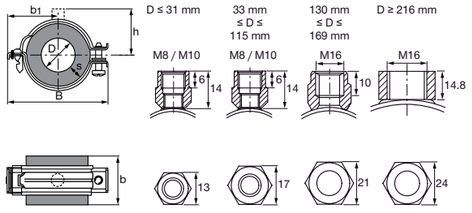
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | CFC-vrij PUR/PIR (elastomeer), buitenste lagerschalen gemaakt van geschilderde 0,8 mm dikke aluminiumplaten |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–105 °C |
| **Geluidsvermindering** | 15 dB (A) |
| **Warmtegeleiding (λ benaderde waarde)** | 0.036 W/mK |
| **Dichtheid ca.** | 145 kg/m³ |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIP-M/10-12** | 10–14 mm | 1/4" | 89 mm | 55 x 20 mm | 44 mm | 48 mm | 40 N | 18 st | **314144** |
| **MIP-M/15-18** | 15–18 mm | 3/8" | 96 mm | 55 x 20 mm | 48 mm | 52 mm | 50 N | 18 st | **314145** |
| **MIP-M/21-25** | 21–26 mm | 1/2" | 103 mm | 55 x 20 mm | 51 mm | 55 mm | 75 N | 12 st | **314146** |
| **MIP-M/27-30** | 27–31 mm | 3/4" | 109 mm | 55 x 21 mm | 54 mm | 57 mm | 75 N | 12 st | **314147** |
| **MIP-M/34-38** | 33–39 mm | 1" | 115 mm | 65 x 22 mm | 57 mm | 64 mm | 150 N | 12 st | **314148** |
| **MIP-M/42-45** | 42–46 mm | 1-1/4" | 128 mm | 65 x 22 mm | 64 mm | 68 mm | 200 N | 12 st | **314149** |
| **MIP-M/48** | 47–49 mm | 1-1/2" | 128 mm | 65 x 23 mm | 64 mm | 68 mm | 275 N | 12 st | **314150** |
| **MIP-M/54-57** | 53–58 mm | | 156 mm | 65 x 23 mm | 76 mm | 75 mm | 300 N | 12 st | **314151** |
| **MIP-M/60-64** | 59–65 mm | 2" | 163 mm | 75 x 23 mm | 79 mm | 79 mm | 475 N | 12 st | **314152** |
| **MIP-M/76-80** | 75–81 mm | 2-1/2" | 177 mm | 85 x 24 mm | 86 mm | 86 mm | 750 N | 12 st | **314154** |
| **MIP-M/89** | 88–90 mm | 3" | 187 mm | 100 x 24 mm | 91 mm | 91 mm | 1100 N | 10 st | **314155** |
| **MIP-M/102-108** | 101–109 mm | | 214 mm | 100 x 25 mm | 107 mm | 107 mm | 1300 N | 8 st | **314156** |
| **MIP-M/114** | 113–115 mm | 4" | 218 mm | 116 x 25 mm | 107 mm | 105 mm | 1700 N | 6 st | **314157** |
| **MIP-M/133** | 130–134 mm | | 237 mm | 116 x 25 mm | 119 mm | 116 mm | 2000 N | 6 st | **314684** |
| **MIP-M/140** | 138–141 mm | 5" | 256 mm | 116 x 25 mm | 128 mm | 126 mm | 2000 N | 6 st | **314159** |
| **MIP-M/159-160** | 158–161 mm | | 276 mm | 118 x 25 mm | 138 mm | 136 mm | 2200 N | 6 st | **314160** |
| **MIP-M/165-168** | 164–169 mm | 6" | 276 mm | 128 x 25 mm | 138 mm | 136 mm | 2600 N | 3 st | **314161** |
| **MIP-M/216-219** | 216–219 mm | | 364 mm | 170 x 25 mm | 182 mm | 154 mm | 5000 N | 3 st | **314162** |
| **MIP-M/267-273** | 267–275 mm | | 420 mm | 170 x 25 mm | 210 mm | 183 mm | 6000 N | 1 st | **314163** |
| **MIP-M/324** | 321–328 mm | | 472 mm | 215 x 25 mm | 236 mm | 208 mm | 8000 N | 1 st | **314164** |
| **MIP-M/356** | 352–358 mm | | 503 mm | 215 x 25 mm | 252 mm | 223 mm | 9800 N | 1 st | **314165** |
| **MIP-M/406** | 403–410 mm | | 553 mm | 215 x 25 mm | 277 mm | 250 mm | 11400 N | 1 st | **314166** |
| **MIP-M/457** | 454–461 mm | | 605 mm | 215 x 25 mm | 275 mm | 275 mm | 12800 N | 1 st | **314167** |



# Technische gegevens voor koelbeugel (gemiddeld geïsoleerd) MIP-M

| Omschrijving | Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MIP-M/10-12 | 10–14 mm | 55 x 20 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 40 N |
| MIP-M/15-18 | 15–18 mm | 55 x 20 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 50 N |
| MIP-M/21-25 | 21–26 mm | 55 x 20 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 75 N |
| MIP-M/27-30 | 27–31 mm | 55 x 21 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 75 N |
| MIP-M/34-38 | 33–39 mm | 65 x 22 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 150 N |
| MIP-M/42-45 | 42–46 mm | 65 x 22 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 200 N |
| MIP-M/48 | 47–49 mm | 65 x 23 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 275 N |
| MIP-M/54-57 | 53–58 mm | 65 x 23 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 300 N |
| MIP-M/60-64 | 59–65 mm | 75 x 23 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 475 N |
| MIP-M/76-80 | 75–81 mm | 85 x 24 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 750 N |
| MIP-M/89 | 88–90 mm | 100 x 24 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1100 N |
| MIP-M/102-108 | 101–109 mm | 100 x 25 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1300 N |
| MIP-M/114 | 113–115 mm | 116 x 25 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 1700 N |
| MIP-M/133 | 130–134 mm | 116 x 25 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2000 N |
| MIP-M/140 | 138–141 mm | 116 x 25 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2000 N |
| MIP-M/159-160 | 158–161 mm | 118 x 25 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2200 N |
| MIP-M/165-168 | 164–169 mm | 128 x 25 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2600 N |
| MIP-M/216-219 | 216–219 mm | 170 x 25 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 5000 N |
| MIP-M/267-273 | 267–275 mm | 170 x 25 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 6000 N |
| MIP-M/324 | 321–328 mm | 215 x 25 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 8000 N |
| MIP-M/356 | 352–358 mm | 215 x 25 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 9800 N |
| MIP-M/406 | 403–410 mm | 215 x 25 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11400 N |

# Koelschalen zonder beugels

| Omschrijving | | Buitendiameter | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Isolatie** | **FX-4(3)-10/12** | 46–48 mm | 28 st | **2031666** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-15/18** | 52–55 mm | 28 st | **2013738** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-22/25** | 60–64 mm | 28 st | **2013737** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-28/30** | 66–70 mm | 28 st | **2013736** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-35/38** | 74–79 mm | 24 st | **2013735** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-42/45** | 85–88 mm | 24 st | **2013739** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-48** | 91 mm | 24 st | **2013734** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-54/57** | 98–101 mm | 24 st | **2013733** |
| **Isolatie** | **FX-4(3) 60/64** | 105–109 mm | 20 st | **2013732** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-70** | 116 mm | 20 st | **2031667** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-76/80** | 122–127 mm | 16 st | **2013731** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-89** | 136 mm | 12 st | **2013730** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-102/108** | 149–156 mm | 12 st | **2031668** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-110/114** | 162 mm | 12 st | **2013729** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-125** | 173 mm | 12 st | **2031669** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-133/140** | 183–189 mm | 12 st | **2018394** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-160** | 210 mm | 6 st | **2031670** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-165/168** | 216–219 mm | 6 st | **2020279** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-180** | 225-233 | 3 st | **2045356** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-204** | 255 mm | 4 st | **2031671** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-216/219** | 267–270 mm | 4 st | **2031672** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-254** | 305 mm | 3 st | **2015771** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-267/273** | 313-326 mm | 3 st | **2043747** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-280** | 323 - 337 mm | 3 st | **2045358** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-306** | 352-359 mm | 1 st | **2154001** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-324** | 370-377 mm | 1 st | **2043748** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-356** | 401-409 mm | 6 st | **2043746** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-406** | 446-460 mm | 6 st | **2115173** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-457** | 495-511 mm | 4 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-508** | 545-562 mm | 4 st | **2242614** |
| **Isolatie** | **FX-4(3)-610** | 655-665 mm | 2 st | **-** |

Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Koelbeugel (dik geïsoleerd) MIP-T

## Toepassingen

- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 221 mm

## Voordelen

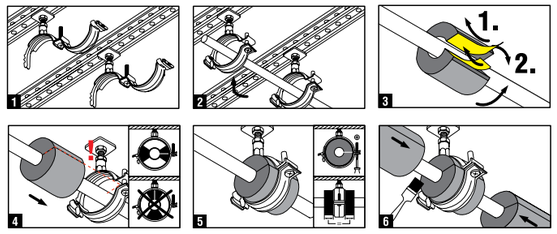
- Ontworpen voor standaard dikten van isolatiemateriaal (materiaal: elastomeer rubber)
- Excellente verbinding tussen de koelbeugel en isolerend materiaal (elastomeer rubber)
- Volledig geïsoleerd systeem (geen koude bruggen)

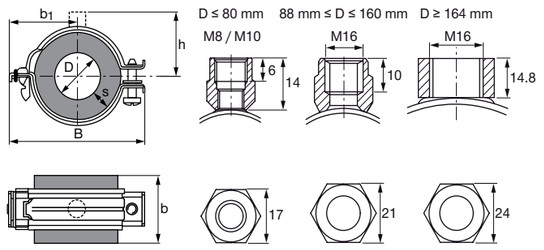
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | CFC-vrij PUR/PIR (elastomeer), buitenste lagerschalen gemaakt van geschilderde 0,8 mm dikke aluminiumplaten |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–105 °C |
| **Geluidsvermindering** | 17 dB (A) |
| **Warmtegeleiding (λ benaderde waarde)** | 0.036 W/mK |
| **Dichtheid ca.** | 145 kg/m³ |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (Inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Breedte vanaf het midden - b1 | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MIP-T/15-18** | 15–18 mm | 3/8" | 115 mm | 75 x 31 mm | 57 mm | 62 mm | 50 N | 20 st | **314168** |
| **MIP-T/21** | 21–22 mm | 1/2" | 121 mm | 75 x 31 mm | 60 mm | 65 mm | 75 N | 16 st | **314685** |
| **MIP-T/25** | 24–26 mm | | 128 mm | 75 x 31 mm | 64 mm | 69 mm | 75 N | 16 st | **314169** |
| **MIP-T/27-30** | 26–30 mm | 3/4" | 128 mm | 75 x 34 mm | 64 mm | 69 mm | 150 N | 12 st | **314170** |
| **MIP-T/34-35** | 33–35 mm | 1" | 156 mm | 85 x 35 mm | 76 mm | 75 mm | 150 N | 12 st | **314686** |
| **MIP-T/38** | 37–39 mm | | 163 mm | 85 x 36 mm | 79 mm | 79 mm | 150 N | 12 st | **314171** |
| **MIP-T/42-45** | 41–45 mm | 1-1/4" | 170 mm | 85 x 37 mm | 83 mm | 83 mm | 200 N | 12 st | **314172** |
| **MIP-T/48** | 47–49 mm | 1-1/2" | 170 mm | 85 x 38 mm | 83 mm | 83 mm | 275 N | 12 st | **314173** |
| **MIP-T/54** | 51–54 mm | | 177 mm | 85 x 38 mm | 86 mm | 86 mm | 300 N | 8 st | **314687** |
| **MIP-T/57** | 56–59 mm | | 187 mm | 85 x 38 mm | 91 mm | 91 mm | 300 N | 8 st | **314174**[1)] |
| **MIP-T/60** | 60–62 mm | 2" | 187 mm | 100 x 39 mm | 91 mm | 91 mm | 475 N | 6 st | **314688** |
| **MIP-T/64** | 63–65 mm | | 196 mm | 100 x 39 mm | 96 mm | 97 mm | 475 N | 6 st | **314175** |
| **MIP-T/76-80** | 76–80 mm | 2-1/2" | 214 mm | 115 x 40 mm | 105 mm | 105 mm | 750 N | 6 st | **314177** |
| **MIP-T/89** | 88–90 mm | 3" | 222 mm | 125 x 41 mm | 111 mm | 109 mm | 1100 N | 4 st | **314178** |
| **MIP-T/102-108** | 101–109 mm | | 257 mm | 125 x 42 mm | 129 mm | 127 mm | 1300 N | 4 st | **314179** |
| **MIP-T/114** | 113–115 mm | 4" | 257 mm | 145 x 43 mm | 129 mm | 127 mm | 1700 N | 3 st | **314180** |
| **MIP-T/133-140** | 132–141 mm | 5" | 291 mm | 145 x 44 mm | 146 mm | 143 mm | 2000 N | 3 st | **314182** |
| **MIP-T/159-160** | 158–161 mm | | 317 mm | 146 x 45 mm | 159 mm | 156 mm | 2200 N | 2 st | **314183** |
| **MIP-T/165-168** | 164–169 mm | 6" | 362 mm | 167 x 45 mm | 181 mm | 149 mm | 2600 N | 2 st | **314184** |
| **MIP-T/216-219** | 216–221 mm | | 420 mm | 215 x 50 mm | 210 mm | 183 mm | 5000 N | 2 st | **314185** |

[1)] Keine Lagerware. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.



# Technische gegevens voor koelbeugel (dik geïsoleerd) MIP-T

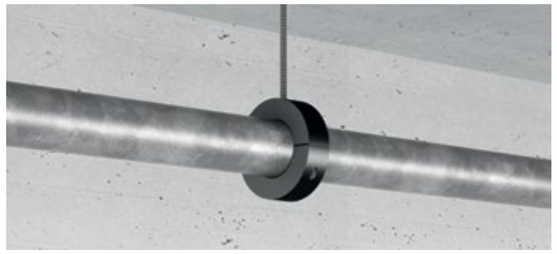
| Omschrijving | Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MIP-T/15-18 | 15–18 mm | 75 x 31 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 50 N |
| MIP-T/21 | 21–22 mm | 75 x 31 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 75 N |
| MIP-T/25 | 24–26 mm | 75 x 31 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 75 N |
| MIP-T/27-30 | 26–30 mm | 75 x 34 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 150 N |
| MIP-T/34-35 | 33–35 mm | 85 x 35 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 150 N |
| MIP-T/38 | 37–39 mm | 85 x 36 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 150 N |
| MIP-T/42-45 | 41–45 mm | 85 x 37 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 200 N |
| MIP-T/48 | 47–49 mm | 85 x 38 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 275 N |
| MIP-T/54 | 51–54 mm | 85 x 38 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 300 N |
| MIP-T/57 | 56–59 mm | 85 x 38 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 300 N |
| MIP-T/60 | 60–62 mm | 100 x 39 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 475 N |
| MIP-T/64 | 63–65 mm | 100 x 39 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 475 N |
| MIP-T/76-80 | 76–80 mm | 115 x 40 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 750 N |
| MIP-T/89 | 88–90 mm | 125 x 41 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 1100 N |
| MIP-T/102-108 | 101–109 mm | 125 x 42 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 1300 N |
| MIP-T/114 | 113–115 mm | 145 x 43 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 1700 N |
| MIP-T/133-140 | 132–141 mm | 145 x 44 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 2000 N |
| MIP-T/159-160 | 158–161 mm | 146 x 45 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 2200 N |
| MIP-T/165-168 | 164–169 mm | 167 x 45 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 2600 N |
| MIP-T/216-219 | 216–221 mm | 215 x 50 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 5000 N |

# Koelschalen zonder beugels

| Omschrijving | | Buitendiameter | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Isolatie** | **FX-6-10/12** | 68 mm | 20 st | **2141055** |
| **Isolatie** | **FX-6-15/18** | 73-78 | 20 st | **2143357** |
| **Isolatie** | **FX-6-22/25** | 79-85 | 20 st | **2143358** |
| **Isolatie** | **FX-6-28/30** | 88-95 | 20 st | **2143359** |
| **Isolatie** | **FX-6-35/38** | 103-110 | 16 st | **2143630** |
| **Isolatie** | **FX-6-42/45** | 111-116 | 16 st | **2012479** |
| **Isolatie** | **FX-6-48** | 117-123 | 16 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-54/57** | 124-130 | 16 st | **2143631** |
| **Isolatie** | **FX-6-60/64** | 132-139 | 12 st | **2143632** |
| **Isolatie** | **FX-6-70** | 139-148 | 12 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-76/80** | 150-157 | 12 st | **2143633** |
| **Isolatie** | **FX-6-89** | 165-169 | 12 st | **435998** |
| **Isolatie** | **FX-6-102/108** | 180-189 | 12 st | **2143634** |
| **Isolatie** | **FX-6-110/114** | 190-197 | 12 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-125** | 205-210 | 12 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-133/140** | 217-227 | 8 st | **2220205** |
| **Isolatie** | **FX-6-160** | 245-249 | 6 st | **2266988** |
| **Isolatie** | **FX-6-165/168** | 251-258 | 5 st | **2126707** |
| **Isolatie** | **FX-6-204** | 301-307 | 3 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-216/219** | 316-322 | 1 st | **432437** |
| **Isolatie** | **FX-6-254** | 346-357 | 1 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-267/273** | 363-375 | 1 st | **2009752** |
| **Isolatie** | **FX-6-306** | 402-409 | 6 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-324** | 420-427 | 6 st | **2036158** |
| **Isolatie** | **FX-6-356** | 451-459 | 6 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-406** | 496-510 | 2 st | **2041799** |
| **Isolatie** | **FX-6-457** | 545-561 | 2 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-508** | 595-612 | 2 st | **-** |
| **Isolatie** | **FX-6-610** | 705-715 | 2 st | **-** |

Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Koelbeugel MRP-KF



## Toepassingen

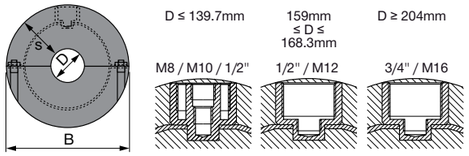
- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 219 mm
- Gecombineerde aansluitkop - M8, M10, 1/2" voor diameters van 12,7 tot 139,7 mm, M12, 1/2" of M16, 3/4" voor diameters van 159 tot 219,1 mm
- 3-weg-aansluitkop - M8, M10, 1/2" voor diameters van 12,7 tot 139,7 mm, M12, 1/2" of M16, 3/4" voor diameters van 159 tot 219,1 mm

## Voordelen

- Tweedelige beugel met innovatief vergrendelingsmechanisme voor snelle, eenvoudige installatie
- Volledig geïsoleerd – ideaal voor toepassingen in de koeltechniek
- Beugel is volledig geïsoleerd voor optimale krachtoverdracht

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polyurethaanschuim met gesloten celstructuur |
| **Temperatuurweerstand** | -45–105 °C |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Warmtegeleiding (λ benaderende waarde)** | 0.043 W/mK |
| **Dichtheid ca.** | 250 kg/m³ |
| **Druksterkte** | 2.4 N/mm² |
| **Bestendigheid tegen diffusie** | Diffusieremmend door de gesloten celstructuur van het polyurethaanschuim |



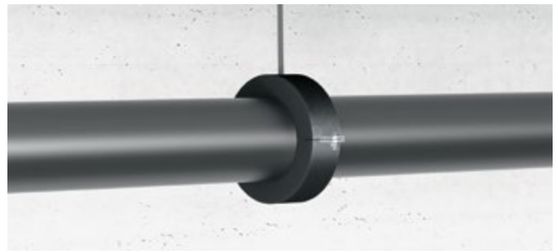

| Omschrijving | Maximale belasting - F | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRP-KF 12** | 150 N | 12,7 mm | 87 mm | 40 x 37 mm | 150 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134508** |
| **MRP-KF 16** | 190 N | 15,8 mm | 87 mm | 40 x 35 mm | 190 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134509** |
| **MRP-KF 17** | 200 N | 17,2 mm | 87 mm | 40 x 34 mm | 200 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134540** |
| **MRP-KF 18** | 210 N | 18 mm | 87 mm | 40 x 33 mm | 210 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134541** |
| **MRP-KF 21** | 260 N | 21,3 mm | 87 mm | 40 x 31 mm | 260 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134542** |
| **MRP-KF 22** | 260 N | 22 mm | 87 mm | 40 x 31 mm | 260 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134543** |
| **MRP-KF 27** | 320 N | 26,9 mm | 87 mm | 40 x 30 mm | 320 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134544** |
| **MRP-KF 28** | 340 N | 28 mm | 87 mm | 40 x 30 mm | 340 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134545** |
| **MRP-KF 33** | 400 N | 33,7 mm | 98 mm | 40 x 32 mm | 400 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134546** |
| **MRP-KF 35** | 420 N | 35 mm | 98 mm | 40 x 32 mm | 420 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134547** |
| **MRP-KF 42** | 510 N | 42,4 mm | 103 mm | 40 x 30 mm | 510 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134548** |
| **MRP-KF 48** | 580 N | 48,3 mm | 108 mm | 40 x 30 mm | 580 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134549** |
| **MRP-KF 50** | 600 N | 50 mm | 108 mm | 40 x 30 mm | 600 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134550** |
| **MRP-KF 54** | 650 N | 54 mm | 117 mm | 40 x 30 mm | 650 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134551** |
| **MRP-KF 57** | 680 N | 57 mm | 117 mm | 40 x 30 mm | 680 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134552** |
| **MRP-KF 60** | 720 N | 60,3 mm | 120 mm | 50 x 30 mm | 720 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134553** |
| **MRP-KF 64** | 770 N | 64 mm | 120 mm | 50 x 30 mm | 770 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134554** |
| **MRP-KF 70** | 1260 N | 70 mm | 136 mm | 50 x 31 mm | 1260 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134555** |
| **MRP-KF 76** | 1370 N | 76,1 mm | 136 mm | 50 x 30 mm | 1370 N | M6 – HEX 5 | 10 st | **2134556** |
| **MRP-KF 89** | 1600 N | 88,9 mm | 149 mm | 50 x 30 mm | 1600 N | M6 – HEX 5 | 5 st | **2134557** |
| **MRP-KF 108** | 2590 N | 108 mm | 200 mm | 60 x 46 mm | 2590 N | M8 – HEX 6 | 5 st | **2134558** |
| **MRP-KF 114** | 2740 N | 114,3 mm | 200 mm | 60 x 43 mm | 2740 N | M8 – HEX 6 | 5 st | **2134559** |
| **MRP-KF 133** | 3190 N | 133 mm | 219 mm | 60 x 41 mm | 3190 N | M8 – HEX 6 | 5 st | **2134560** |
| **MRP-KF 139** | 3350 N | 139,7 mm | 219 mm | 60 x 40 mm | 3350 N | M8 – HEX 6 | 5 st | **2134561** |
| **MRP-KF 159** | 3830 N | 159 mm | 239 mm | 60 x 40 mm | 3830 N | M8 – HEX 6 | 4 st | **2134562** |
| **MRP-KF 168** | 4040 N | 168,3 mm | 248 mm | 60 x 40 mm | 4040 N | M8 – HEX 6 | 4 st | **2134563** |
| **MRP-KF 204** | 4900 N | 204 mm | 340 mm | 100 x 66 mm | 4900 N | M8 – HEX 6 | 1 st | **2134564** |
| **MRP-KF 219** | 5260 N | 219,1 mm | 340 mm | 100 x 60 mm | 5260 N | M8 – HEX 6 | 1 st | **2134565** |

## Accessoires voor de montage

| Omschrijving | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **Schroevendraaierbit S-B HEX5 125/6" S (5)** | 5 st | **2045967** |
| **Schroevendraaierbit S-B HEX6 125/6" S (5)** | 5 st | **2045968** |



# Koelbeugel MP-KF 170



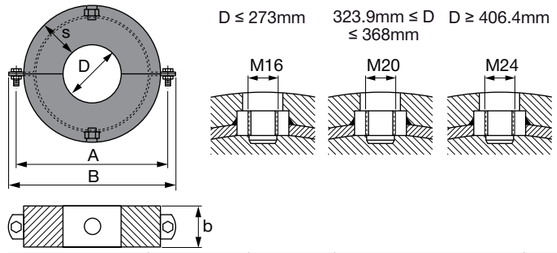
## Toepassingen

- Bevestigen van buizen voor koeling en airconditioningssystemen

## Voordelen

- Tweedelige beugel voor snelle montage
- Geïntegreerde beugel voor optimale krachtoverbrenging
- Geen afdichtingspasta nodig

Baustoffklasse ●B2● „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polyurethaanschuim met gesloten celstructuur |
| **Temperatuurweerstand** | -45–105 °C |
| **Warmtegeleiding (λ benaderende waarde)** | 0.049 W/mK |
| **Dichtheid ca.** | 250 kg/m³ |
| **Druksterkte**[1)] | 2.4 N/mm² |
| **Bestendigheid tegen diffusie** | Diffusieremmend door de gesloten celstructuur van het polyurethaanschuim |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Bouwmateriaal B2 |
| **Aanvullende productinformatie** | Afdichtingsbouten niet inbegrepen |

| Omschrijving | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Maximale belasting - F | Gatafstand – A | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-KF 170-219** | 219,1 mm | 439 mm | 100 x 60 mm | 6500 N | 399 mm | M12 | 10 Nm | 1 st | **431416** |
| **MP-KF 170-273** | 273 mm | 493 mm | 100 x 60 mm | 6500 N | 453 mm | M16 | 20 Nm | 2 st | **431417** |
| **MP-KF 170-324** | 323,9 mm | 544 mm | 100 x 60 mm | 11000 N | 504 mm | M16 | 20 Nm | 2 st | **431418** |
| **MP-KF 170-356** | 355,6 mm | 576 mm | 100 x 60 mm | 11000 N | 536 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431419** |
| **MP-KF 170-368** | 368 mm | 588 mm | 100 x 60 mm | 11000 N | 548 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431420** |
| **MP-KF 170-406** | 406,4 mm | 646 mm | 120 x 60 mm | 11000 N | 596 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431421** |
| **MP-KF 170-457** | 457 mm | 697 mm | 120 x 60 mm | 17000 N | 647 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431422**[1)] |
| **MP-KF 170-508** | 508 mm | 748 mm | 120 x 60 mm | 17000 N | 698 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431423** |
| **MP-KF 170-609** | 609 mm | 848 mm | 140 x 60 mm | 17000 N | 798 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431424**[1)] |
| **MP-KF 170-711** | 711,2 mm | 950 mm | 140 x 60 mm | 17000 N | 900 mm | M16 | 20 Nm | 1 st | **431425**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Omschrijving | Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MP-KF 170-219 | 219,1 mm | 100 x 60 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 6500 N |
| MP-KF 170-273 | 273 mm | 100 x 60 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 6500 N |
| MP-KF 170-324 | 323.9 mm | 100 x 60 mm | M20 | M16 | 20 Nm | 11000 N |
| MP-KF 170-356 | 355,6 mm | 100 x 60 mm | M20 | M16 | 20 Nm | 11000 N |
| MP-KF 170-368 | 368 mm | 100 x 60 mm | M20 | M16 | 20 Nm | 11000 N |
| MP-KF 170-406 | 406,4 mm | 120 x 60 mm | M24 | M16 | 20 Nm | 11000 N |
| MP-KF 170-457 | 457 mm | 120 x 60 mm | M24 | M16 | 20 Nm | 17000 N |
| MP-KF 170-508 | 508 mm | 120 x 60 mm | M24 | M16 | 20 Nm | 17000 N |
| MP-KF 170-609 | 609 mm | 140 x 60 mm | M24 | M16 | 20 Nm | 17000 N |
| MP-KF 170-711 | 711,2 mm | 140 x 60 mm | M24 | M16 | 20 Nm | 17000 N |

# Buizen: massa, gewichten, bevestigingsafstanden

| Staalbuizen, RVS-buizen | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Leidinggewicht[1] | | | |
| DN | Grootte | Buitendiameter Ø | Wanddikte | Leeg | Met water gevuld | Water + isolatie | Max.[2] bevestigingsafstand |
| NW | Inch | mm | mm | kg/m | kg/m | kg/m | m |
| **Gasdraadbuizen conform DIN EN 10255, gemiddeld (ter vervanging van DIN 2440** | | | | | | | |
| 6 | 1/8“ | 10,2 | 2,0 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 1,50 |
| 8 | 1/4“ | 13,5 | 2,3 | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 2,00 |
| 10 | 3/8“ | 17,2 | 2,3 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 2,25 |
| 15 | 1/2“ | 21,3 | 2,6 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2,75 |
| 20 | 3/4“ | 26,9 | 2,6 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 3,00 |
| 25 | 1 “ | 33,7 | 3,2 | 2,4 | 3,0 | 3,5 | 3,50 |
| 32 | 11/4“ | 42,4 | 3,2 | 3,1 | 4,1 | 4,9 | 3,75 |
| 40 | 11/2“ | 48,3 | 3,2 | 3,6 | 4,9 | 6,2 | 4,25 |
| 50 | 2“ | 60,3 | 3,6 | 5,0 | 7,2 | 9,1 | 4,75 |
| 65 | 21/2“ | 76,1 | 3,6 | 6,4 | 10,2 | 13,3 | 5,50 |
| 80 | 3“ | 88,9 | 4,0 | 8,4 | 13,5 | 18,3 | 6,00 |
| 100 | 4“ | 114,3 | 4,5 | 12,2 | 20,9 | 26,3 | 6,00 |
| 125 | 5“ | 139,7 | 5,0 | 16,6 | 29,8 | 35,8 | 6,00 |
| 150 | 6“ | 165,1 | 5,0 | 19,7 | 38,6 | 45,3 | 6,00 |
| **Staalbuizen DIN EN 10220, naadloos/gelast, reeks 1,2,3 (ter vervanging van DIN 2448/2458)** | | | | | | | |
| 6 | | 10,2 | 1,60 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,50 |
| | | 12,0 | 1,80 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 1,50 |
| | | 12,7 | 1,80 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 1,50 |
| 8 | | 13,5 | 1,80 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,75 |
| | | 14,0 | 1,80 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,75 |
| 10 | | 16,0 | 1,80 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1,75 |
| | | 17,2 | 1,80 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 2,25 |
| | | 18,0 | 1,80 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 2,25 |
| | | 19,0 | 1,80 | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 2,25 |
| 15 | | 20,0 | 1,80 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 2,25 |
| | | 21,3 | 2,00 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 2,75 |
| | | 22,0 | 2,00 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 2,75 |
| 20 | | 25,0 | 2,00 | 1,1 | 1,5 | 1,7 | 3,00 |
| | | 25,4 | 2,00 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 3,00 |
| | | 26,9 | 2,30 | 1,4 | 1,8 | 2,2 | 3,00 |
| 25 | | 30,0 | 2,30 | 1,6 | 2,1 | 2,5 | 3,00 |
| | | 31,8 | 2,60 | 1,9 | 2,4 | 2,9 | 3,25 |
| | | 32,0 | 2,60 | 1,9 | 2,4 | 2,9 | 4,25 |
| | | 33,7 | 2,60 | 2,0 | 2,6 | 3,1 | 3,50 |
| 32 | | 35,0 | 2,30 | 1,9 | 2,6 | 3,1 | 3,50 |
| | | 38,0 | 2,60 | 2,3 | 3,1 | 3,6 | 3,65 |
| | | 40,0 | 2,60 | 2,4 | 3,3 | 3,9 | 3,65 |
| | | 42,4 | 2,60 | 2,6 | 3,6 | 4,5 | 3,70 |
| 40 | | 44,5 | 2,60 | 2,7 | 3,9 | 4,7 | 3,75 |
| | | 48,3 | 2,60 | 2,9 | 4,4 | 5,6 | 4,25 |
| 50 | | 51,0 | 2,60 | 3,1 | 4,8 | 6,0 | 4,40 |
| | | 54,0 | 2,60 | 3,3 | 5,2 | 6,5 | 4,40 |
| | | 57,0 | 2,90 | 3,9 | 5,9 | 7,7 | 4,60 |
| | | 60,3 | 2,90 | 4,1 | 6,4 | 8,3 | 4,75 |
| 65 | | 63,5 | 2,90 | 4,3 | 6,9 | 8,8 | 4,75 |
| | | 70,0 | 2,9 | 4,8 | 8,0 | 10,5 | 5,00 |
| | | 73,0 | 2,9 | 5,0 | 8,6 | 11,1 | 5,00 |
| | | 76,1 | 2,90 | 5,2 | 9,1 | 12,3 | 5,50 |
| 80 | | 82,5 | 3,20 | 6,3 | 10,8 | 14,1 | 5,75 |
| | | 88,9 | 3,20 | 6,8 | 12,1 | 16,9 | 6,00 |
| | | 101,6 | 3,60 | 8,7 | 15,7 | 20,8 | 6,00 |
| 100 | | 108,0 | 3,60 | 9,3 | 17,2 | 22,5 | 6,00 |
| | | 114,3 | 3,60 | 9,8 | 18,8 | 24,2 | 6,00 |
| | | 127,0 | 4,00 | 12,1 | 23,3 | 29,0 | 6,00 |
| 125 | | 133,0 | 4,00 | 12,7 | 25,0 | 30,9 | 6,00 |
| | | 139,7 | 4,00 | 13,4 | 27,0 | 33,0 | 6,00 |
| | | 141,3 | 4,00 | 13,5 | 27,5 | 33,6 | 6,00 |
| | | 152,4 | 4,50 | 16,4 | 32,6 | 38,9 | 6,00 |
| 150 | | 159,0 | 4,50 | 17,1 | 34,8 | 41,3 | 6,00 |
| | | 168,3 | 4,50 | 18,2 | 38,1 | 44,9 | 6,00 |
| | | 177,8 | 5,00 | 21,3 | 43,4 | 50,4 | 6,00 |
| 200 | | 193,7 | 5,40 | 25,1 | 51,3 | 58,7 | 6,00 |
| | | 219,1 | 6,30 | 33,1 | 66,6 | 74,6 | 6,00 |
| | | 244,5 | 6,30 | 37,0 | 79,2 | 87,9 | 6,00 |
| 250 | | 273,0 | 6,30 | 41,4 | 94,7 | 104,1 | 6,00 |
| 300 | | 323,9 | 7,10 | 55,5 | 130,8 | 141,5 | 6,00 |
| 350 | | 355,6 | 8,00 | 68,6 | 159,2 | 170,6 | 6,00 |
| 400 | | 406,4 | 8,80 | 86,3 | 205,0 | 217,7 | 6,00 |
| | | 457,0 | 10,00 | 110,2 | 260,2 | 274,2 | 6,00 |
| 500 | | 508,0 | 11,00 | 134,8 | 320,3 | 335,6 | 6,00 |
| | | 559,0 | 12,50 | 168,5 | 392,4 | 409,0 | 6,00 |
| 600 | | 610,0 | 12,50 | 184,2 | 453,0 | 470,8 | 6,00 |
| **RVS-buizen conform DIN EN 10296 reeks 1,2,3 (ter vervanging van DIN 17455)** | | | | | | | |
| | | 6 | 1,00 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 1,50 |
| | | 8 | 1,00 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 1,50 |
| | | 10 | 1,00 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1,50 |
| 6 | | 10,2 | 1,00 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1,50 |
| | | 12 | 1,00 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,50 |
| | | 12,7 | 1,00 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,50 |
| 8 | | 13,5 | 1,00 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 1,75 |
| | | 14,0 | 1,00 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 1,75 |
| | | 16,0 | 1,00 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 1,75 |
| 10 | | 17,2 | 1,00 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 2,25 |
| | | 18 | 1,00 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 2,25 |
| | | 19 | 1,00 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 2,25 |

| Staalbuizen, RVS-buizen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Leidinggewicht[1] | | | |
| DN | Buitendiameter Ø | Wanddikte | Leeg | Met water gevuld | Water + isolatie | Max.[2] bevestigingsafstand |
| NW | mm | mm | kg/m | kg/m | kg/m | m |
| **RVS-buizen conform DIN EN 10296 reeks 1,2,3 (ter vervanging van DIN 17455)** | | | | | | |
| | 20 | 1,00 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 2,25 |
| 15 | 21,3 | 2,00 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 2,75 |
| | 22 | 2,00 | 1,0 | 1,3 | 1,5 | 2,75 |
| | 25 | 2,00 | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 2,75 |
| | 25,4 | 2,00 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,75 |
| 20 | 26,9 | 2,00 | 1,2 | 1,7 | 2,1 | 3,00 |
| | 30 | 2,00 | 1,4 | 1,9 | 2,4 | 3,00 |
| | 31,8 | 2,00 | 1,5 | 2,1 | 2,6 | 3,00 |
| | 32 | 2,00 | 1,5 | 2,1 | 2,6 | 3,00 |
| 25 | 33,7 | 2,00 | 1,6 | 2,3 | 2,8 | 3,50 |
| | 35 | 2,00 | 1,7 | 2,4 | 2,9 | 3,50 |
| | 38 | 2,00 | 1,8 | 2,7 | 3,2 | 3,50 |
| | 40 | 2,00 | 1,9 | 2,9 | 3,7 | 3,50 |
| 32 | 42,4 | 2,00 | 2,0 | 3,2 | 4,0 | 3,70 |
| | 44,5 | 2,00 | 2,1 | 3,4 | 4,6 | 3,70 |
| 40 | 48,3 | 2,00 | 2,3 | 3,9 | 5,1 | 4,25 |
| | 51 | 2,00 | 2,5 | 4,2 | 5,5 | 4,25 |
| | 54 | 2,00 | 2,6 | 4,6 | 5,9 | 4,25 |
| | 57 | 2,00 | 2,8 | 5,0 | 6,7 | 4,25 |
| 50 | 60,3 | 2,00 | 2,9 | 5,4 | 7,2 | 4,75 |
| | 63,5 | 2,00 | 3,1 | 5,9 | 7,7 | 4,75 |
| | 70 | 2,00 | 3,4 | 6,8 | 9,3 | 4,75 |
| 65 | 76,1 | 2,00 | 3,7 | 7,8 | 10,9 | 5,50 |
| | 82,5 | 2,00 | 4,0 | 8,9 | 12,1 | 5,50 |
| 80 | 88,9 | 2,00 | 4,4 | 10,0 | 14,8 | 6,00 |
| | 101,6 | 2,00 | 5,0 | 12,5 | 17,5 | 6,00 |
| 100 | 114,3 | 2,60 | 7,3 | 16,6 | 22,0 | 6,00 |
| 125 | 139,7 | 2,60 | 8,9 | 23,1 | 29,2 | 6,00 |
| 150 | 168,3 | 3,20 | 13,2 | 33,8 | 40,6 | 6,00 |
| 200 | 219,1 | 4,00 | 21,5 | 56,5 | 64,6 | 6,00 |
| 250 | 273,0 | 4,00 | 26,9 | 82,1 | 91,5 | 6,00 |
| 300 | 323,9 | 5,00 | 39,9 | 117,3 | 128,0 | 6,00 |
| 350 | 355,6 | 5,00 | 43,9 | 137,7 | 149,2 | 6,00 |
| 400 | 406,4 | 5,00 | 50,3 | 173,7 | 186,4 | 6,00 |
| 450 | 457,0 | 10,00 | 111,9 | 261,9 | 275,9 | 6,00 |
| 500 | 508,0 | 11,00 | 136,9 | 322,4 | 337,7 | 6,00 |
| 600 | 610,0 | 12,50 | 187,0 | 455,8 | 473,6 | 6,00 |
| **RVS-buizen conform DIN EN 10312 reeks 1 (ter vervanging van DIN 17455)** | | | | | | |
| | 6,0 | 0,60 | 0,081 | 0,10 | 0,2 | 1,00 |
| | 8,0 | 0,60 | 0,111 | 0,15 | 0,3 | 1,00 |
| | 10,0 | 0,60 | 0,141 | 0,20 | 0,4 | 1,00 |
| | 12,0 | 0,60 | 0,171 | 0,26 | 0,4 | 1,20 |
| | 15,0 | 0,60 | 0,216 | 0,37 | 0,5 | 1,20 |
| | 18,0 | 0,70 | 0,303 | 0,52 | 0,7 | 1,20 |
| | 22,0 | 0,70 | 0,373 | 0,71 | 0,9 | 1,80 |
| | 28,0 | 0,80 | 0,545 | 1,09 | 1,5 | 1,80 |
| | 35,0 | 1,00 | 0,851 | 1,71 | 2,2 | 2,40 |
| | 42,0 | 1,10 | 1,126 | 2,37 | 3,2 | 2,40 |
| | 54,0 | 1,20 | 1,586 | 3,68 | 5,4 | 2,70 |
| | 64,0 | 1,20 | 1,887 | 4,87 | 7,2 | 2,70 |
| | 66,7 | 1,20 | 1,968 | 5,22 | 7,6 | 3,00 |
| | 76,1 | 1,50 | 2,802 | 7,00 | 10,1 | 3,00 |
| | 88,9 | 1,50 | 3,283 | 9,08 | 13,8 | 3,00 |
| | 103,0 | 1,50 | 3,812 | 11,67 | 16,8 | 3,00 |
| | 108,0 | 1,50 | 4,000 | 12,66 | 17,9 | 3,00 |
| | 128,0 | 1,50 | 4,751 | 17,02 | 22,8 | 3,00 |
| | 133,0 | 1,50 | 4,939 | 18,21 | 24,1 | 3,60 |
| | 153,0 | 1,50 | 5,690 | 23,36 | 29,7 | 3,60 |
| | 159,0 | 2,00 | 7,862 | 26,73 | 33,2 | 4,00 |
| **Koperbuizen conform DIN EN 1057 (ter vervanging van DIN 1786)** | | | | | | |
| | 6 | 1,0 | 0,14 | 0,15 | 0,3 | 1,00 |
| | 8 | 1,0 | 0,20 | 0,23 | 0,4 | 1,00 |
| 8 | 10 | 1,0 | 0,25 | 0,30 | 0,5 | 1,00 |
| 10 | 12 | 1,0 | 0,31 | 0,39 | 0,5 | 1,25 |
| | 14 | 1,0 | 0,37 | 0,48 | 0,6 | 1,25 |
| 12 | 15 | 1,0 | 0,39 | 0,53 | 0,7 | 1,25 |
| | 16 | 1,0 | 0,42 | 0,58 | 0,8 | 1,25 |
| 15 | 18 | 1,0 | 0,48 | 0,68 | 0,9 | 1,50 |
| 20 | 22 | 1,0 | 0,59 | 0,91 | 1,1 | 2,00 |
| 25 | 28 | 1,5 | 1,12 | 1,61 | 2,0 | 2,25 |
| 32 | 35 | 1,5 | 1,41 | 2,22 | 2,7 | 2,75 |
| | 40 | 1,5 | 1,63 | 2,70 | 3,5 | 2,75 |
| 40 | 42 | 1,5 | 1,71 | 2,90 | 3,7 | 3,00 |
| 50 | 54 | 2,0 | 2,93 | 4,89 | 6,2 | 3,50 |
| 50 | 64 | 2,0 | 3,49 | 6,32 | 8,2 | 4,00 |
| | 67 | 2,0 | 3,64 | 6,73 | 9,1 | 4,00 |
| 65 | 76 | 2,0 | 4,17 | 8,25 | 11,4 | 4,25 |
| 80 | 89 | 2,0 | 4,89 | 10,55 | 15,3 | 4,75 |
| 100 | 108 | 2,5 | 7,42 | 15,76 | 21,0 | 5,00 |
| 125 | 133 | 3,0 | 10,98 | 23,65 | 29,5 | 5,00 |
| 125 | 159 | 3,0 | 13,17 | 31,56 | 38,1 | 5,00 |
| 200 | 219 | 3,0 | 18,24 | 53,87 | 61,9 | 5,00 |
| 250 | 267 | 3,0 | 22,29 | 75,80 | 85,0 | 5,00 |

[1] Leidinggewicht met "water + isolatie“ zijn advieswaardes. 2) Advieswaarde: Het daadwerkelijke gewicht is afhankelijk van het gebruikte isolatiemateriaal (veronderstelling: 80 kg/m3)[3])
[2]Advieswaarde: de aanwijzingen van de producent dienen opgevolgd te worden.



Railsysteem MM
Railsysteem MQ
Railsysteem MIQ/MI
Beugels
Vaste punten en glijdende elementen
Ventilatie
Sprinkler
Ondergrond verbindingen
Accessoires
Thermisch verzinkt portfolio
Roestvast portfolio
Verankerings-techniek
Technische toevoegingen
Services

# Buizen: massa, gewichten, bevestigingsafstanden

| Afvoerbuis, drukbuis | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Leidinggewicht[1] | | | |
| DN | Buitendiameter Ø | Wanddikte | Leeg | Met water gevuld | Water + isolatie | Max.[2] Bevestigingsafstand |
| NW | mm | mm | kg/m | kg/m | kg/m | m |
| **Gietijzeren afvoerbuis,, DIN EN 877/DIN 19 522** | | | | | | |
| 40 | 48 | 3,0 | 3,1 | 4,5 | | |
| 50 | 58 | 3,5 | 4,3 | 6,4 | | 1,5-2,0 |
| 70 | 78 | 3,5 | 5,9 | 9,9 | | Volgens de instructies |
| 80 | 83 | 3,5 | 6,3 | 10,8 | | van de producent; |
| 100 | 110 | 3,5 | 8,4 | 16,7 | | moet iedere buislengte |
| 125 | 135 | 4,0 | 11,8 | 24,5 | | op minimaal |
| 150 | 160 | 4,0 | 14,1 | 32,2 | | 2 punten |
| 200 | 210 | 5,0 | 23,1 | 54,5 | | worden ondersteund. |
| 250 | 274 | 5,5 | 33,3 | 87,6 | | evenals elk |
| 300 | 326 | 6,0 | 43,2 | 120,7 | | koppelstuk. |
| 400 | 429 | 6,3 | 60,0 | 196,2 | | |
| 500 | 532 | 7,0 | 83,3 | 294,1 | | |
| 600 | 635 | 7,7 | 110,0 | 411,5 | | |
| **Afvoerbuis PVC-U, DIN 8062** | | | | | | |
| 40 | 50 | 1,8 | 0,4 | 2,09 | | 0,5 |
| 50 | 63 | 1,9 | 0,53 | 3,29 | | 0,6 |
| 70 | 75 | 2,2 | 0,73 | 4,65 | | 0,8 |
| 80 | 90 | 2,7 | 1,08 | 6,7 | | 0,9 |
| 100 | 110 | 3,2 | 1,57 | 10 | | 1,2 |
| 125 | 125 | 3,7 | 2,06 | 12,92 | | 1,3 |
| 150 | 160 | 4,7 | 3,35 | 21,16 | | 1,8 |
| – | 180 | 5,3 | 4,25 | 26,78 | | 2,0 |
| – | 200 | 5,9 | 5,25 | 33,07 | | 2,2 |
| – | 225 | 6,6 | 6,61 | 41,84 | | 2,3 |
| – | 250 | 7,3 | 8,13 | 51,65 | | 2,4 |
| – | 280 | 8,2 | 10,22 | 64,8 | | 2,5 |
| – | 315 | 9,2 | 12,9 | 82 | | 2,6 |
| **Drukbuis PP-SDR 17.6 (Simona), vergelijkbaar DIN 8077** | | | | | | |
| | 25 | 1,8 | 0,13 | 0,4 | | 0,50 |
| | 32 | 1,8 | 0,17 | 0,6 | | 0,70 |
| | 40 | 2,3 | 0,27 | 1 | | 0,80 |
| | 50 | 2,9 | 0,42 | 2 | | 1,00 |
| | 63 | 3,6 | 0,66 | 3,1 | | 1,30 |
| | 75 | 4,3 | 0,94 | 4,4 | | 1,40 |
| | 90 | 5,1 | 1,33 | 6,3 | | 1,50 |
| | 110 | 6,3 | 1,99 | 9,4 | | 1,60 |
| | 125 | 7,1 | 2,55 | 12,2 | | 1,80 |
| | 140 | 8 | 3,2 | 15,3 | | 1,90 |
| | 160 | 9,1 | 4,17 | 20 | | 2,00 |
| | 180 | 10,2 | 5,25 | 25,3 | | 2,10 |
| | 200 | 11,4 | 6,5 | 31,2 | | 2,20 |
| | 225 | 12,8 | 8,19 | 39,4 | | 2,30 |
| | 250 | 14,2 | 10,1 | 48,7 | | 2,50 |
| | 280 | 15,9 | 12,6 | 61 | | 2,60 |
| | 315 | 17,9 | 16 | 77,2 | | 2,80 |
| | 355 | 20,1 | 20,3 | 98,1 | | 3,00 |
| | 400 | 22,7 | 25,7 | 124,5 | | 3,20 |
| | 500 | 28,4 | 40,2 | 194,5 | | 3,80 |
| **Drukbuis PP-SDR 17 (Simona), vergelijkbaar DIN 8074** | | | | | | |
| | 90 | 5,4 | 1,47 | 6,397 | | 1,50 |
| | 110 | 6,6 | 2,18 | 9,539 | | 1,60 |
| | 125 | 7,4 | 2,78 | 12,318 | | 1,80 |
| | 140 | 8,3 | 3,48 | 15,440 | | 1,90 |
| | 160 | 9,5 | 4,58 | 20,195 | | 2,00 |
| | 180 | 10,7 | 5,76 | 25,516 | | 2,10 |
| | 200 | 11,9 | 7,11 | 31,494 | | 2,20 |
| | 225 | 13,4 | 9,01 | 39,863 | | 2,30 |
| | 250 | 14,8 | 11 | 49,152 | | 2,50 |
| | 280 | 16,6 | 13,9 | 61,739 | | 2,60 |
| | 315 | 18,7 | 17,6 | 78,124 | | 2,80 |
| | 355 | 21,1 | 22,3 | 99,146 | | 3,00 |
| | 400 | 23,7 | 28,2 | 125,846 | | 3,20 |
| | 450 | 26,7 | 35,7 | 159,237 | | 3,50 |
| | 500 | 29,7 | 44,2 | 196,668 | | 3,80 |
| | 560 | 33,2 | 55,3 | 246,655 | | 4,00 |
| | 630 | 37,4 | 70 | 312,097 | | 4,20 |
| | 710 | 42,1 | 88,9 | 396,482 | | 4,50 |
| | 800 | 47,4 | 112,7 | 503,284 | | 5,50 |
| | 900 | 53,3 | 142,5 | 636,895 | | 6,00 |
| | 1000 | 59,3 | 176,1 | 786,249 | | 6,00 |

| Mapress-buis, verbindingsbuis | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Leidinggewicht[1] | | | |
| DN | Buitendiameter Ø | Wanddikte | Leeg | Met water gevuld | Water + isolatie | Max. [2] met bevestigingsafstand |
| NW | mm | mm | kg/m | kg/m | kg/m | m |
| **Geberit Mapress RVS systeembuis** | | | | | | |
| 12 | 15 | 1,00 | 0,35 | 0,48 | 0,66 | 1,25 |
| 15 | 18 | 1,00 | 0,43 | 0,63 | 0,82 | 1,50 |
| 20 | 22 | 1,20 | 0,63 | 0,93 | 1,14 | 2,00 |
| 25 | 28 | 1,20 | 0,81 | 1,32 | 1,76 | 2,25 |
| 32 | 35 | 1,50 | 1,26 | 2,06 | 2,55 | 2,75 |
| 40 | 42 | 1,50 | 1,52 | 2,72 | 3,54 | 3,00 |
| 50 | 54 | 1,50 | 1,97 | 4,02 | 5,74 | 3,50 |
| 65 | 76,1 | 2,00 | 3,72 | 7,80 | 10,94 | 4,25 |
| 80 | 88,9 | 2,00 | 4,36 | 10,02 | 14,77 | 4,75 |
| 100 | 108 | 2,00 | 5,31 | 13,81 | 19,04 | 5,00 |
| **Geberit Mapress C-staal systeembuis** | | | | | | |
| 10 | 12 | 1,20 | 0,32 | 0,39 | 0,55 | 1,50 |
| 12 | 15 | 1,20 | 0,41 | 0,53 | 0,71 | 1,50 |
| 15 | 18 | 1,20 | 0,50 | 0,69 | 0,88 | 1,50 |
| 20 | 22 | 1,50 | 0,76 | 1,04 | 1,25 | 2,50 |
| 25 | 28 | 1,50 | 0,98 | 1,47 | 1,91 | 2,50 |
| 32 | 35 | 1,50 | 1,24 | 2,04 | 2,53 | 3,50 |
| 40 | 42 | 1,50 | 1,50 | 2,69 | 3,52 | 3,50 |
| 50 | 54 | 1,50 | 1,94 | 3,98 | 5,70 | 3,50 |
| **Gerberit Mepla verbindingsbuis** | | | | | | |
| 12 | 16 | 2,25 | 0,14 | 0,24 | 0,42 | 1,50 |
| 15 | 20 | 2,50 | 0,19 | 0,36 | 0,56 | 1,50 |
| 20 | 26 | 3,00 | 0,30 | 0,61 | 0,85 | 1,50 |
| 25 | 32 | 3,00 | 0,42 | 0,95 | 1,41 | 2,00 |
| 32 | 40 | 3,50 | 0,60 | 1,45 | 1,98 | 2,00 |
| 40 | 50 | 4,00 | 0,84 | 2,23 | 3,48 | 2,50 |
| 50 | 63 | 4,50 | 1,10 | 3,39 | 5,25 | 2,50 |
| 65 | 75 | 4,70 | 1,45 | 4,83 | 7,38 | 3,00 |
| **Uponor Unipipe MLC** | | | | | | |
| | 16 | 2,00 | 0,12 | 0,23 | 0,41 | 1,20 |
| | 20 | 2,25 | 0,16 | 0,35 | 0,55 | 1,20 |
| | 25 | 2,50 | 0,24 | 0,55 | 0,78 | 1,20 |
| | 32 | 3,00 | 0,32 | 0,85 | 1,32 | 1,60 |
| | 50 | 4,50 | 0,75 | 2,07 | 3,32 | 2,00 |
| | 63 | 6,00 | 1,22 | 3,26 | 5,12 | 2,20 |
| | 75 | 7,50 | 1,79 | 4,62 | 7,17 | 2,40 |
| | 90 | 8,50 | 2,55 | 6,73 | 10,15 | 2,40 |
| | 110 | 10,00 | 3,60 | 9,96 | 15,24 | 2,40 |
| **Rehau RAUPEX-A persluchtbuis/RAUPEX-K waterbuis** | | | | | | |
| | 20 | 1,90 | 0,12 | 0,30 | 0,50 | 0,60 |
| | 25 | 2,30 | 0,18 | 0,50 | 0,73 | 0,65 |
| | 32 | 2,90 | 0,28 | 0,80 | 1,27 | 0,75 |
| | 40 | 3,70 | 0,42 | 1,30 | 1,83 | 0,85 |
| | 50 | 4,60 | 0,65 | 2,00 | 3,26 | 0,95 |
| | 63 | 5,80 | 1,03 | 3,10 | 4,95 | 1,05 |
| | 75 | 6,80 | 1,45 | 4,40 | 6,95 | 1,15 |
| | 90 | 8,20 | 2,09 | 6,40 | 9,82 | 1,25 |
| | 110 | 10,00 | 3,09 | 9,50 | 14,78 | 1,40 |
| | 125 | 11,40 | 4,05 | 12,30 | 17,95 | 1,50 |
| | 160 | 14,60 | 6,59 | 20,00 | 26,53 | 1,70 |
| **Rehau RAUTITAN stevige, universele buis zonder isolatie** | | | | | | |
| 16,2 | 2,60 | 0,14 | 0,20 | 0,38 | 1,00 | |
| 20 | 2,90 | 0,18 | 0,40 | 0,60 | 1,25 | |
| 25 | 3,70 | 0,22 | 0,50 | 0,73 | 1,50 | |
| 32 | 4,70 | 0,46 | 0,90 | 1,37 | 1,75 | |
| 40 | 6,00 | 0,73 | 1,40 | 1,93 | 2,00 | |

[1] Leidinggewicht met "water + isolatie“ zijn advieswaardes. 2) Advieswaarde: Het daadwerkelijke gewicht is afhankelijk van het gebruikte isolatiemateriaal (veronderstelling: 80 kg/m3)[3])

# Vaste punten en glij-elementen

## Vast punt met/zonder isolatie


| | |
|---|---|
| Compact vast punt MFP | 5.02 |
| Vast punt voor licht gebruik MFP | 5.08 |
| Universeel vast punt MFP | 5.16 |
| Universeel vast punt voor licht gebruik MFP | 5.24 |
| Vast punt thermisch verzinkt | 5.32 |

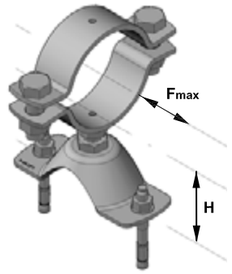

## Grondplaten en glijelementen


| | |
|---|---|
| Grondplaten | 5.39 |
| Glij-elementen | 5.40 |
| Glij-elementen thermish verzinkt | 5.44 |
| Glij-elementen roestvast | 5.45 |


## Accessoires


| | |
|---|---|
| Kogelscharnier | 5.46 |
| Beugel voor afvoerbuis MFP-V | 5.47 |

# Compact vast punt MFP-CSL




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 2,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 85 mm<br>$H_{max}$ = 115 mm |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

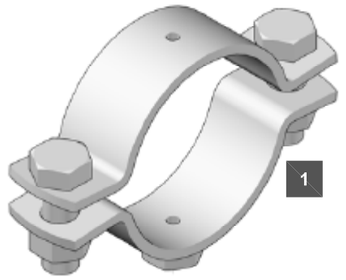
**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

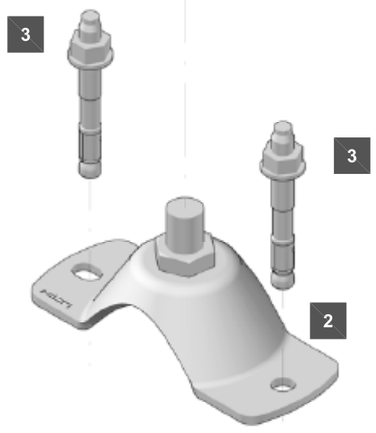
## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |




## 2 Vast punt MFP-CSL

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-CSL Set | **2223016** |

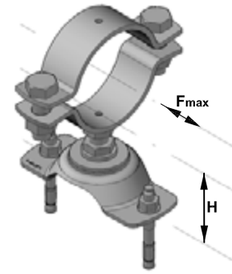



## 3 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>2x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |



# Compact vast punt geïsoleerd MFP-CSL-I




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 2,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 85 mm<br>$H_{max}$ = 115 mm |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

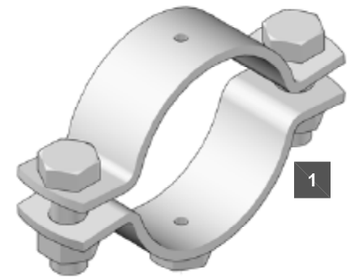
**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

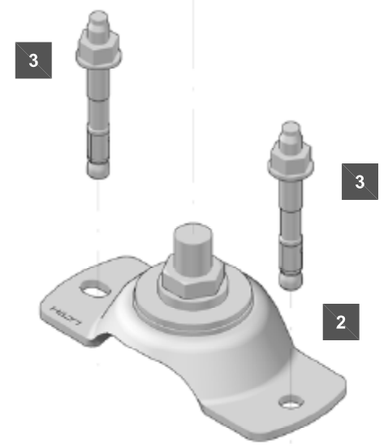
## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |




## 2 Vast punt MFP-CSL-I

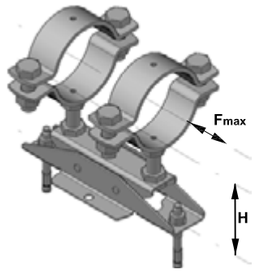
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-CSL-I set | **2223017** |




## 3 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>2x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |

# Compact vast punt MFP-CL-I




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 4,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 85 mm<br>$H_{max}$ = 115 mm |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

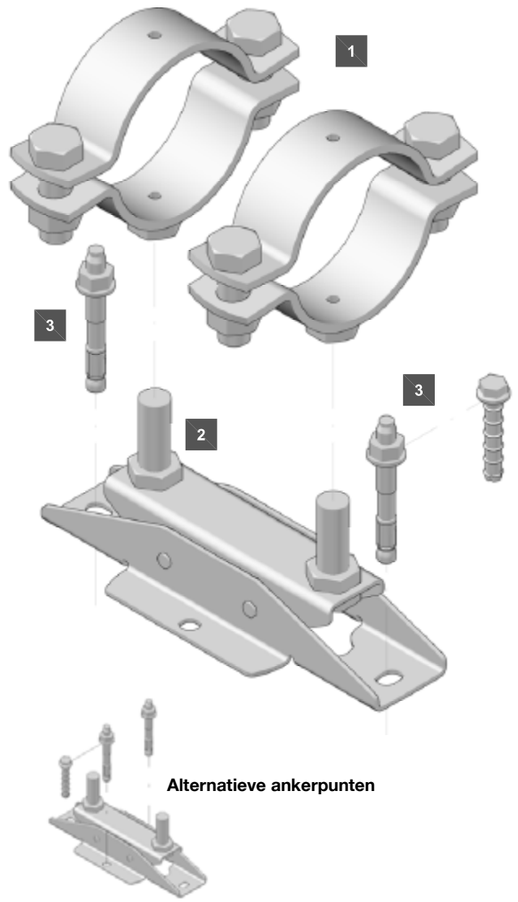
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 2x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 2x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 2x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 2x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 2x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 2x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 2x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 2x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 2x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 2x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 2x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 2x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 2x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 2x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 2x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 2x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 2x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 2x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 2x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |

## 2 Vast punt MFP-CL-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-CL-I set | **2223018** |

## 3 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x HUS3-H 10x60 5/-/-<br>of<br>2x HST3 M12x85 10/- | **2079911**<br><br>**2113978** |

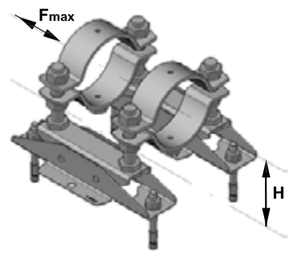



**Alternatieve ankerpunten**





# Compact vast punt geïsoleerd MFP-CLD-I




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 8,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van basisma-teriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 95 mm<br>$H_{max}$ = 175 mm |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

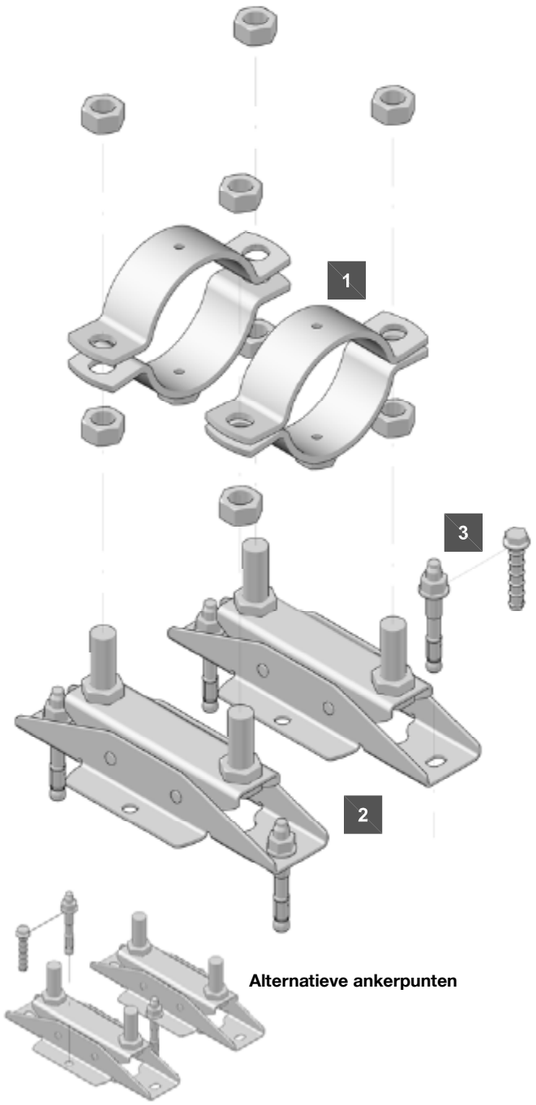
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 2x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 2x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 2x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 2x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 2x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 2x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 2x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 2x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 2x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |

## 2 Vast punt MFP-CLD-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-CLD-I set | **2223014** |

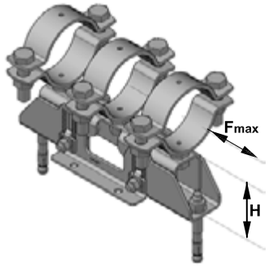
## 3 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x60 5/-/-<br>of<br>4x HST3 M12x85 10/- | **2079911**<br><br>**2113978** |




**Alternatieve ankerpunten**

# Compact vast punt MFP-CH




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 22.0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 115 mm<br>$H_{max}$ = 165 mm |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

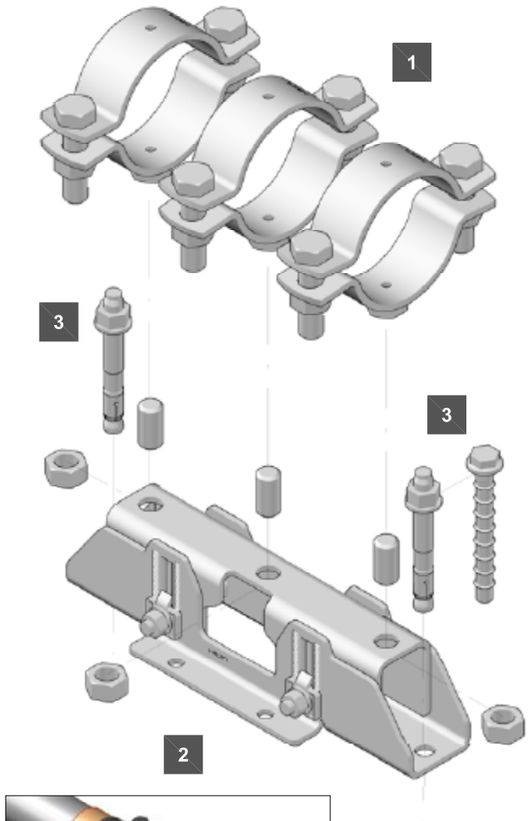
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 3x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 3x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 3x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 3x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 3x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 3x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 3x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 3x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 3x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 3x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 3x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 3x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 3x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 3x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 3x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 3x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 3x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 3x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 3x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 3x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 3x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 3x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |

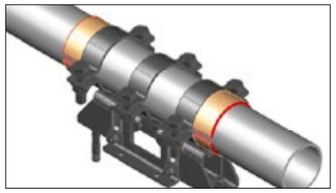
## 2 Vast punt MFP-CH

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-CH set | **2223015** |

## 3 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x HUS3-H 14x130 65/45/15<br>of<br>2x HST3 M16x135 35/15 | **2079923**<br><br>**2105858** |

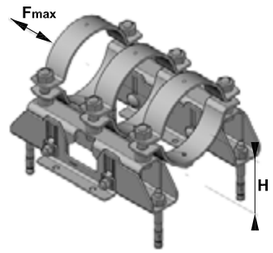


**gelaste nok**
**op alle vaste punten**
**F > 14,0 kN**



# Compact vast punt MFP-CHD




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 44,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van basisma-teriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 130 mm<br>$H_{max}$ = 180 mm |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

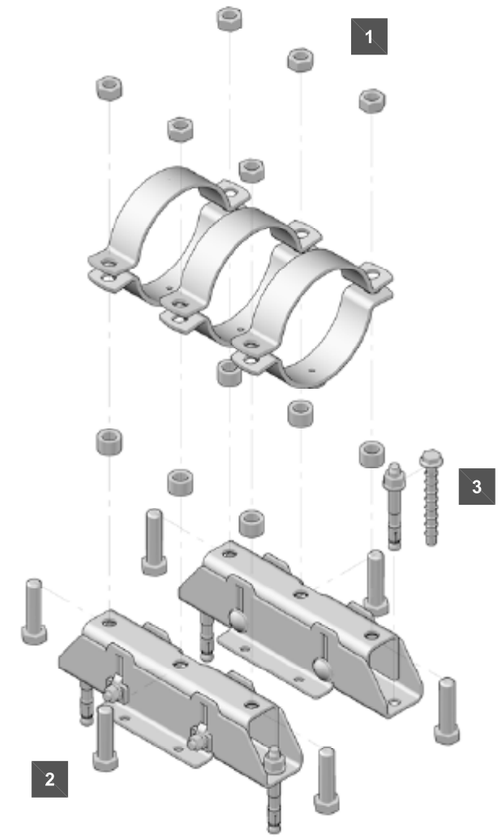
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 3x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 3x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 3x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 3x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 3x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 3x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 3x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 3x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 3x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 3x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |

## 2 Universeel vast punt MFP-CHD

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-CHD set | **2238264** |

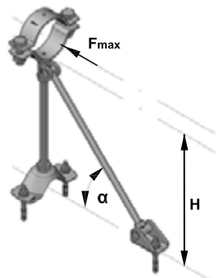
## 3 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 14x130 65/45/15<br>of<br>4x HST3 M16x135 35/15 | **2079923**<br><br>**2105858** |



**gelaste nok**
**op alle vaste punten**
**F > 14,0 kN**

# Vast punt voor licht gebruik MFP-L




## Veerkracht en beperkingen

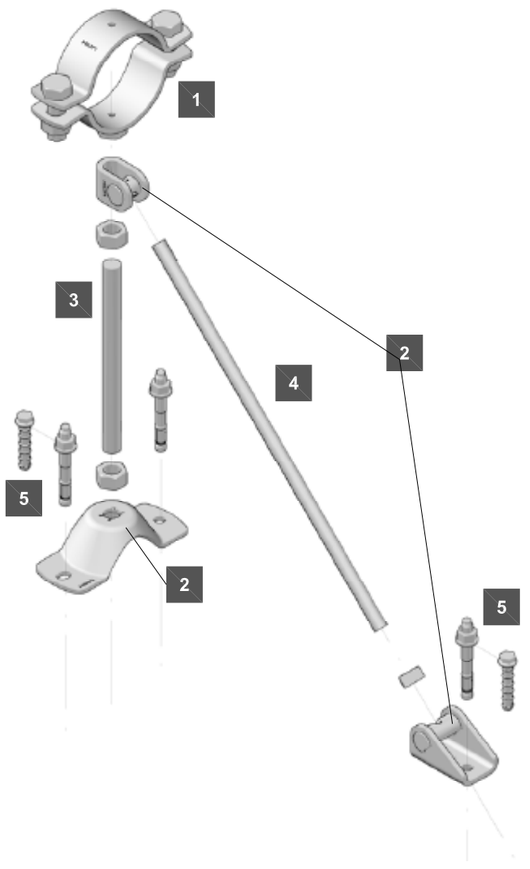
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 4,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 150 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Vast punt MFP-L

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-L set | **2223121** |

## 3 Draadstang M20 (Bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM20x1000 4.8 | **216425** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

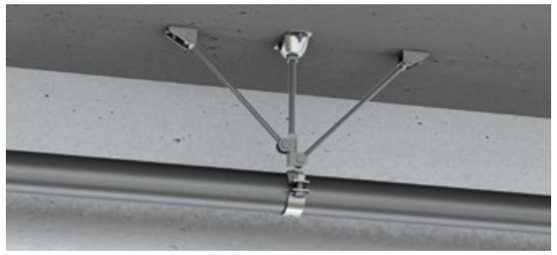
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

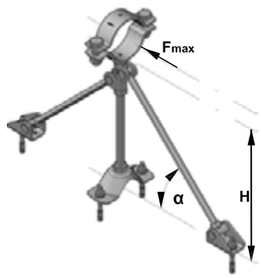
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 3x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 3x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |



# Vast punt voor licht gebruik MFP-L2






## Veerkracht en beperkingen

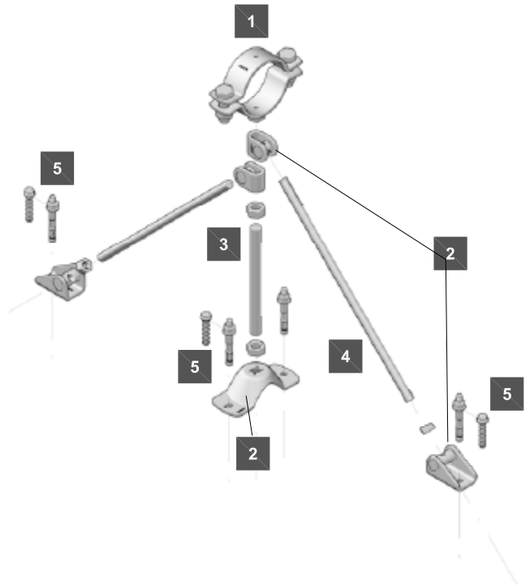
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 4,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 190 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Vast punt MFP-L2

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-L2 set | **2223123** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM20x1000 4.8 | **216425** |

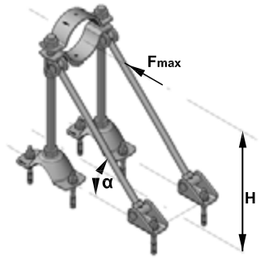
## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 4x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |

# Vast punt voor licht gebruik MFP-LD




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 8,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 190 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Vast punt MFP-LD

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-LD set | **2223122** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

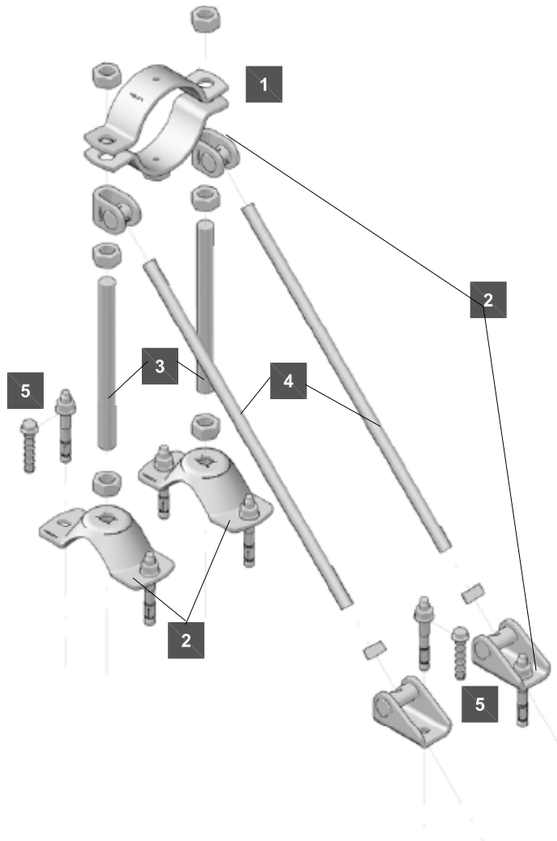
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM20x1000 4.8 | **216425** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

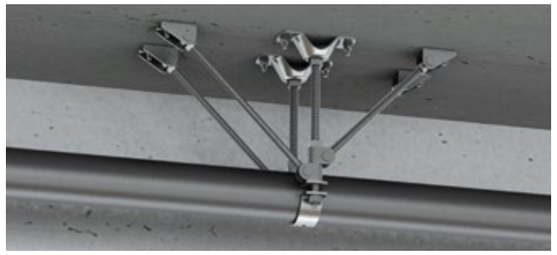
## 5 Anker

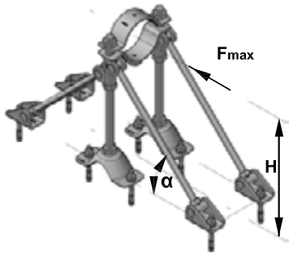
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 6x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>6x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |






# Vast punt voor licht gebruik MFP-LD2






## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 8,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 190 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Vast punt MFP-LD2

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-LD2 set | **2223124** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

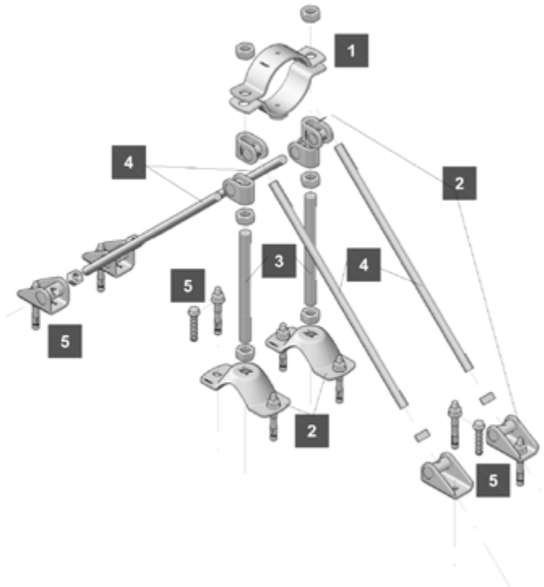
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM20x1000 4.8 | **216425** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

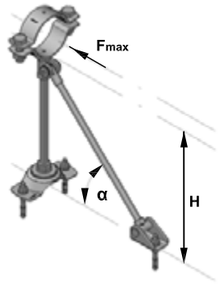
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 8x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>8x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |



# Vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-L-I




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 4,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 150 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Vast punt MFP-L-I

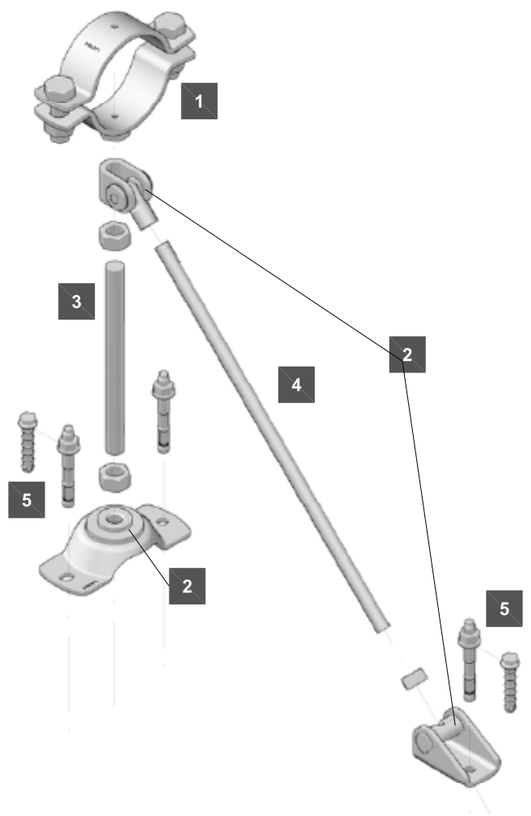
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-L-I set | **2223125** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM20x1000 4.8 | **216425** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

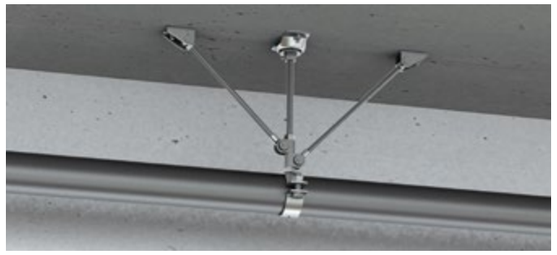


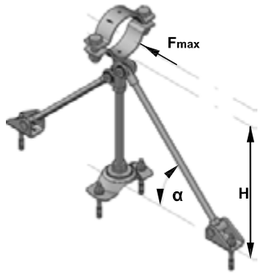

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 3x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 3x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |



# Vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-L2-I






## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 4,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 190 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Vast punt MFP-L2-I

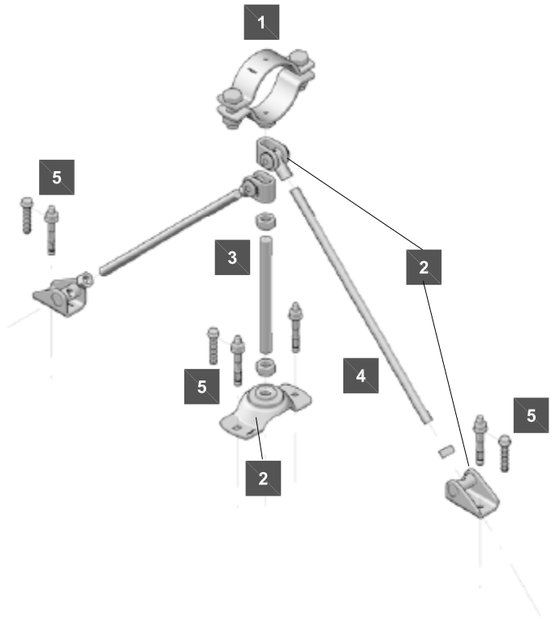
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-L2-I set | **2223127** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM20x1000 4.8 | **216425** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

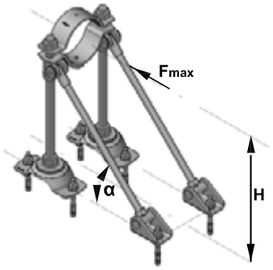
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |




## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079911** |
| of | |
| 4x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |

# Vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-LD-I




## Veerkracht en beperkingen

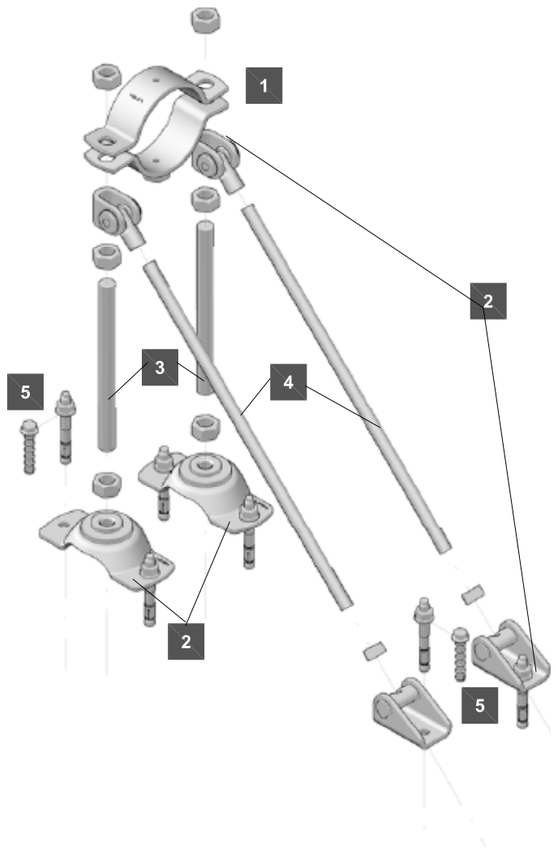
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 8,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 190 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Vast punt MFP-LD-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-LD-I set | **2223126** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM20x1000 4.8 | **216425** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

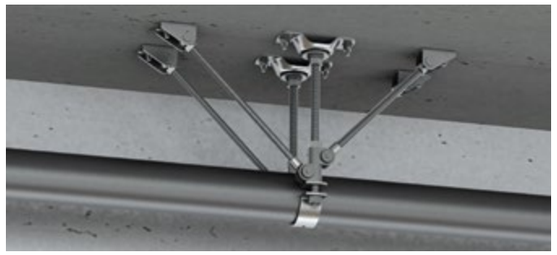
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

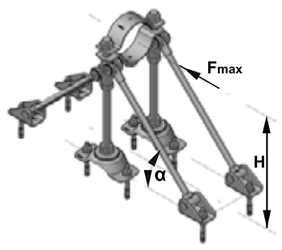
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 6x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 6x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |



# Vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-LD2-I






## Veerkracht en beperkingen

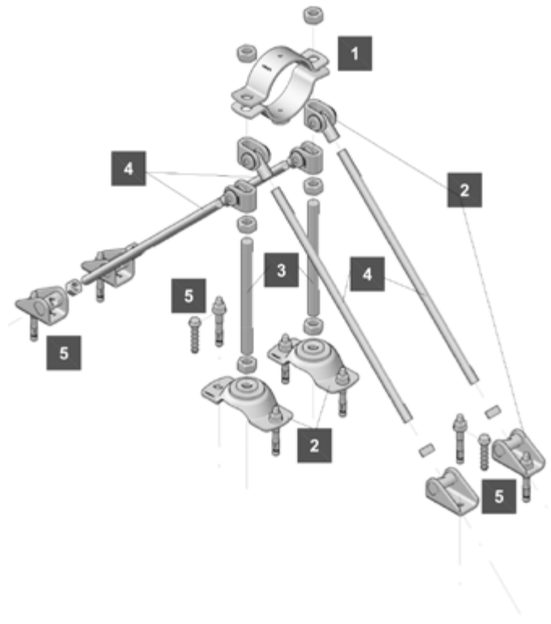
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ = 8,0 kN |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 190 mm<br>$H_{max}$ = 500 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Vast punt MFP-LD2-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-LD2-I set | **2223128** |

## 3 Draadstang M20 (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM20x1000 4.8 | **216425** |

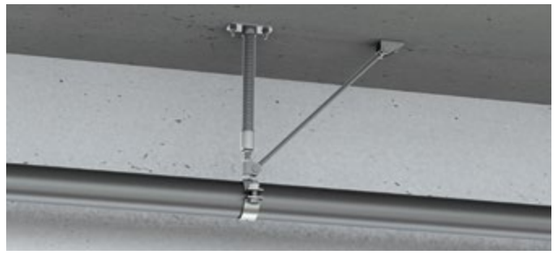
## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

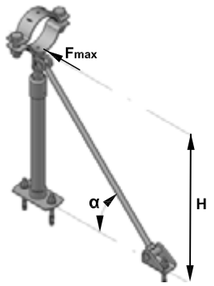
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 8x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 8x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |

# Universeel vast punt MFP-UL






## Veerkracht en beperkingen

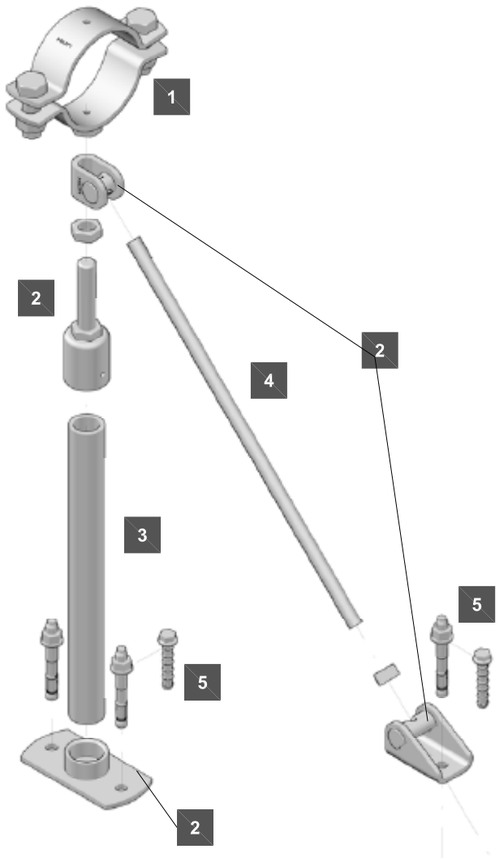
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 4,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van ondergrond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 185 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UL

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UL set | **2223129** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

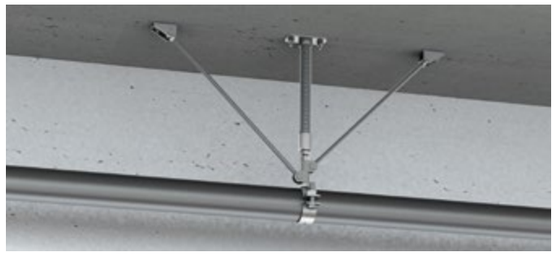
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

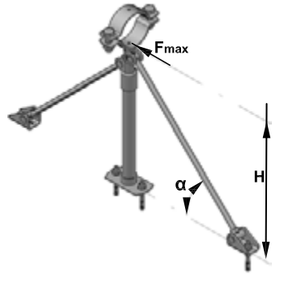
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 3x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 3x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |



# Universeel vast punt MFP-UL2






## Veerkracht en beperkingen

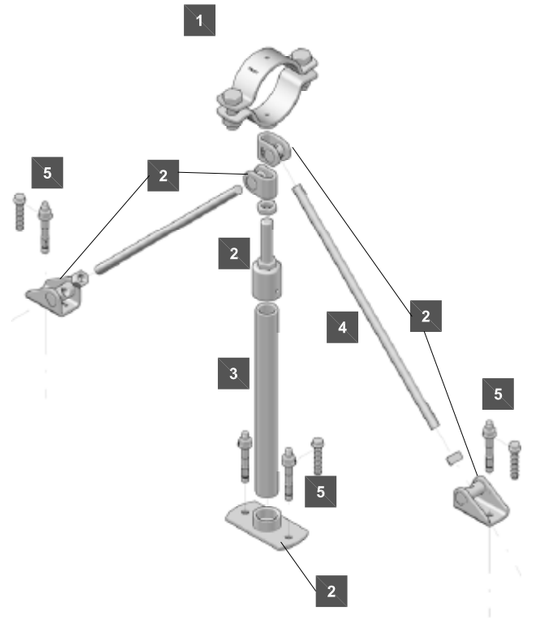
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 4,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van ondergrond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 225 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UL2

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UL2 set | **2223131** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

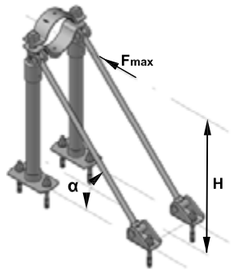
## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 4x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |

# Universeel vast punt MFP-ULD




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 8,0 kN<br>Voor last- en hoogtecombinaties PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 185 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-ULD

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-ULD set | **2223130** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

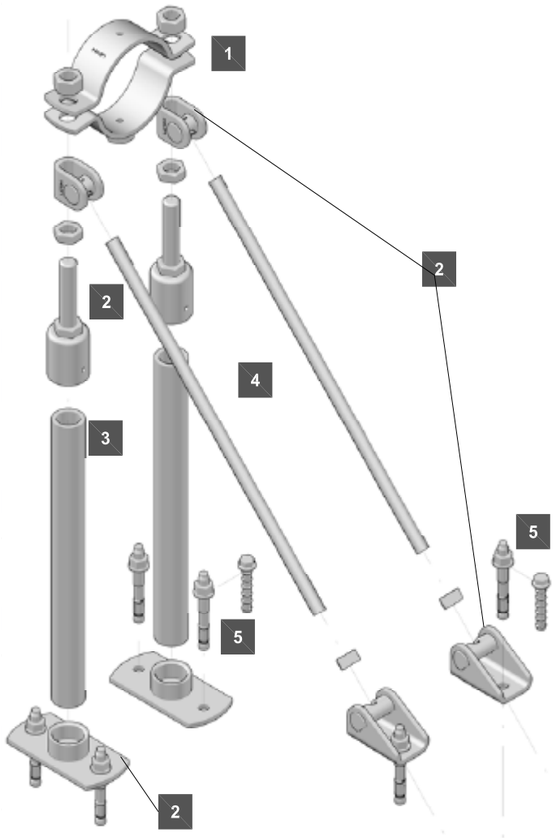
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

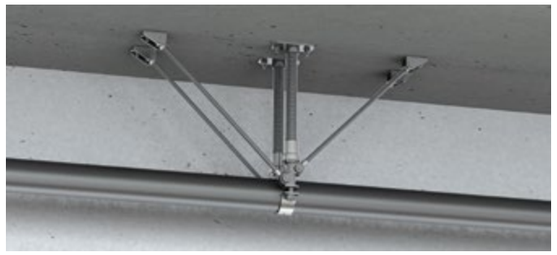
## 5 Anker

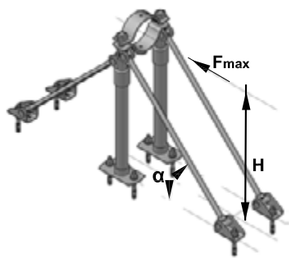
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 6x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>6x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |






# Universeel vast punt MFP-ULD2






## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 8,0 kN<br>Voor last- en hoogtecombinaties PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 225 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-ULD2

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-ULD2 set | **2223132** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

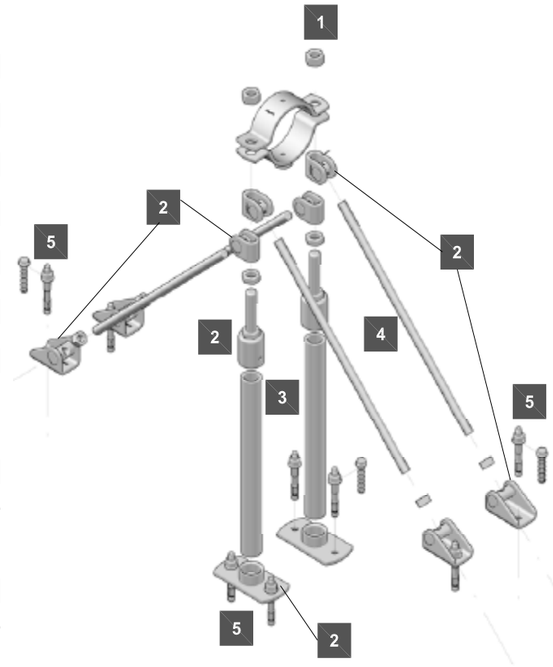
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

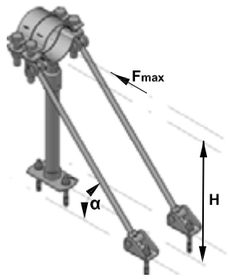
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 8x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>8x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |



# Universeel vast punt MFP-UM




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 14,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogtes PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 150 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 2x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 2x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 2x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 2x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 2x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 2x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 2x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 2x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 2x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 2x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 2x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 2x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UM

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UM set | **2238272** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

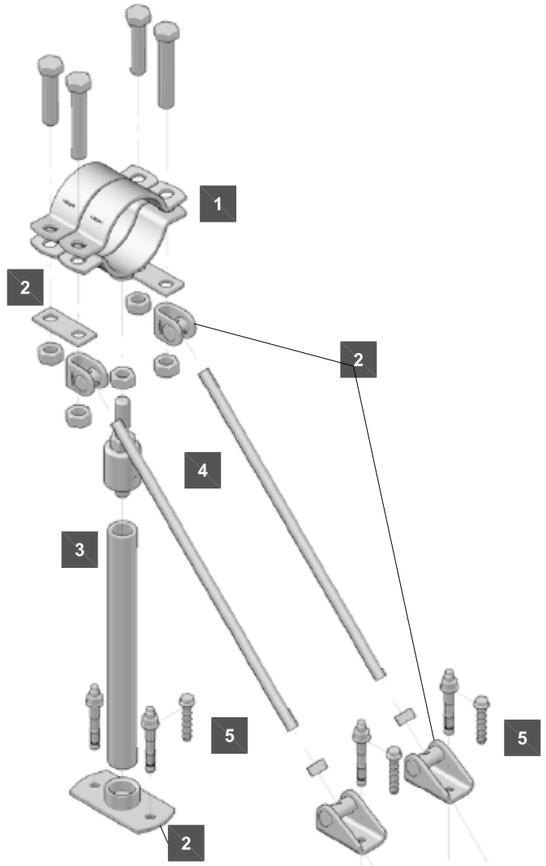
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

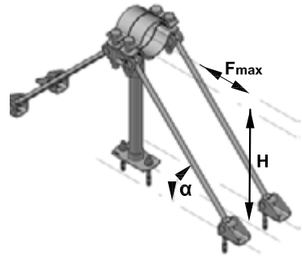
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x110 55/35/25<br>of<br>4x HST3 M12/105 30/10 | **2079916**<br><br>**2105718** |






# Universeel vast punt MFP-UM2




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 14,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 150 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 2x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 2x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 2x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 2x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 2x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 2x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 2x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 2x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 2x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 2x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 2x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 2x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UM2

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UM2 set | **2238273** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

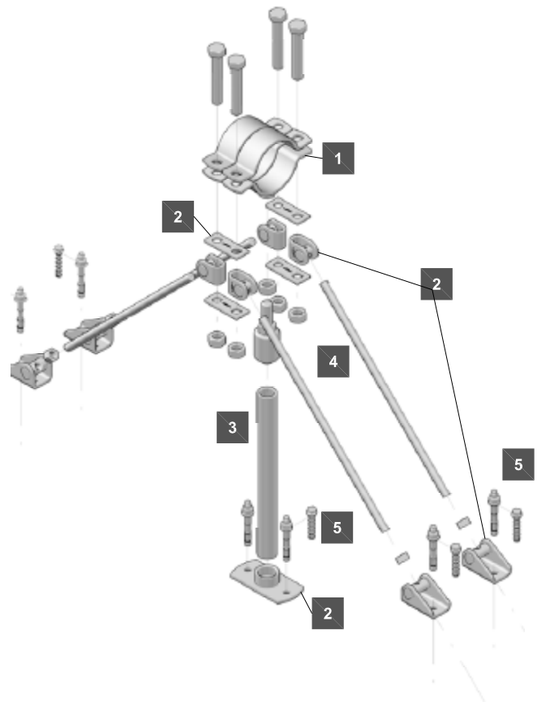
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

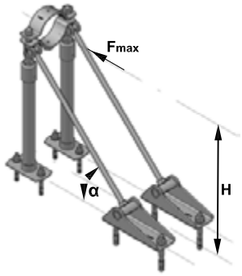
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 6x HUS3-H 10x110 55/35/25<br>of<br>6x HST3 M12/105 30/10 | **2079916**<br><br>**2105718** |



# Universeel vast punt MFP-UHD




## Veerkracht en beperkingen

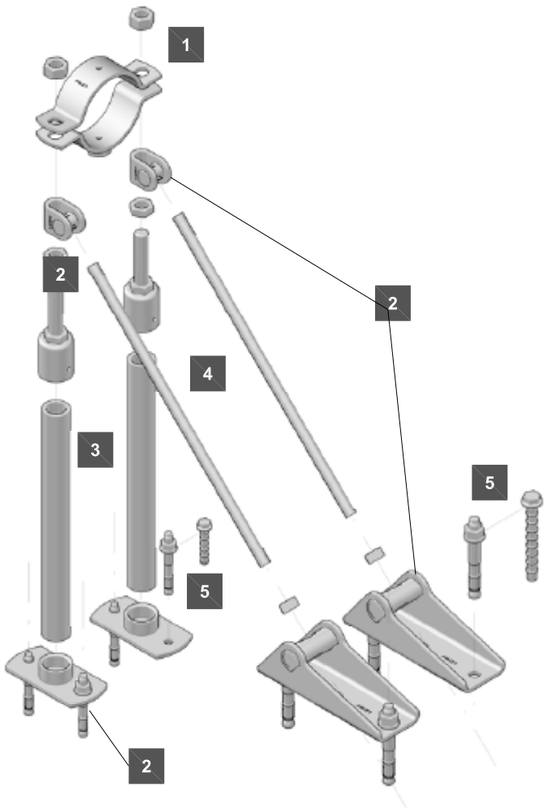
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 36,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 200 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UHD

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UHD set | **2223138** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

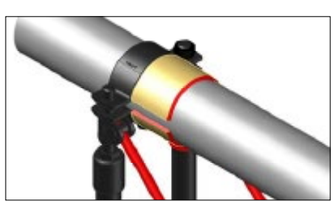
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

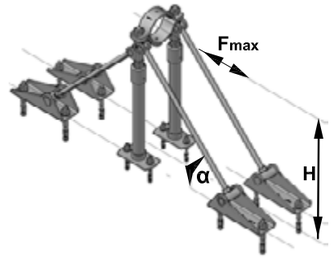
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x110 55/35/25 | **2079916** |
| 4x HUS3-H 14x130 65/45/15 | **2079923** |
| of | |
| 4x HST3 M12/105 30/10 | **2105718** |
| 4x HST3 M16/135 35/15 | **2105858** |



**gelaste nok op alle vaste punten F > 14,0 kN**



# Universeel vast punt MFP-UHD2




## Veerkracht en beperkingen

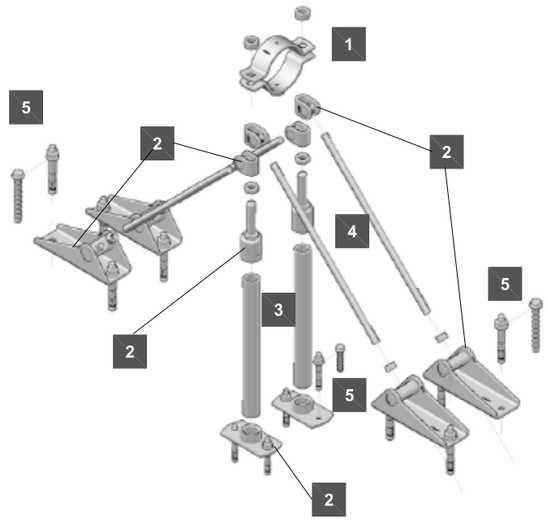
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 36,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 200 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 300°C (572°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UHD2

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UHD2 set | **2223140** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

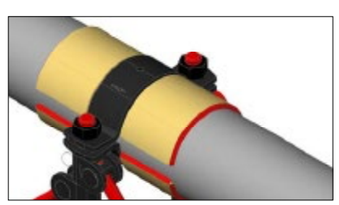
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

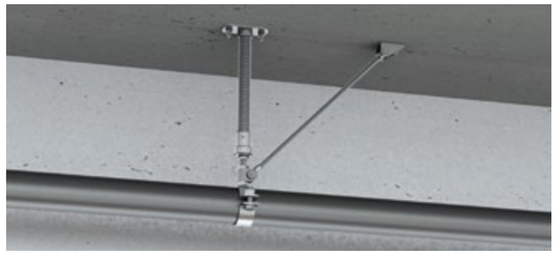
## 5 Anker

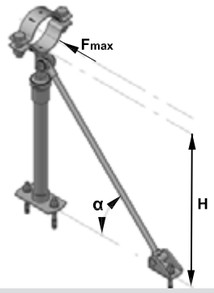
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x110 55/35/25 | **2079916** |
| 8x HUS3-H 14x130 65/45/15 | **2079923** |
| of | |
| 4x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |
| 8x HST3 M16/135 35/15 | **2105858** |



**gelaste nok op alle vaste punten F > 14,0 kN**

# Universeel vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-UL-I






## Veerkracht en beperkingen

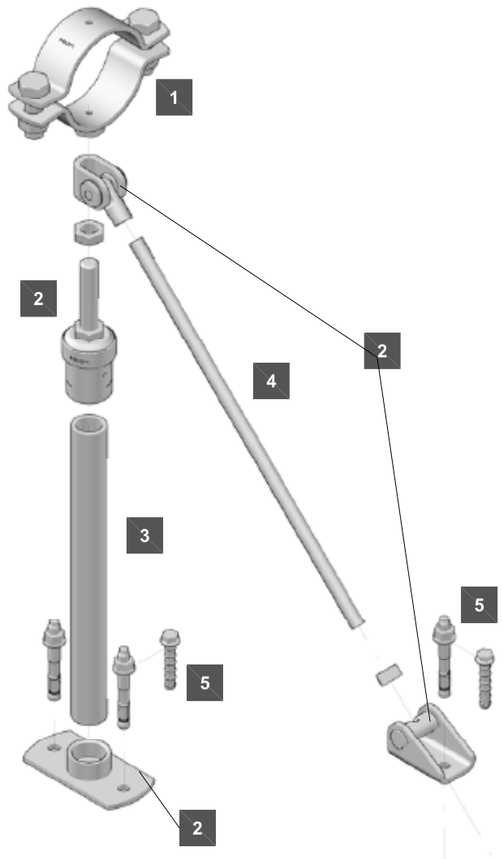
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max} \leq 4{,}0$ kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 185 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UL-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UL-I set | **2223133** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

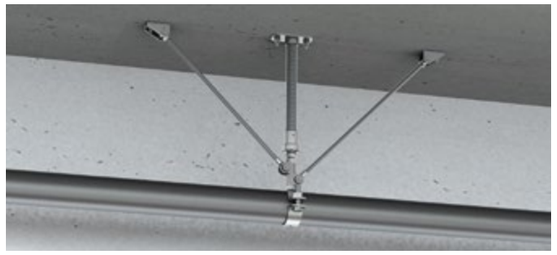
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

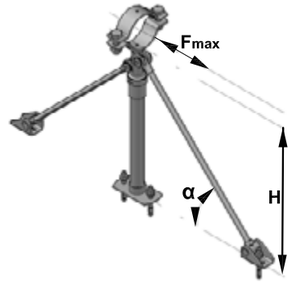
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 3x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 3x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |



# Universeel vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-UL2-I






## Veerkracht en beperkingen

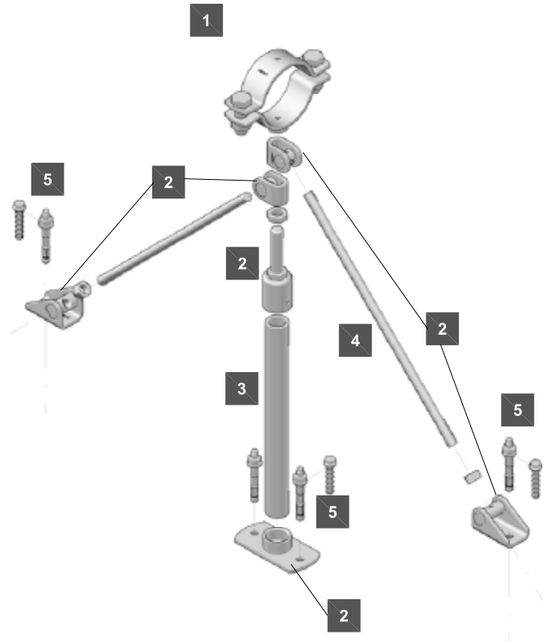
| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max} \leq 4{,}0$ kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 250 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |




## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 21-22 M20 | **2227599** |
| 1x MFP-PC 25-27 M20 | **2227690** |
| 1x MFP-PC 28-30 M20 | **2227691** |
| 1x MFP-PC 31-33 M20 | **2227692** |
| 1x MFP-PC 34-36 M20 | **2227693** |
| 1x MFP-PC 39-41 M20 | **2227694** |
| 1x MFP-PC 42-45 M20 | **2227695** |
| 1x MFP-PC 47-50 M20 | **2227696** |
| 1x MFP-PC 53-56 M20 | **2227697** |
| 1x MFP-PC 57-61 M20 | **2227698** |
| 1x MFP-PC 62-66 M20 | **2227699** |
| 1x MFP-PC 68-72 M20 | **2227700** |
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UL2-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UL2-I set | **2223135** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

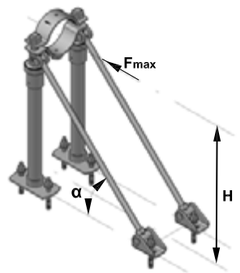
## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H 10x90 35/15/5 | **2079914** |
| of | |
| 4x HST3 M12x85 10/- | **2113978** |

# Universeel vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-ULD-I




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 8,0 kN<br>Voor last- en hoogtecombinaties PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 185 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-ULD-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-ULD-I set | **2223134** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

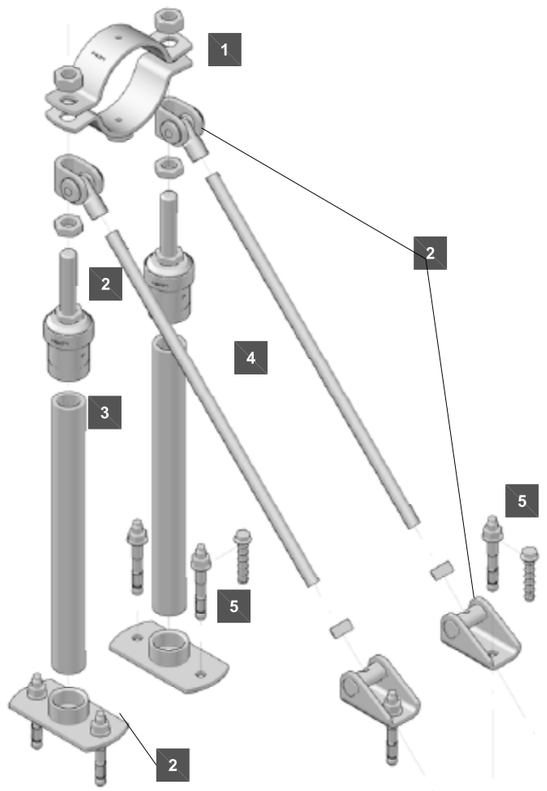
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

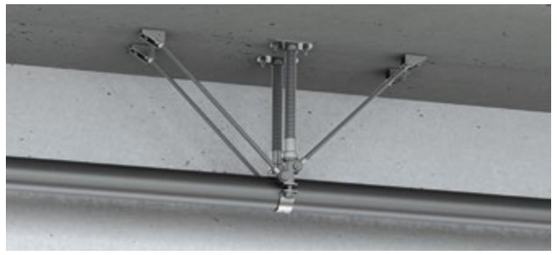
## 5 Anker

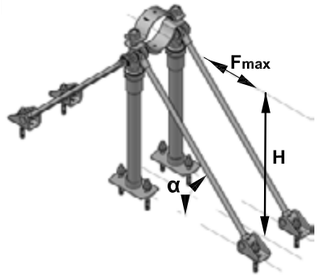
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 6x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>6x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |






# Universeel vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-ULD2-I






## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 8,0 kN<br>Voor last- en hoogtecombinaties PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van basismateriaal tot aslijn van buis** | $H_{min}$ = 225 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draadstang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 1x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 1x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 1x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 1x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 1x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 1x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 1x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 1x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 1x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 1x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 1x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 1x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-ULD2-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-ULD2-I set | **2223136** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

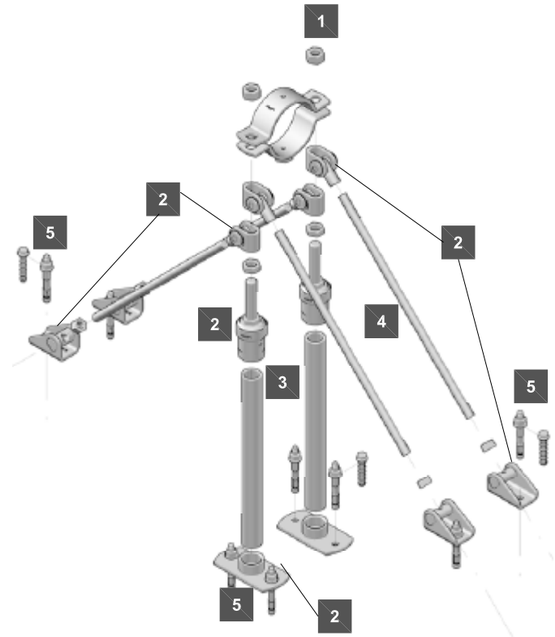
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

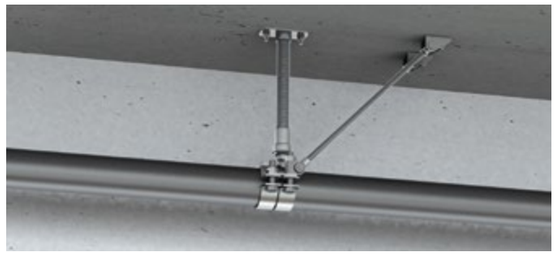
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

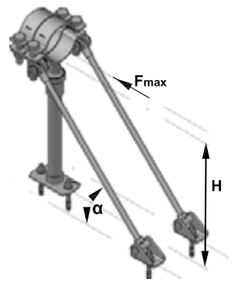
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 8x HUS3-H 10x90 35/15/5<br>of<br>8x HST3 M12x85 10/- | **2079914**<br><br>**2113978** |



# Universeel vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-UM-I






## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 14,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 150 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 2x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 2x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 2x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 2x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 2x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 2x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 2x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 2x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 2x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 2x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 2x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 2x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UM-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UM-I set | **2238274** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

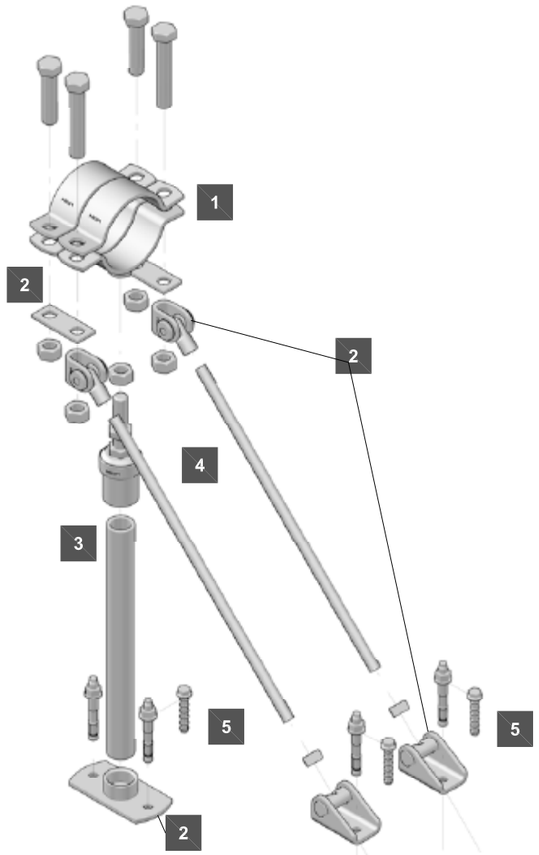
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

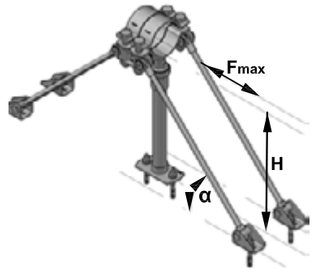
## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H M12x105 30/10<br>of<br>4x HST3 M12x105 13/10 | **2079916**<br><br>**2105718** |






# Universeel vast punt voor licht gebruik geïsoleerd MFP-UM2-I




## Veerkracht en beperkingen

| | |
|---|---|
| **Aanbevolen belastingweerstand** met veiligheidsfactor van 1,5 | $F_{max}$ ≤ 14,0 kN<br>Voor combinaties van belasting en hoogte PROFIS installatiesoftware gebruiken |
| **Aanbevolen afstand van onder-grond tot bovenkant/onderkant van buis** | $H_{min}$ = 150 mm<br>$H_{max}$ = 2000 mm |
| **Hoek** | $\alpha_{min}$ = 35°<br>$\alpha_{max}$ = 45° |

**Geldigheidslimiet**
- Temperatuurgrenzen: -30°C (-22°F) tot 120°C (248°F) – neem contact met ons op boven deze grenzen!
- Gepubliceerde toegestane belastingen voor toepassingen op basis van statische belasting

**Disclaimer van aansprakelijkheid**
- Belasting niet toepasbaar in een andere richting dan de aangegeven richting
- De belasting moet worden uitgeoefend in dezelfde richting waarin de draad-stang wordt blootgesteld aan spanning (zoals afgebeeld)
- Elke afschuifbelasting moet afzonderlijk worden beoordeeld

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Basismateriaal** | Beton, staal |

## 1 Beugel MFP-PC

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 2x MFP-PC 73-78 M20 | **2227701** |
| 2x MFP-PC 88-93 M20 | **2227702** |
| 2x MFP-PC 100-105 M20 | **2227703** |
| 2x MFP-PC 108-115 M20 | **2227704** |
| 2x MFP-PC 125-133 M20 | **2227705** |
| 2x MFP-PC 134-142 M20 | **2227706** |
| 2x MFP-PC 154-162 M20 | **2227707** |
| 2x MFP-PC 162-170 M20 | **2227708** |
| 2x MFP-PC 192-200 M20 | **2227709** |
| 2x MFP-PC 213-221 M20 | **2227710** |
| 2x MFP-PC 242-250 M20 | **2227711** |
| 2x MFP-PC 267-275 M20 | **2227712** |
| 2x MFP-PC 318-326 M20 | **2227598** |

## 2 Universeel vast punt MFP-UM2-I

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x MFP-UM2-I set | **2238275** |

## 3 Draadbuis 1 1/4" (bevestiging aan grondplaat)

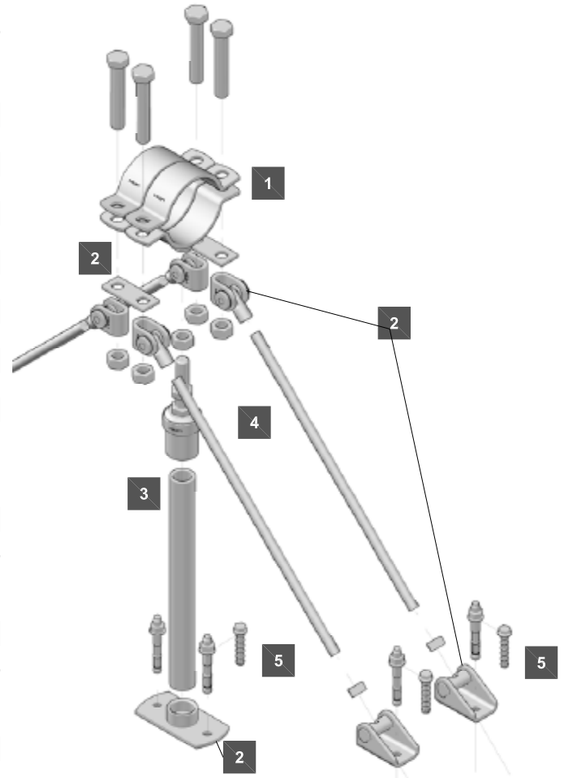
| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 1x GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 | **248532** |

## 4 Draadstang M16 (aanspandeel)

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x AM16x1000 4.8 | **216422** |
| AM16x2000 4.8 | **216423** |
| AM16x3000 4.8 | **216424** |

## 5 Anker

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| 4x HUS3-H M12x105 30/10<br>of<br>4x HST3 M12x105 13/10 | **2079916**<br><br>**2105718** |



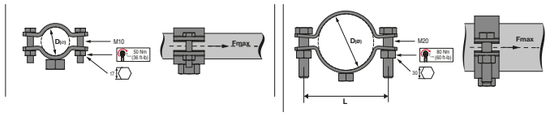
# Vast punt beugel MFP-PC M20

## Toepassingen

- Installatie van vaste punten in verbinding met de verschillende MFP vaste punten pakketten.
- Installatie van buizen in omgevingen met temperatuurschommelingen
- Voor gebruik met buisdiameters van 21 tot 326 mm

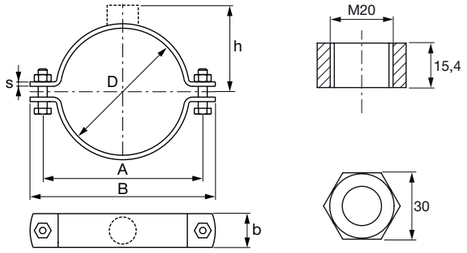
## Voordelen

- Maakt een snelle en eenvoudige installatie in verbinding met MFP vaste punten pakketten
- Geteste en geverifieerde belastingwaardes en geluidsisolatiewaardes
- Veelzijdig – Installatie aan verbindingsnok of direct aan de flens van de buisophanging mogelijk




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Schroefdraad - M** | M20 |
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Productklasse** | Premium |







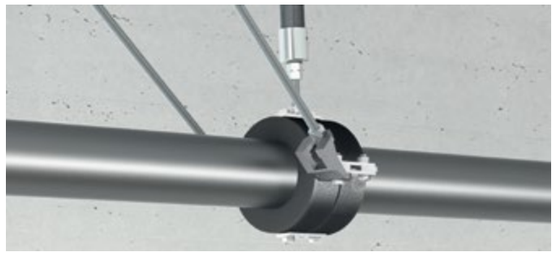
| Omschrijving | Klembereik – D | Nominale buisgrootte | Lengte - A [mm] | Lengte - B [mm] | Doorsneedikte – s | Doorsneebreedte – b | Hoogte – h | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-PC 21-22 M20** | 21–22 mm | 1/2” | 57,5 | 80,3 | 6 mm | 50 mm | 33,0 | M10 | 2 st | **2227599** |
| **MFP-PC 25-27 M20** | 25–27 mm | 3/4” | 63,2 | 87,0 | 6 mm | 50 mm | 35,5 | M10 | 2 st | **2227690** |
| **MFP-PC 28-30 M20** | 28–30 mm | | 66,5 | 90,4 | 6 mm | 50 mm | 37,0 | M10 | 2 st | **2227691** |
| **MFP-PC 31-33 M20** | 31–33 mm | 1” | 69,8 | 93,2 | 6 mm | 50 mm | 38,5 | M10 | 2 st | **2227692** |
| **MFP-PC 33,5-36 M20** | 33,5–36 mm | | 73,2 | 96,3 | 6 mm | 50 mm | 40,0 | M10 | 2 st | **2227693** |
| **MFP-PC 39-41 M20** | 39–41 mm | | 79,9 | 102,5 | 6 mm | 50 mm | 42,5 | M10 | 2 st | **2227694** |
| **MFP-PC 42-45 M20** | 42–45 mm | 1 1/4” | 82,5 | 105,9 | 6 mm | 50 mm | 44,5 | M10 | 2 st | **2227695** |
| **MFP-PC 47-50 M20** | 47–50 mm | 1 1/2” | 87,9 | 111,9 | 6 mm | 50 mm | 47,0 | M10 | 2 st | **2227696** |
| **MFP-PC 53-56 M20** | 53–56 mm | | 94,3 | 118,4 | 6 mm | 50 mm | 50,0 | M10 | 2 st | **2227697** |
| **MFP-PC 57-61 M20** | 57–61 mm | 2” | 99,9 | 123,8 | 6 mm | 50 mm | 52,5 | M10 | 2 st | **2227698** |
| **MFP-PC 62-66 M20** | 62–66 mm | | 105,4 | 130,2 | 6 mm | 50 mm | 55,0 | M10 | 2 st | **2227699** |
| **MFP-PC 68-72 M20** | 68–72 mm | | 111,9 | 135,5 | 6 mm | 50 mm | 58,0 | M10 | 2 st | **2227700** |
| **MFP-PC 73-78 M20** | 73–78 mm | 2 1/2” | 133,1 | 168,8 | 6 mm | 50 mm | 61,0 | M20 | 2 st | **2227701** |
| **MFP-PC 88-93 M20** | 88–93 mm | 3” | 149,2 | 183,6 | 6 mm | 50 mm | 68,5 | M20 | 2 st | **2227702** |
| **MFP-PC 100-105 M20** | 100–105 mm | | 161,9 | 199,5 | 6 mm | 50 mm | 74,5 | M20 | 2 st | **2227703** |
| **MFP-PC 108-115 M20** | 108–115 mm | 4” | 172,4 | 206,3 | 6 mm | 50 mm | 79,5 | M20 | 2 st | **2227704** |
| **MFP-PC 125-133 M20** | 125–133 mm | | 191,1 | 225,8 | 6 mm | 50 mm | 88,5 | M20 | 2 st | **2227705** |
| **MFP-PC 134-142 M20** | 134–142 mm | 5” | 200,4 | 233,7 | 6 mm | 50 mm | 93,0 | M20 | 2 st | **2227706** |
| **MFP-PC 154-162 M20** | 154–162 mm | | 220,9 | 260,5 | 6 mm | 50 mm | 103,0 | M20 | 2 st | **2227707** |
| **MFP-PC 162-170 M20** | 162–170 mm | 6” | 229,1 | 264,0 | 6 mm | 50 mm | 107,0 | M20 | 2 st | **2227708** |
| **MFP-PC 192-200 M20** | 192–200 mm | 7” | 259,7 | 299,6 | 6 mm | 50 mm | 122,0 | M20 | 2 st | **2227709** |
| **MFP-PC 213-221 M20** | 213–221 mm | 8” | 281,0 | 316,0 | 6 mm | 50 mm | 132,5 | M20 | 2 st | **2227710** |
| **MFP-PC 242-250 M20** | 242–250 mm | | 310,1 | 349,1 | 6 mm | 50 mm | 147,0 | M20 | 2 st | **2227711** |
| **MFP-PC 267-275 M20** | 267–275 mm | 10” | 335,6 | 375,8 | 6 mm | 50 mm | 159,5 | M20 | 2 st | **2227712** |
| **MFP-PC 318-326 M20** | 318–326 mm | 12” | 387,0 | 426,5 | 6 mm | 50 mm | 185,0 | M20 | 2 st | **2227598** |

| | | | | | Brandwerendheid * | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Klembereik** | **Verbindingsdraad** | **Klemschroef** | **Aanhaalkoppel** | **Fmax [kN] – axiaal** | **30 min [kN]** | **60 Min [kN]** | **90 Min [kN]** | **120 Min [kN]** |
| 21–33 mm | M20 | M10 | 50 Nm | 4 kN | 4,7 kN | 2,3 kN | 1,5 kN | 1,0 kN |
| 33,5–56 mm | M20 | M10 | 50 Nm | 6,5 kN | 4,7 kN | 2,3 kN | 1,5 kN | 1,0 kN |
| 57–72 mm | M20 | M10 | 50 Nm | 8 kN | 4,7 kN | 2,3 kN | 1,5 kN | 1,0 kN |
| 73–326 | M20 | M20 | 90 Nm | 8 kN | 5,0 kN | 3,2 kN | 2,6 kN | 2,3 kN |

* Belastingwaarden uitsluitend voor de beugel, niet voor het vaste punt systeem.



# Vast punt koelbeugel MFP-KF



## Toepassingen

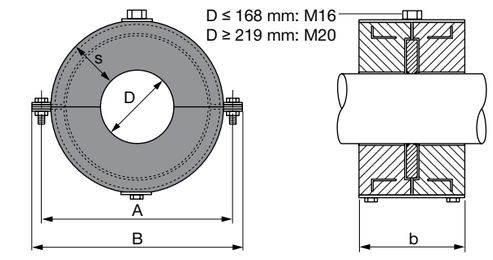
- Voor het monteren van gekoelde buizen waarbij door temperatuurschommelingen lengteveranderingen kunnen optreden
- Bevestiging van vaste punten voor gekoelde buizen voor toepassingen in de industrie en airconditioning

## Voordelen

- Eenvoudige installatie, halve ringen en bijpassende accessoires gesorteerd voor elk vast punt
- Tweedelig, beugel voor vast punt ontworpen voor overeenkomstige buisdiameter
- Hoge axiale krachten opgenomen door een inbegrepen stalen (stuwkracht) flens gelast aan de buis

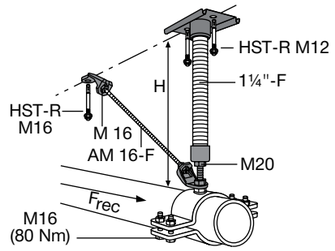
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Schroefdraad - M** | M20 |
| **Temperatuurweerstand** | -45–105 °C |
| **Materiaalsamenstelling** | Polyurethaanschuim met gesloten celstructuur |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Productklasse** | Ultimate |
| **Bestendigheid tegen diffusie** | Diffusieremmend door de gesloten celstructuur van het polyurethaanschuim |
| **Warmtegeleiding (λ benaderende waarde)** | 0,042 W/mK |
| **Druksterkte** | 2,4 N/mm² |
| **Dichtheid ca.** | 250 kg/m³ |
| **Aanvullende productinformatie** | Pakketinhoud: 4x halve ringen, 1x lastenverdelingsring, 6x verbindingsplaat (incl. bouten/moeren) |




| Omschrijving | Diameter - D | Nominale buisgrootte | Lengte - A [mm] | Lengte - B [mm] | Doorsneedikte – d | Doorsneebreedte – s | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-KF 76 set** | 76,1 mm | 2 1/2” | 173 mm | 203 mm | 30 mm | 100 mm | M10 | 1 st | **2238671** |
| **MFP-KF 89 set** | 88,9 mm | 3” | 181 mm | 211 mm | 30 mm | 100 mm | M10 | 1 st | **2238672** |
| **MFP-KF 114 set** | 114,3 mm | 4” | 238 mm | 274 mm | 40 mm | 120 mm | M10 | 1 st | **2238673** |
| **MFP-KF 133 set** | 133 mm | | 264 mm | 300 mm | 40 mm | 120 mm | M12 | 1 st | **2238674** |
| **MFP-KF 140 set** | 139,7 mm | 5” | 264 mm | 300 mm | 40 mm | 120 mm | M12 | 1 st | **2238675** |
| **MFP-KF 159 set** | 159 mm | | 279 mm | 319 mm | 40 mm | 120 mm | M12 | 1 st | **2238676** |
| **MFP-KF 168 set** | 168,3 mm | 6” | 288 mm | 328 mm | 40 mm | 120 mm | M12 | 1 st | **2238677** |
| **MFP-KF 219 set** | 219,1 mm | 8” | 399 mm | 439 mm | 60 mm | 200 mm | M12 | 1 st | **2238678** |
| **MFP-KF 273 set** | 273 mm | 10” | 453 mm | 493 mm | 60 mm | 200 mm | M16 | 1 st | **2238679** |
| **MFP-KF 324 set** | 323,9 mm | 12” | 504 mm | 544 mm | 60 mm | 200 mm | M16 | 1 st | **2238680** |
| **MFP-KF 356 set** | 355,6 mm | 14” | 536 mm | 576 mm | 60 mm | 200 mm | M16 | 1 st | **2238681** |
| **MFP-KF 368 set** | 368 mm | | 548 mm | 588 mm | 60 mm | 240 mm | M16 | 1 st | **2238682** |
| **MFP-KF 406 set** | 406,4 mm | 16” | 596 mm | 646 mm | 60 mm | 240 mm | M16 | 1 st | **2238683** |
| **MFP-KF 457 set** | 457 mm | 18” | 647 mm | 697 mm | 60 mm | 240 mm | M16 | 1 st | **2238684** |
| **MFP-KF 508 set** | 508 mm | 20” | 698 mm | 748 mm | 60 mm | 240 mm | M16 | 1 st | **2238685** |
| **MFP-KF 609 set** | 609 mm | 24” | 798 mm | 848 mm | 60 mm | 280 mm | M16 | 1 st | **2238670** |

# Vast punt thermisch verzinkt MFP 1-F




## Toepassingen

- Indien de richting van de kracht onbekend is of varieert, moet het vaste punt aan beide zijden worden versterkt
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers

## Voordelen

- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

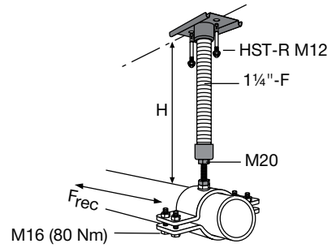
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 170–1200 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec = 3 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Set MFP 1-F** | 2,78 kg | 1 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F, 4 x zeskantmoer M16-F, 1 x Aanspandeel MFP-16-F, 1 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **2083247** |
| **MFP-AP 1-F** | 1,33 kg | 4 x zeskantmoer M16-F, 1 x Aanspandeel MFP-16-F, 1 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **304253**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Vast punt thermisch verzinkt MFP 1a-F




## Toepassingen

- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers
- Aanbevolen belasting in de richting van de buisas hangt af van de hoogte van de steun H

## Voordelen

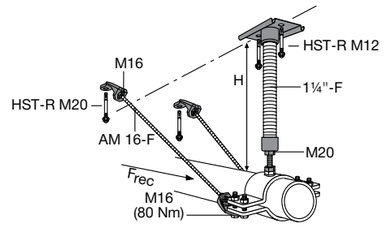
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik** | 140–800 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec [kN] = 480 Nm/H [mm] ≤ 3 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MFP-BP 20-F** | 1,55 kg | 1 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F | 1 st | **304252** |

# Vast punt thermisch verzinkt MFP 2D-F




## Toepassingen

- Indien de richting van de kracht onbekend is of varieert, moet het vaste punt aan beide zijden worden versterkt
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers

## Voordelen

- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

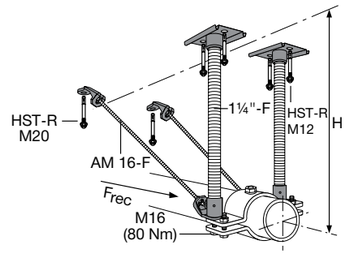
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 140–1200 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec = 10 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Set MFP 2D-F** | 4.14 kg | 1 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F, 8 x zeskantmoer M16-F, 2 x Aanspandeel MFP-16-F, 2 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **2083248** |
| **MFP-AP 2D-F** | 2,69 kg | 8 x zeskantmoer M16-F, 2 x Aanspandeel MFP-16-F, 2 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **304254** |



# Vast punt thermisch verzinkt MFP 3-F




## Toepassingen

- Indien de richting van de kracht onbekend is of varieert, moet het vaste punt aan beide zijden worden versterkt
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers

## Voordelen

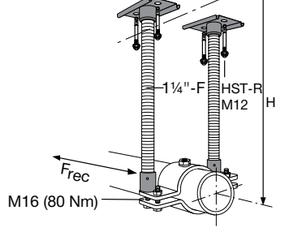
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 250–1200 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec = 20 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Set MFP 3-F** | 5,57 kg | 2 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F, 8 x zeskantmoer M16-F, 2 x Aanspandeel MFP-16-F, 2 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **2083249** |

# Vast punt thermisch verzinkt MFP 3a-F




## Toepassingen

- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers
- Aanbevolen belasting in de richting van de buisas hangt af van de hoogte van de steun H

## Voordelen

- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 140–800 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec [kN] = 960 Nm/H [mm] ≤ 6 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MFP-BP 16-F** | 2,88 kg | 2 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F | 1 st | **304255** |

# Vast punt beugel 'licht' thermisch verzinkt MFP-L-F

## Toepassingen

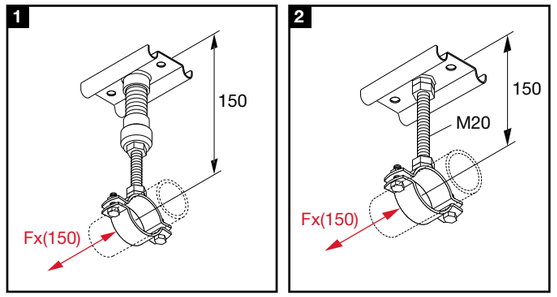
- Voor de montage van buizen tot DN 80, die worden blootgesteld aan temperatuurschommelingen in omgevingen met matige corrosiebelasting
- Vast punt in corrosieve omgeving

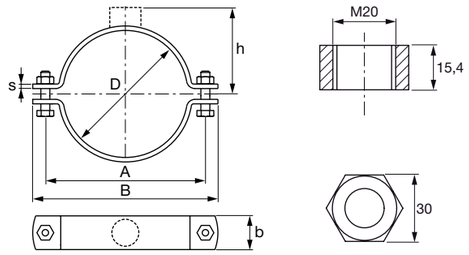
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

## Voordelen

- Gecontroleerde lasten en onderbouwde technische gegevens
- Snelle installatie met slechts 2 schroeven op de beugel
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Max. axiale belasting bij 150 mm F x (150) | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-L NW 15 M20-F** | 21–22 mm | 1/2“ | 82 mm | 40 x 6 mm | 34 mm | 8000 N | 1000 N | 20 st | **304232**[1)] |
| **MFP-L NW 20 M20-F** | 25–27 mm | 3/4“ | 87 mm | 40 x 6 mm | 36 mm | 8000 N | 1000 N | 20 st | **304233**[1)] |
| **MFP-L NW 25 M20-F** | 33–35 mm | 1“ | 96 mm | 40 x 6 mm | 40 mm | 8000 N | 1000 N | 20 st | **304234**[1)] |
| **MFP-L NW 32 M20-F** | 42–45 mm | 1-1/2“ | 110 mm | 40 x 6 mm | 45 mm | 12000 N | 1500 N | 20 st | **304235**[1)] |
| **MFP-L NW 40 M20-F** | 47–50 mm | 1-1/2“ | 118 mm | 40 x 6 mm | 48 mm | 12000 N | 1500 N | 20 st | **304236**[1)] |
| **MFP-L NW 50 M20-F** | 57–61 mm | 2“ | 130 mm | 40 x 6 mm | 53 mm | 12000 N | 1500 N | 20 st | **304237**[1)] |
| **MFP-L NW 68/72-F** | 68–72 mm | | 150 mm | 40 x 6 mm | 59 mm | 12000 N | 2000 N | 20 st | **304238**[1)] |
| **MFP-L NW 65 M20-F** | 75–79 mm | 2-1/2“ | 162 mm | 40 x 6 mm | 64 mm | 12000 N | 2000 N | 20 st | **304239**[1)] |
| **MFP-L NW 80 M20-F** | 88–90 mm | 3“ | 174 mm | 40 x 6 mm | 70 mm | 12000 N | 2000 N | 20 st | **304240**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 21–35 mm | 40 x 6 mm | M20 | M10 x 35 mm | 20 Nm | 8000 N |
| 42–61 mm | 40 x 6 mm | M20 | M10 x 45 mm | 20 Nm | 12000 N |
| 68–90 mm | 40 x 6 mm | M20 | M12 x 45 mm | 30 Nm | 12000 N |



# Vast punt 'zwaar' thermisch verzinkt MFP-F

## Toepassingen

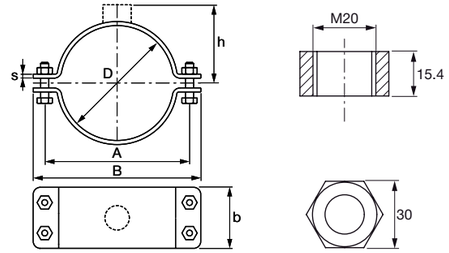
- Voor de montage van buizen tot DN 250 mm, die worden blootgesteld aan temperatuurschommelingen in omgevingen met matige corrosiebelasting
- Vast punt bevestiging

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

## Voordelen

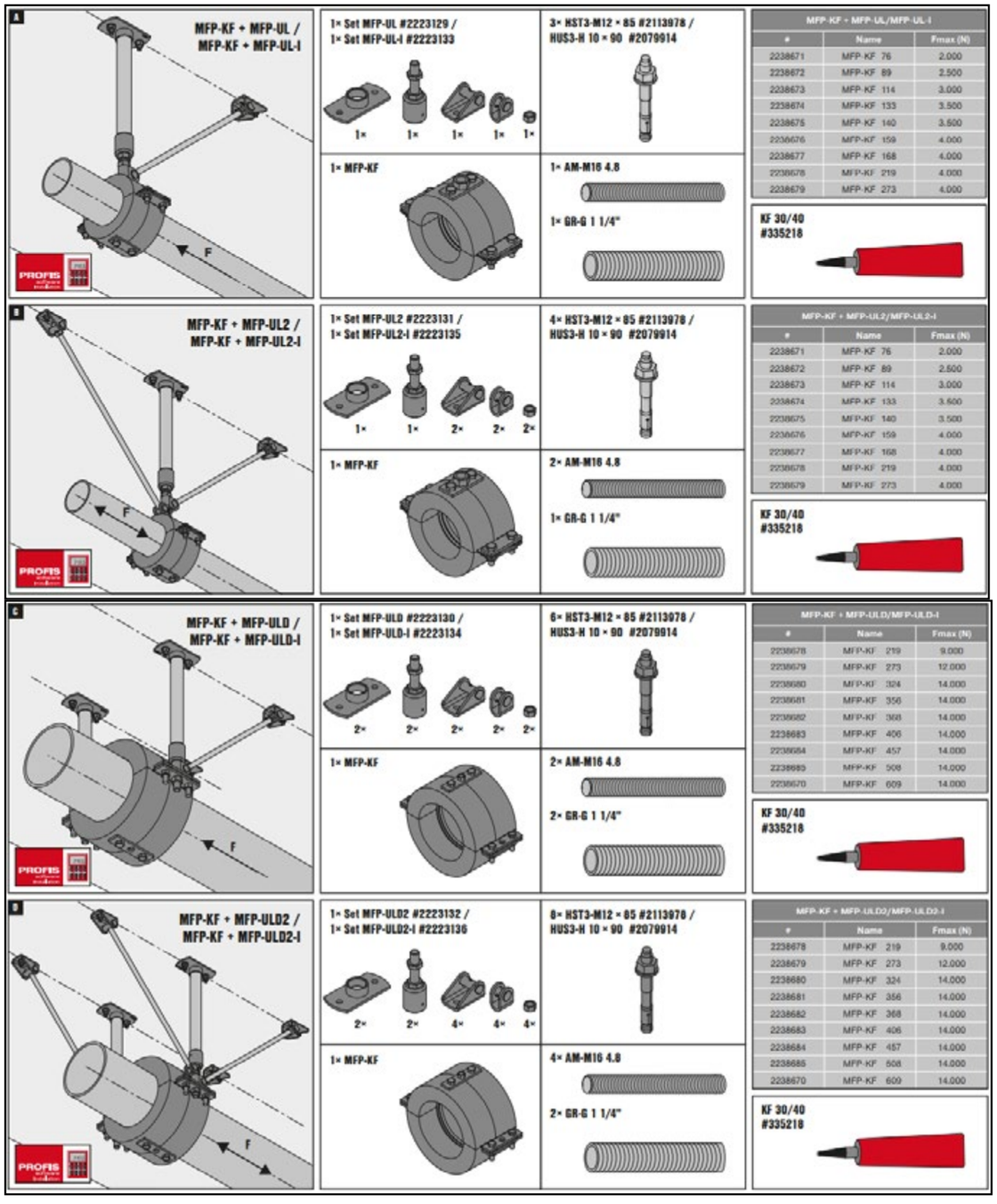
- Beugel thermisch verzinkt
- Voor hoge belastingen




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Afstand tussen boorgaten – A | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-NW 100 M20-F** | 108–112 mm | | 231 mm | 90 x 8 mm | 72 mm | 187 mm | M16 | 6 st | **304241**[1)] |
| **MFP 4“ M20-F** | 110–115 mm | 4“ | 235 mm | 90 x 8 mm | 74 mm | 191 mm | M16 | 6 st | **304242**[1)] |
| **MFP-125/127 M20-F** | 125–127 mm | | 245 mm | 90 x 8 mm | 79 mm | 201 mm | M16 | 6 st | **304243**[1)] |
| **MFP-NW 125 M20-F** | 133–140 mm | 5“ | 262 mm | 90 x 8 mm | 75 mm | 218 mm | M16 | 6 st | **304244**[1)] |
| **MFP-NW 150 M20-F** | 158–162 mm | | 283 mm | 90 x 8 mm | 95 mm | 139 mm | M16 | 6 st | **304245**[1)] |
| **MFP-6“ M20-F** | 165–169 mm | 6“ | 300 mm | 90 x 8 mm | 99 mm | 256 mm | M16 | 6 st | **304246**[1)] |
| **MFP-193/200 M20-F** | 193–200 mm | | 322 mm | 90 x 8 mm | 114 mm | 278 mm | M16 | 6 st | **304247**[1)] |
| **MFP-NW 200 M20-F** | 219–219 mm | 8“ | 343 mm | 90 x 8 mm | 124 mm | 299 mm | M16 | 6 st | **304248**[1)] |
| **MFP-244/250 M20-F** | 244–250 mm | | 374 mm | 90 x 8 mm | 139 mm | 329 mm | M16 | 3 st | **304249**[1)] |
| **MFP-NW 250 M20-F** | 267 – 273 mm | | 398 mm | 90 x 8 mm | 150 mm | 354 mm | M16 | 2 st | **304250**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

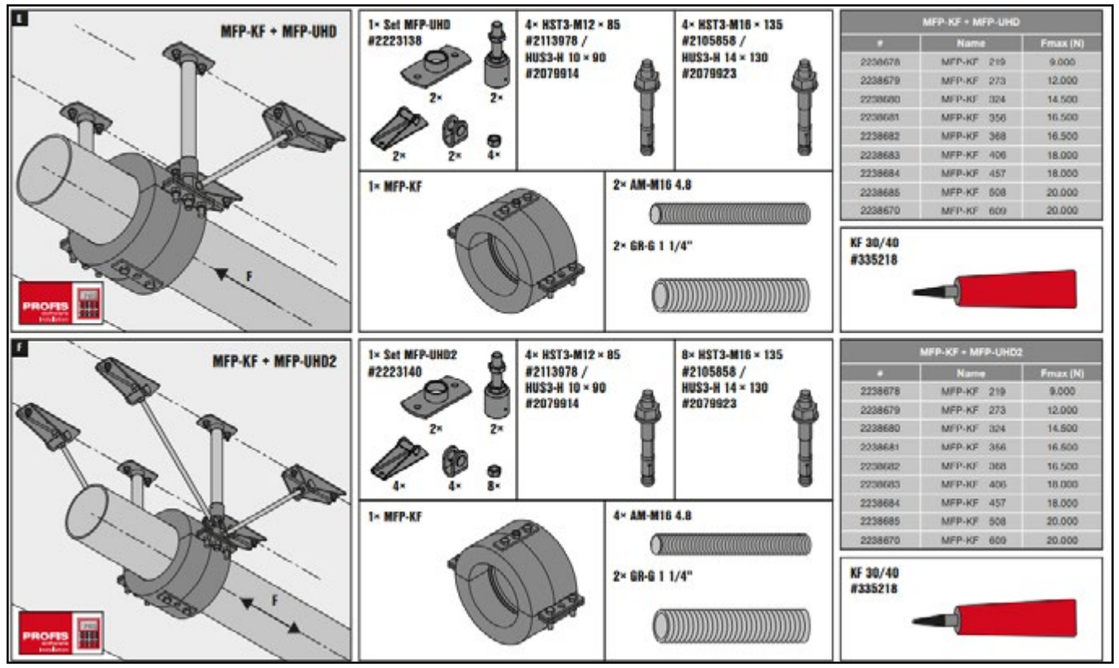
## Vaste punten in combinatie met koelbeugels






Vaste punten en glijdende elementen
Railsysteem MM
Railsysteem MQ
Railsysteem MIQ/MI
Beugels
Ventilatie
Sprinkler
Elektro portfolio
Ondergrond verbindingen
Accessoires
Thermisch verzinkt portfolio
Roestvast portfolio
Verankerings-techniek
Technische toevoegingen
Services

## Vaste punten in combinatie met koelbeugels




## Afdichtingspasta KF 30/45

### Toepassingen

- Afdichtingspasta voor koelbeugels

### Voordelen

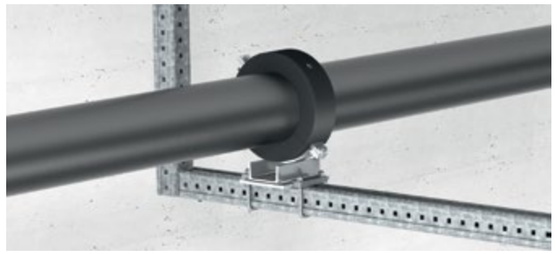
- Siliconenvrij
- Voor de montage van de koelbeugel met vast punt MFP-KF moet aan de binnenkant van het vlak waarop de buis steunt en op de bevestigingsvlakken een ringvormige ca. 1 cm brede streep afdichtingspasta KF 30/45 (siliconenvrij!) worden aangebracht
- De beste verwerkingstemperatuur van de afdichtingspasta bedraagt ca. 20° tot 25°C. Voor verwerking bij koud weer moet het materiaal van tevoren worden opgewarmd

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Temperatuurweerstand** | -80–90 °C |

| Omschrijving | Inhoud per verpakking/ cartridge | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **KF 30/45** | 310 ml | 12 st | **335218** |

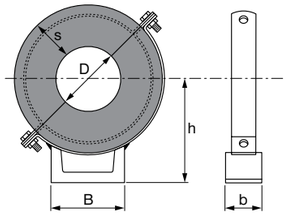
# Schuifondersteuning (enkelvoudig) KF 171-1



## Toepassingen

- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 609 mm

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Betonschimmelglazuur |
| **Temperatuurweerstand** | -160–130 °C |




| Omschrijving | Diameter - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KF 171/1-219** | 219,1 mm | 120 mm | 200 x 60 mm | 225 mm | 1 st | **335219** |
| **KF 171/1-273** | 273 mm | 120 mm | 200 x 60 mm | 253 mm | 1 st | **335220** |
| **KF 171/1-324** | 323,9 mm | 140 mm | 200 x 60 mm | 282 mm | 1 st | **335221** |
| **KF 171/1-356** | 355,6 mm | 140 mm | 200 x 60 mm | 298 mm | 1 st | **335222** |
| **KF 171/1-368** | 368 mm | 140 mm | 200 x 60 mm | 304 mm | 1 st | **335223**[1)] |
| **KF 171/1-406** | 406,4 mm | 140 mm | 200 x 60 mm | 333 mm | 1 st | **335224** |
| **KF 171/1-457** | 457 mm | 140 mm | 240 x 60 mm | 349 mm | 1 st | **335225**[1)] |
| **KF 171/1-508** | 508 mm | 180 mm | 240 x 60 mm | 384 mm | 1 st | **335226**[1)] |
| **KF 171/1-609** | 609 mm | 180 mm | 240 x 60 mm | 435 mm | 1 st | **335227**[1)] |

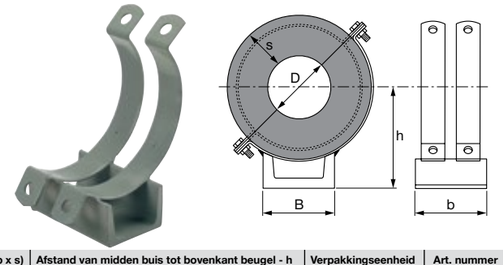
[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Schuifondersteuning (dubbel) KF 171-2

## Toepassingen

- Voor het monteren van gekoelde buizen in de industrie en air-conditioning tot 609 mm

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Betonschimmelglazuur |
| **Temperatuurweerstand** | -160–130 °C |



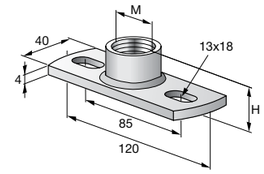

| Omschrijving | Diameter - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KF 171/2-219** | 219,1 mm | 120 mm | 200 x 60 mm | 225 mm | 1 st | **335228**[1)] |
| **KF 171/2-273** | 273 mm | 120 mm | 200 x 60 mm | 253 mm | 1 st | **335229** |
| **KF 171/2-324** | 323,9 mm | 140 mm | 200 x 60 mm | 282 mm | 1 st | **335230**[1)] |
| **KF 171/2-356** | 355,6 mm | 140 mm | 200 x 60 mm | 298 mm | 1 st | **335231**[1)] |
| **KF 171/2-368** | 368 mm | 140 mm | 240 x 60 mm | 304 mm | 1 st | **335232**[1)] |
| **KF 171/2-406** | 406,4 mm | 140 mm | 240 x 60 mm | 333 mm | 1 st | **335233**[1)] |
| **KF 171/2-457** | 457 mm | 140 mm | 240 x 60 mm | 349 mm | 1 st | **335234**[1)] |
| **KF 171/2-508** | 508 mm | 180 mm | 240 x 60 mm | 384 mm | 1 st | **335235**[1)] |
| **KF 171/2-609** | 609 mm | 180 mm | 240 x 60 mm | 435 mm | 1 st | **335236**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.



# Grondplaat met vast punt (inch) MGM 2

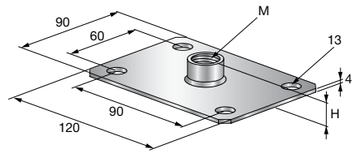
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGM 2-1/2”** | 1/2“ | 19 mm | 7,5 kN | 10 st | **246918** |
| **MGM 2-1”** | 1“ | 25 mm | 8,5 kN | 10 st | **246920** |

# Grondplaat met vast punt MGM 4

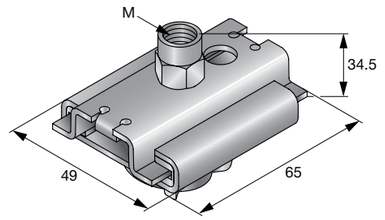
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGM 4-1/2”** | 1/2“ | 19 mm | 8,5 kN | 10 st | **246921** |
| **MGM 4-3/4”** | 3/4“ | 21 mm | 9 kN | 10 st | **246922** |
| **MGM 4-1”** | 1“ | 25 mm | 10,5 kN | 10 st | **246923** |

## Glij-element MSG MQ 0,6

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S275JR – EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–130 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,1 |



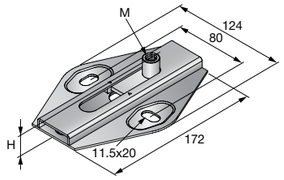

### Toepassingen
- Installatie van buizen met thermische uitzetting in de lengte

### Voordelen
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Geïntegreerde kunststof geleiding

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSG-MQ 0,6 M8/M10 | M8, M10 | 34.5 mm | 0,6 kN | 40 mm | 0,17 kg | 10 st | **2171848** |

## Glij-element MSG 1,0

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–130 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0.18 |

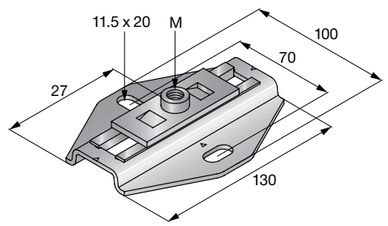



### Voordelen
- Geschikt voor montage aan plafonds en vloeren
- Ontworpen voor gebruik van Hilti beugels
- Bestand tegen temperaturen tot 130 °C

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MSG 1,0 M12/16** | M12, M16 | 35 mm | 1 kN | 80 mm | 10 st | **248206** |
| **MSG 1,0 1/2”** | 1/2“ | 32 mm | 1 kN | 80 mm | 10 st | **248207** |
| **MSG 1,0 3/4”** | 3/4“ | 34 mm | 1 kN | 80 mm | 10 st | **248208** |

## Glij-element MSG 1,2

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S275JR – EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–130 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,1 |



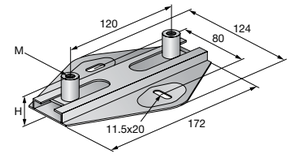

### Voordelen
- Geschikt voor montage aan plafonds en vloeren
- Ontworpen voor gebruik van Hilti beugels
- Bestand tegen temperaturen tot 130 °C

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSG 1,2 M8/10 | M8, M10 | 27 mm | 1,2 kN | 60 mm | 0,37 kg | 10 st | **2172050** |



## Glij-element MSG 1,75

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–130 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,18 |

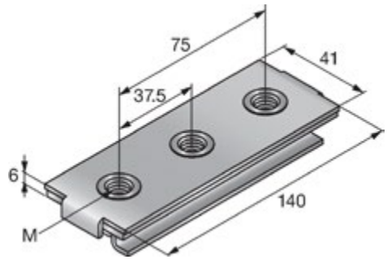



### Voordelen
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Geïntegreerde kunststof geleiding

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MSG 1,75 M8/10D** | M8, M10 | 27 mm | 1,75 kN | 94 mm | 10 st | **248209** |
| **MSG 1,75 M12/16D** | M12, M16 | 35 mm | 1,75 kN | 94 mm | 10 st | **248210** |

## Glij-element MSG-SE 1,75

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S275JR – EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–130 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,18 |



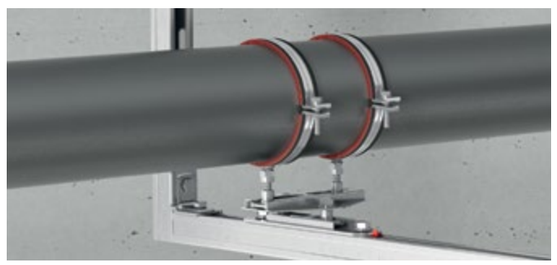

### Toepassingen
- Installatie van buizen met thermische uitzetting in de lengte

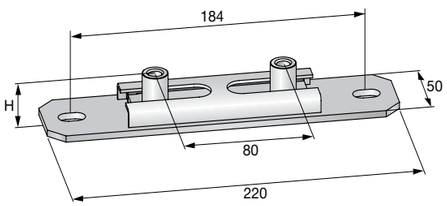
### Voordelen
- Dwarsglijdende constructie mogelijk
- Eenvoudige montage en positieaanpassing op de profielrail
- Past op alle MQ rails
- Ontworpen voor gebruik van Hilti beugels
- Verstelbaar om speling uit te sluiten
- Geschikt voor alle staande installaties aan MQ rails

- Eenvoudig verstellen en herplaatsen aan de profielrail

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MSG-SE 1,75 M10 | M8, M10 | 7 mm | 1,75 kN | 0,18 kg | 10 st | **2172051** |

## Glij-element MSG-UK





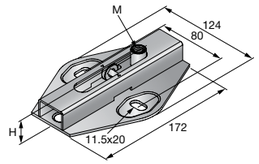

### Voordelen
- Schuifbeweging mogelijk in twee richtingen in combinatie met MSG glij-element
- Bestand tegen temperaturen tot 130 °C

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–130 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,18 |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MSG-UK D1,75** | M8, M10 | 28 mm | 1,75 kN | 54 mm | 10 st | **337115** |

## Glij-element MRG 2,0

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0.08 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3363-7026 |



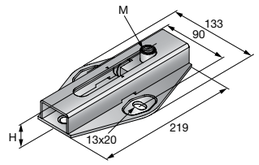

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG 2,0 M10/12** | M10, M12 | 33 mm | 2 kN | 80 mm | 5 st | **243550** |

## Glij-element MRG 4,0

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,08 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3363-7026 |



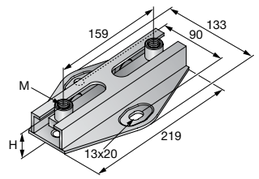

### Voordelen

- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Grondplaat past op MQ railinstallatiesysteem
- Vlotte rolbeweging op gecoate rol

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG 4,0 M12/16** | M12, M16 | 39 mm | 4 kN | 120 mm | 5 st | **243551** |

## Dubbel glij-element MRG-D6

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,08 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |



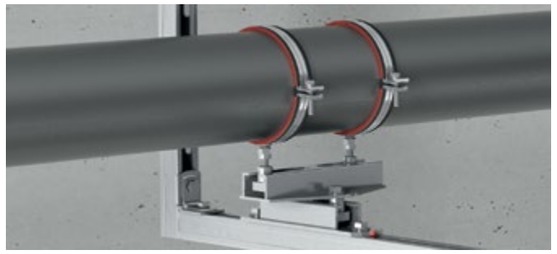

### Voordelen

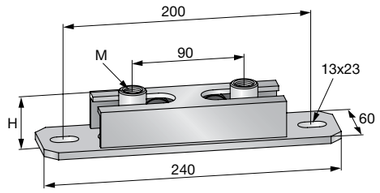
- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-D6** | M12, M16 | 45 mm | 8 kN | 116 mm | 5 st | **334131** |



## Glij-element (dubbel) MRG-UK D






### Voordelen

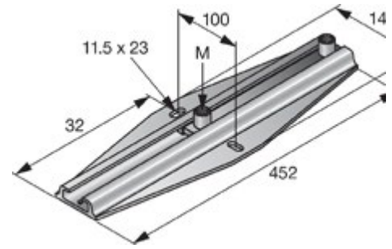
- Schuifbeweging mogelijk in twee richtingen in combinatie met MSG glij-element
- Temperatuurbestendig tot 300° C

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,08 |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-UK D6** | M12, M16 | 45 mm | 6 kN | 46 mm | 5 st | **336755** |

## Dubbel glij-element MSG-D 200

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN AW-6063 T6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–100 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,1 |




### Toepassingen

- Installatie van buizen met thermische uitzetting in de lengte
- Aanbevolen voor buizen tot DN 250

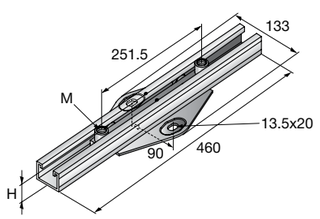
### Voordelen

- Geschikt voor montage aan plafonds en vloeren
- Ontworpen voor gebruik van Hilti beugels
- Geschikt voor alle staande installaties aan MQ rails
- Geïntegreerde kunststof geleiding

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSG-D 200 1,5 M12/M16 | M12/M16 | 36 mm | 1,5 kN | 200 mm | 1,66 kg | 2 st | **2171849** |

## Dubbel glij-element MRG-D 225

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,1 |




### Voordelen

- Beveiligd tegen uitglijden
- Temperatuurbestendig tot 300° C
- Versterkte bodemplaat geschikt voor MQ installatierailsysteem

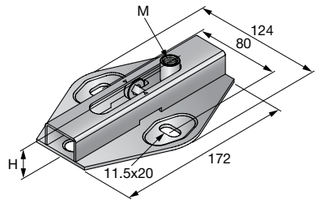
| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-D 225 M12/M16** | M12, M16 | 53 mm | 2,5 kN | 225 mm | 2 st | **237394** |

## Glij-element thermisch verzinkt MRG 2,0-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,15 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3363-7026 |

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C



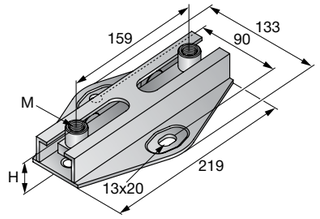

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG 2.0 M10/12-F** | M10, M12 | 172 mm | 31 mm | 1,5 kN | 80 mm | 5 st | **304213** |

## Dubbel glij-element thermisch verzinkt MRG-D6-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,15 |

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-D6-F** | M12, M16 | 36 mm | 6,0 kN | 116 mm | 5 st | **304214** |





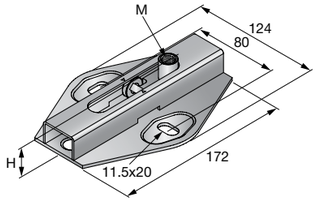
www.hilti.nl T 010-519 11 11

## Glij-element (A4 roestvast) MRG 2,0-R

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,15 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3363-7026 |

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C



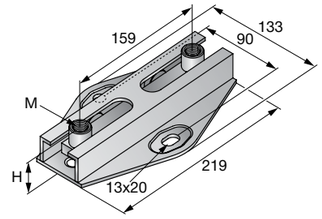

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG 2.0 M10/12-R** | M10, M12 | 42 mm | 1,5 kN | 80 mm | 5 st | **304086** |

## Dubbel glij-element (A4 roestvast) MRG-D6-R

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |

### Voordelen

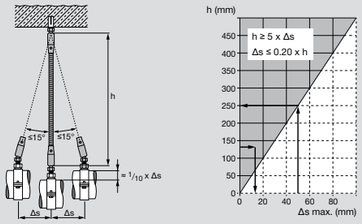
- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Temperatuurbestendig tot 300° C
- Versterkte bodemplaat geschikt voor MQ rail-systeem




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-D6-R** | M12, M16 | 44 mm | 6 kN | 116 mm | 1 st | **304087**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Kogelscharnier (zware uitvoering) MPH




## Toepassingen

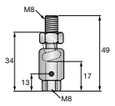
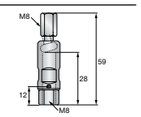
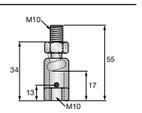
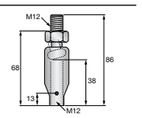
- Voor zwenken en horizontale buisbevestigingstoepassingen
- Eenpuntsbevestiging voor buizen en drainage-systemen
- Voor gebruik met het MQ/MM railsysteem

## Voordelen

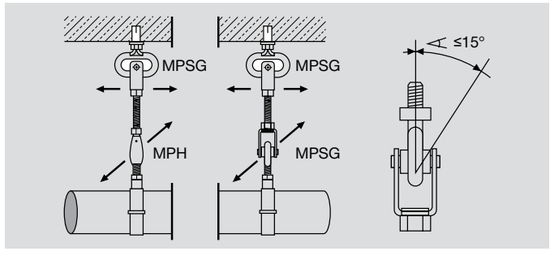
- Flexibele zwenkeffect (max. 15° afbuiging) wanneer gebruikt in paren

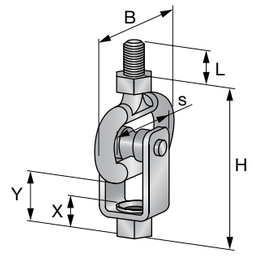
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MPH M8** | M8 | 2,5 kN | 50 st | **418035** |  |
| **MPH-I M8** | M8 | 2,5 kN | 50 st | **418037** |  |
| **MPH M10** | M10 | 2,5 kN | 50 st | **418036** |  |
| **MPH M12** | M12 | 5 kN | 25 st | **418038** |  |

# Glijwartelverbinder MPSG




## Toepassingen

- Eenpuntsbevestiging van hangende leidingen
- Voor gebruik met het MQ/MM railsysteem

## Voordelen

- Voor installaties blootgesteld aan temperatuurschommelingen
- Gereduceerde installatieafstand van het plafond
- Laat bij het bevestigen een zekere verschuiving toe als de buizen in lengte veranderen

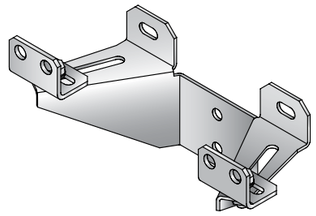
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Max. helling** | 15° |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Breedte – B | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPSG-M8** | M8 | 57 mm | 73 mm | 0,8 kN | 25 mm | 25 st | **338994** |
| **MPSG-M10** | M10 | 70 mm | 85 mm | 1,5 kN | 30 mm | 25 st | **338995** |



# Beugel voor afvoerbuis MFP-V

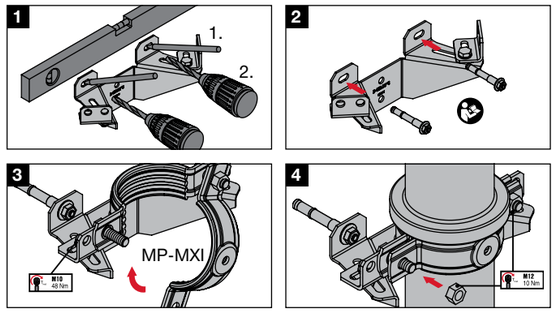


## Toepassingen

- Voor het bevestigen van SML-buizen (gietijzer) met nominale breedtes van 100, 125 en 150 mm

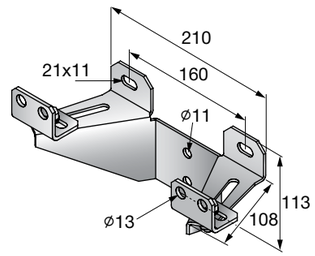
## Voordelen

- Voorgemonteerde set voor snelle en eenvoudige installatie van MP-MXI zware beugels
- Twee keer horizontaal verstelbaar, hierdoor kunnen afvoerbuizen nauwkeurig en zonder spanning worden geïnstalleerd
- Meer flexibiliteit door gleuven




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Voor gebruik met** | Zware beugel MP-MXI |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MFP-V/100-150** | 4 kN | 0,94 kg | 1 st | **2048178** |

# Ventilatie


## Installatierails en accessoires

| | |
|---|---|
| Installatierail MM-C | 6.2 |
| Console MM-B | 6.4 |
| Rubberen inlage MM-RI | 6.5 |
| Raileindkap MM-E | 6.5 |
| Installatierail MQ | 6.6 |
| Trapezewiel MQZ-TW | 6.8 |
| Ventilatiehoek W1/W2 | 6.8 |
| Rubberen inlage MQZ-RI | 6.9 |
| Raileindkap MQZ-E | 6.9 |

## Ventilatiebeugels

| | |
|---|---|
| Ventilatiebeugel MV | 6.10 |
| Beugel voor ventilatiekanaal MVA | 6.13 |

## Profielhangers

| | |
|---|---|
| Profielhanger voor damwandprofiel MVA | 6.17 |

## Geluidsdempers

| | |
|---|---|
| Geluiddemper MVI | 6.20 |

## Bevestigingshulpmiddelen

| | |
|---|---|
| Bevestigingsset airconditioning-unit MV | 6.22 |
| Schroeven | 6.24 |

# Installatierail MM-C

## Toepassingen

- Voor bevestiging van lichte tot middelzware leidingsystemen
- Bevestiging van ventilatiekanalen en kabelgoten
- Aanbevolen voor installatie in droge binnenruimtes

## Voordelen

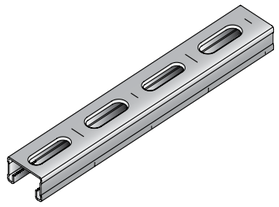
- Getand C-profiel
- Verstevigde slobgaten voor meer veelzijdige gebruiksmogelijkheden
- Afmetingsmarkeringen als installatiehulpmiddel

Clean-Tec

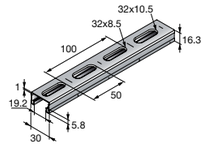
product design award 2011 gold

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD - DIN EN 10346 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

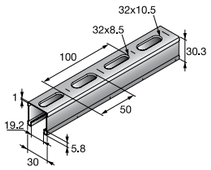


## Installatierail MM-C-16

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakking-seenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-C-16 2m** | 16 mm | 2 m | 1 mm | 558 g | 16 m | **418748** |  |

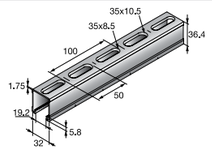
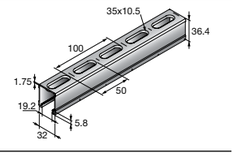


## Installatierail MM-C-30

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-C-30 2m** | 30 mm | 2 m | 1 mm | 750 g | 16 m | **418749** |  |
| **MM-C-30 3m M10** | 30 mm | 3 m | 1 mm | 750 g | 18 m | **418776** | |



## Installatierail MM-C-36

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-C-36 2m** | 36 mm | 2 m | 1,75 mm | 1292 g | IBMB 3074-068-12 | 16 m | **418750** |  |
| **MM-C-36 3m M10** | 36 mm | 3 m | 1,75 mm | 1292 g | IBMB 3074-068-12 | 18 m | **418751** |  |





## Gewichten en railkeuze voor luchtkanalen zonder isolatie

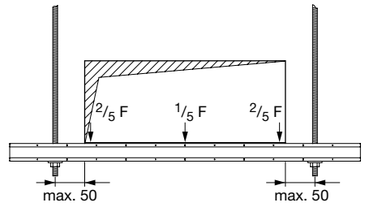
- **Rechthoekige ventilatiekanalen conform DIN EN 1505 (verzinkt, gevouwen)**
- **De genoemde gewichten zijn bij benadering. Er dient rekening gehouden te worden met de gegevens van de leverancier.**

**Railkeuzetabel: gewichtsvermeldingen voor een bevestigingsafstand van 3,0 meter.**

- Gewicht in [kg/3 m] afhankelijk van de breedte/hoogte [mm] en plaatdikte [mm].
- Kanaalverbindingsstukken (lijsten) zijn in de berekening met een vaste factor meegenomen.
- Bij de aangegeven maximumspanwijdte L wordt de toegestane staalspanning, evenals de maximale buiging L/200 niet overschreden.

| Blik 0,75 | | | Blik 0,88 | | | | | | Blik 1,0 | | | | | | Blik 1,13 | | | | | | Blik 1,25 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 224 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 | 1120 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2240 | 2500 | 2800 | 3150 | B/H |
| 18,4 | 19,3 | 20,3 | 24,9 | 26,7 | 28,8 | 31,1 | 33,7 | 36,3 | 44,7 | 48,9 | 53,6 | 58,9 | 64,8 | 70,7 | 87,8 | 96,5 | 106,4 | 119,8 | 133,1 | | | | | | 200 |
| | 20,3 | 21,3 | 26,1 | 27,9 | 30,0 | 32,3 | 34,9 | 37,5 | 46,2 | 50,3 | 55,0 | 60,3 | 66,2 | 72,1 | 89,4 | 98,1 | 108,0 | 121,3 | 134,7 | | | | | | 224 |
| | | 22,3 | 27,5 | 29,3 | 31,3 | 33,7 | 36,3 | 38,9 | 47,7 | 51,8 | 56,5 | 61,8 | 67,7 | 73,6 | 91,1 | 99,8 | 109,8 | 123,1 | 136,4 | | | | | | 250 |
| | | | 29,0 | 30,8 | 32,9 | 35,2 | 37,8 | 40,4 | 49,5 | 53,6 | 58,3 | 63,6 | 69,5 | 75,4 | 93,1 | 101,8 | 111,8 | 125,1 | 138,4 | | | | | | 280 |
| | | | | 32,6 | 34,7 | 37,0 | 39,6 | 42,2 | 51,5 | 55,6 | 60,3 | 65,6 | 71,5 | 77,4 | 95,5 | 104,1 | 114,1 | 127,4 | 140,7 | | | | | | 315 |
| | | | | | 36,8 | 39,1 | 41,7 | 44,3 | 53,9 | 58,0 | 62,7 | 68,0 | 73,9 | 79,8 | 98,1 | 106,8 | 116,8 | 130,1 | | | | | | | 355 |
| | | | | | | 41,4 | 44,0 | 46,6 | 56,5 | 60,6 | 65,4 | 70,7 | 76,5 | 82,4 | 101,1 | 109,8 | 119,8 | 133,1 | | | | | | | 400 |
| | | | | | | | 46,6 | 49,2 | 59,5 | 63,6 | 68,3 | 73,6 | 79,5 | 85,4 | 104,5 | 113,1 | 123,1 | 136,4 | | | | | | | 450 |
| | | | | | | | | 51,8 | 62,4 | 66,5 | 71,2 | 76,5 | 82,4 | 88,3 | 107,8 | 116,4 | 126,4 | 139,7 | | | | | | | 500 |
| | | | | | | | | | 65,9 | 70,1 | 74,8 | 80,1 | 86,0 | 91,8 | 111,8 | 120,4 | 130,4 | 143,7 | | | | | | | 560 |
| | | | | | | | | | | 74,2 | 78,9 | 84,2 | 90,1 | 96,0 | 116,4 | 125,1 | 135,1 | 148,4 | | | | | | | 630 |
| | | | | | | | | | | | 83,6 | 88,9 | 94,8 | 100,7 | 121,7 | 130,4 | 140,4 | 153,7 | | | | | | | 710 |
| | | | | | | | | | | | | 94,2 | 100,1 | 106,0 | 127,7 | 136,4 | 146,4 | 159,7 | | | | | | | 800 |
| | | | | | | | | | | | | | 106,0 | 111,9 | 134,4 | 143,0 | 153,0 | 166,3 | | | | | | | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | 117,8 | 141,0 | 149,7 | 159,7 | 173,0 | | | | | | | 1000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 149,0 | 157,7 | 167,7 | | | | | | | | 1120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 157,7 | 166,3 | 176,3 | | | | | | | | 1250 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 167,7 | 176,3 | 186,3 | | | | | | | | 1400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 181,0 | 189,6 | 199,6 | | | | | | | | 1600 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 194,3 | 202,9 | 212,9 | | | | | | | | 1800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 207,6 | 216,2 | | | | | | | | | 2000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 223,5 | 232,2 | | | | | | | | | 2240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 240,8 | 249,5 | | | | | | | | | 2500 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 260,8 | | | | | | | | | | 2800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 284,1 | | | | | | | | | | 3150 |

MM-C-16
MM-C-30
MM-C-36





## Gewichten en railkeuze voor luchtkanalen met isolatie

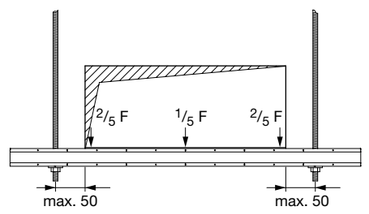
- **Rechthoekige ventilatiekanalen conform DIN EN 1505 (thermisch verzinkt, gevouwen) met isolatie (30 mm met aluminium bedekte steenwol)**
- **De genoemde gewichten zijn bij benadering. Er dient rekening gehouden te worden met de gegevens van de leverancier.**

**Railkeuzetabel: gewichtsvermeldingen voor een bevestigingsafstand van 3,0 meter.**

- Gewicht in [kg/3 m] afhankelijk van de breedte/hoogte [mm] en blikdikte [mm].
- Kanaalverbindingsstukken (lijsten) zijn in de berekening met een vaste factor meegenomen.
- Bij de aangegeven maximumspanwijdte wordt de toegestane staalspanning, evenals de maximale buiging L/200 niet overschreden.

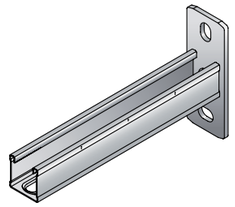
| Blik 0,75 | | | Blik 0,88 | | | | | | Blik 1,0 | | | | | | Blik 1,13 | | | | | | Blik 1,25 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 224 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 | 1120 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2240 | 2500 | 2800 | 3150 | B/H |
| 22,7 | 23,9 | 25,2 | 30,1 | 32,2 | 34,7 | 37,6 | 40,7 | 43,8 | 53,0 | 57,8 | 63,4 | 69,7 | 76,6 | 83,6 | 102,1 | 112,1 | 123,7 | 139,2 | | | | | | | 200 |
| | 25,1 | 26,4 | 31,6 | 33,7 | 36,3 | 39,1 | 42,2 | 45,3 | 54,6 | 59,5 | 65,1 | 71,3 | 78,3 | 85,3 | 103,9 | 114,0 | 125,6 | 141,0 | | | | | | | 224 |
| | | 27,7 | 33,2 | 35,4 | 37,9 | 40,7 | 43,8 | 47,0 | 56,4 | 61,3 | 66,9 | 73,2 | 80,1 | 87,1 | 105,9 | 116,0 | 127,6 | 143,1 | | | | | | | 250 |
| | | | 35,1 | 37,3 | 39,8 | 42,6 | 45,7 | 48,8 | 58,5 | 63,4 | 69,0 | 75,2 | 82,2 | 89,2 | 108,3 | 118,3 | 129,9 | 145,4 | | | | | | | 280 |
| | | | | 39,4 | 41,9 | 44,8 | 47,9 | 51,0 | 61,0 | 65,8 | 71,4 | 77,7 | 84,7 | 91,6 | 111,0 | 121,0 | 132,6 | 148,1 | | | | | | | 315 |
| | | | | | 44,5 | 47,3 | 50,4 | 53,5 | 63,8 | 68,6 | 74,2 | 80,5 | 87,4 | 94,4 | 114,1 | 124,1 | 135,7 | 151,2 | | | | | | | 355 |
| | | | | | | 50,1 | 53,2 | 56,3 | 66,9 | 71,8 | 77,3 | 83,6 | 90,6 | 97,5 | 117,5 | 127,6 | 139,2 | 154,7 | | | | | | | 400 |
| | | | | | | | 56,3 | 59,5 | 70,4 | 75,2 | 80,8 | 87,1 | 94,1 | 101,0 | 121,4 | 131,5 | 143,1 | 158,5 | | | | | | | 450 |
| | | | | | | | | 62,6 | 73,9 | 78,7 | 84,3 | 90,6 | 97,5 | 104,5 | 125,3 | 135,3 | 146,9 | 162,4 | | | | | | | 500 |
| | | | | | | | | | 78,0 | 82,9 | 88,5 | 94,8 | 101,7 | 108,7 | 129,9 | 140,0 | 151,6 | 167,0 | | | | | | | 560 |
| | | | | | | | | | | 87,8 | 93,4 | 99,6 | 106,6 | 113,6 | 135,3 | 145,4 | 157,0 | 172,4 | | | | | | | 630 |
| | | | | | | | | | | | 98,9 | 105,2 | 112,2 | 119,1 | 141,5 | 151,6 | 163,2 | | | | | | | | 710 |
| | | | | | | | | | | | | 111,5 | 118,4 | 125,4 | 148,5 | 158,5 | 170,1 | | | | | | | | 800 |
| | | | | | | | | | | | | | 125,4 | 132,4 | 156,2 | 166,3 | 177,9 | | | | | | | | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | 139,4 | 163,9 | 174,0 | 185,6 | | | | | | | | 1000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 173,2 | 183,3 | 194,9 | | | | | | | | 1120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 183,3 | 193,3 | 204,9 | | | | | | | | 1250 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 194,9 | 204,9 | 216,5 | | | | | | | | 1400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 210,3 | 220,4 | | | | | | | | | 1600 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 225,8 | 235,9 | | | | | | | | | 1800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 241,3 | 251,3 | | | | | | | | | 2000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 259,8 | | | | | | | | | | 2240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 279,9 | | | | | | | | | | 2500 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 303,1 | | | | | | | | | | 2800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3150 |

MM-C-16
MM-C-30
MM-C-36



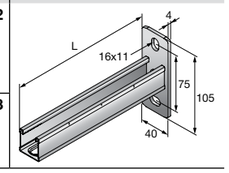
## Console MM-B

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Materiaal van rail: S235 JR – DIN EN 10025-2, Materiaal Plaat: S355 MC – DIN EN 10149-2 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



## Console MM-B-30

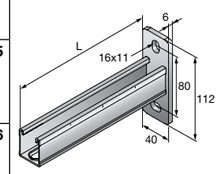
Clean-Tec

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-B-30/200** | MM-C-30 | 200 mm | Rail: 1 mm, Grondplaat: 4 mm | 287 g | 1 st | **418752** |  |
| **MM-B-30/300** | MM-C-30 | 300 mm | Rail: 1 mm, Grondplaat: 4 mm | 403 g | 1 st | **418753** | |



## Console MM-B-36

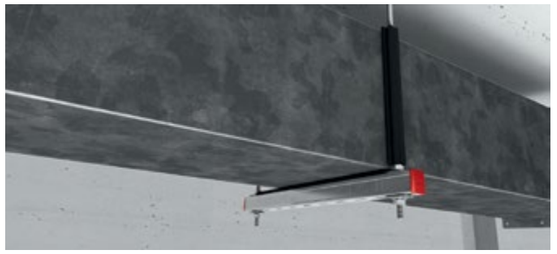
Clean-Tec

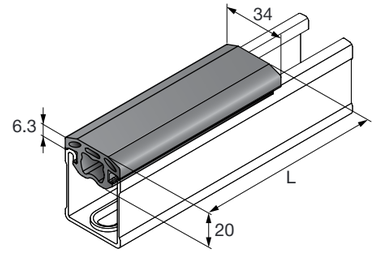
| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MM-B-36/300** | MM-C-36 | 300 mm | Rail: 1,75 mm, Grondplaat: 6 mm | 628 g | IBMB 3074-068-12 (op statische systeem-lengte begrensd tot maximaal 400 mm) | 1 st | **418754** |  |
| **MM-B-36/450** | MM-C-36 | 450 mm | Rail: 1,75 mm, Grondplaat: 6 mm | 842 g | IBMB 3074-068-12 (op statische systeem-lengte begrensd tot maximaal 400 mm) | 1 st | **418755** | |
| **MM-B-36/600** | MM-C-36 | 600 mm | Rail: 1,75 mm, Grondplaat: 6 mm | 1046 g | IBMB 3074-068-12 (op statische systeem-lengte begrensd tot maximaal 400 mm) | 1 st | **418756** | |





## Rubberen inlage MM-RI







### Toepassingen

- Geluidsisolatie van installatierailsysteem MM in ventilatiebouw
- Als isolatielaag tussen M8 of M10 draadstangen en luchtkanalen
- Voor het zagen van montage-elementen en rails

### Voordelen

- Geschikt voor alle MM railprofieltypen en M8/M10 draadstangen
- Voorkomt direct contact tussen het luchtkanaal en de rail
- Snel en gemakkelijk in de installatierail plaatsen

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Clean-Tec

product design award 2011 gold

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Weerstand tegen veroudering** | Getest conform DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Weerstand** | UV-licht, verdunde zuren en basen, alcoholoplossingen, water en oplossingen op waterbasis |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 55° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 13 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MM-RI 10cm** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45 | 0,1 m | 333 g | 100 st | **418768** |
| **MM-RI 20m** | MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45 | 20 m | 6660 g | 1 st | **418767** |

## Raileindkap MM-E

### Toepassingen

- Randbescherming voor installatierailsysteem MM

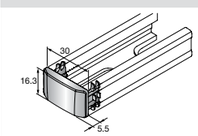
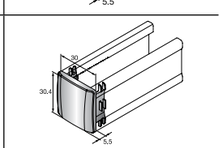
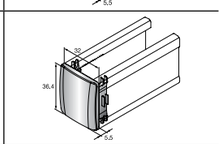
### Voordelen

- Geschikt voor alle MM railprofielen

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polypropyleen (PP) |

Clean-Tec

product design award 2011 gold

| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MM-E-16** | MM-C-16 | 2 g | 50 st | **418773** |  |
| **MM-E-30** | MM-C-30 | 3 g | 50 st | **418774** |  |
| **MM-E-36** | MM-C-36 | 5 g | 50 st | **418775** |  |

# Installatierail MQ

## Toepassingen

- Aanbevolen voor montage in droge binnenruimtes
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

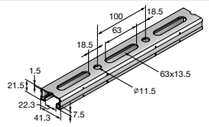
- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Modulair railsysteem

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD – DIN EN 10326 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

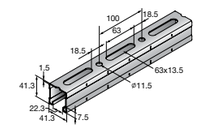
## Installatierail MQ-21-L

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21,5 2M** | 22 mm | 2 m | 1,5 mm | 1135 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH) | 2 m | **2184771** | |
| **MQ-21.5 3M** | 22 mm | 3 m | 1,5 mm | 1135 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **2184772** | |
| **MQ-21.5 6M** | 22 mm | 6 m | 1,5 mm | 1135 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **2184773** | |



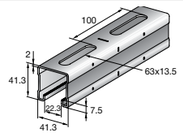

## Installatierail MQ-41-L

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41-L 2m** | 41 mm | 2 m | 1,5 mm | 1600 g | ETA-18/0119 | 16 m | **2141966** | |
| **MQ-41-L 3m** | 41 mm | 3 m | 1,5 mm | 1600 g | ETA-18/0119 | 3 m | **2141965** | |
| **MQ-41-L 6m** | 41 mm | 6 m | 1,5 mm | 1600 g | ETA-18/0119 | 6 m | **2141964** | |



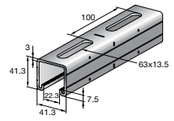

## Installatierail MQ-41

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 2M** | 41 mm | 2 m | 2 mm | 2080 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH), BZS | 2 m | **304559** | |
| **MQ-41 3M** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2080 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH), BZS | 3 m | **369591** | |
| **MQ-41 6M** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2080 g | ETA-18/0119, GL erkend (19375-11HH), BZS | 6 m | **369592** | |



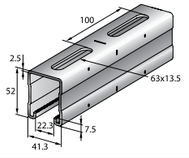

## Installatierail MQ-41/3

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41/3 3M** | 41 mm | 3 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133, IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626 | 3 m | **369596** | |
| **MQ-41/3 6M** | 41 mm | 6 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133, IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626 | 6 m | **369597** | |



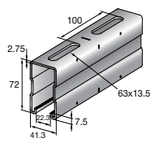

## Installatierail MQ-52

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52 3M** | 52 mm | 3 m | 2,5 mm | 2942 g | 3 m | **373795** | |
| **MQ-52 6M** | 52 mm | 6 m | 2,5 mm | 2942 g | 6 m | **369598** | |




## Installatierail MQ-72

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-72 3M** | 72 mm | 3 m | 2,75 mm | 4101 g | 3 m | **373797** | |
| **MQ-72 6M** | 72 mm | 6 m | 2,75 mm | 4101 g | 6 m | **369599** | |






## Gewichten en railkeuze voor luchtkanalen zonder isolatie

De toegestane spanning vloeit voort uit σD/γG/Q met γ = 1,4. σD vloeit voort uit de verhoogde strekkingsgrens resp. versteviging conform DAST-RILI 2010 van 12: σD = fyk/γM met γM = 1,1
- Rechthoekige ventilatiekanalen conform DIN EN 1505 (thermisch verzinkt, gevouwen)
- De genoemde gewichten zijn bij benadering. Er dient rekening gehouden te worden met de gegevens van de leverancier.

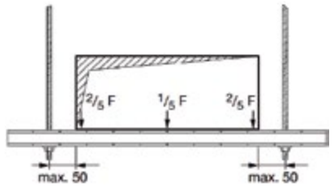
**Railkeuzetabel: gewichtsvermeldingen voor een bevestigingsafstand van 3,0 meter.**
• Gewicht in [kg/3 m] afhankelijk van de breedte/hoogte [mm] en blikdikte [mm].
• Kanaalverbindingsstukken (lijsten) zijn in de berekening met een vaste factor meegenomen.

**Toegepaste grenzen zijn:**
- Toegestane staalspanning
– max buiging L /200.

**Tabel is in kg met een afstand van 3 m**

| Blik 0.75 | | | Blik 0.88 | | | | | | Blik 1.0 | | | | | | Blik 1.13 | | | | | | Blik 1.25 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 224 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 | 1120 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2240 | 2500 | 2800 | 3150 | B/H |
| 18,4 | 19,3 | 20,3 | 24,9 | 26,7 | 28,8 | 31,1 | 33,7 | 36,3 | 44,7 | 48,9 | 53,6 | 58,9 | 64,8 | 70,7 | 87,8 | 96,5 | 106,4 | 119,8 | 133,1 | 146,4 | 208,3 | 230,5 | 256,1 | 286,0 | 200 |
| | 20,3 | 21,3 | 26,1 | 27,9 | 30,0 | 32,3 | 34,9 | 37,5 | 46,2 | 50,3 | 55,0 | 60,3 | 66,2 | 72,1 | 89,4 | 98,1 | 108,0 | 121,3 | 134,7 | 148,0 | 210,3 | 232,5 | 258,2 | 288,0 | 224 |
| | | 22,3 | 27,5 | 29,3 | 31,3 | 33,7 | 36,3 | 38,9 | 47,7 | 51,8 | 56,5 | 61,8 | 67,7 | 73,6 | 91,1 | 99,8 | 109,8 | 123,1 | 136,4 | 149,7 | 212,6 | 234,8 | 260,4 | 290,3 | 250 |
| | | | 29,0 | 30,8 | 32,9 | 35,2 | 37,8 | 40,4 | 49,5 | 53,6 | 58,3 | 63,6 | 69,5 | 75,4 | 93,1 | 101,8 | 111,8 | 125,1 | 138,4 | 151,7 | 215,1 | 237,3 | 262,9 | 292,8 | 280 |
| | | | | 32,6 | 34,7 | 37,0 | 39,6 | 42,2 | 51,5 | 55,6 | 60,3 | 65,6 | 71,5 | 77,4 | 95,5 | 104,1 | 114,1 | 127,4 | 140,7 | 154,0 | 218,1 | 240,3 | 265,9 | 295,8 | 315 |
| | | | | | 36,8 | 39,1 | 41,7 | 44,3 | 53,9 | 58,0 | 62,7 | 68,0 | 73,9 | 79,8 | 98,1 | 106,8 | 116,8 | 130,1 | 143,4 | 156,7 | 221,5 | 243,7 | 269,3 | 299,2 | 355 |
| | | | | | | 41,4 | 44,0 | 46,6 | 56,5 | 60,6 | 65,4 | 70,7 | 76,5 | 82,4 | 101,1 | 109,8 | 119,8 | 133,1 | 146,4 | 159,7 | 225,4 | 247,6 | 273,2 | 303,1 | 400 |
| | | | | | | | 46,6 | 49,2 | 59,5 | 63,6 | 68,3 | 73,6 | 79,5 | 85,4 | 104,5 | 113,1 | 123,1 | 136,4 | 149,7 | 163,0 | 229,6 | 251,8 | 277,4 | 307,3 | 450 |
| | | | | | | | | 51,8 | 62,4 | 66,5 | 71,2 | 76,5 | 82,4 | 88,3 | 107,8 | 116,4 | 126,4 | 139,7 | 153,0 | 166,3 | 233,9 | 256,1 | 281,7 | 311,6 | 500 |
| | | | | | | | | | 65,9 | 70,1 | 74,8 | 80,1 | 86,0 | 91,8 | 111,8 | 120,4 | 130,4 | 143,7 | 157,0 | 170,3 | 239,0 | 261,2 | 286,8 | 316,7 | 560 |
| | | | | | | | | | | 74,2 | 78,9 | 84,2 | 90,1 | 96,0 | 116,4 | 125,1 | 135,1 | 148,4 | 161,7 | 175,0 | 245,0 | 267,2 | 292,8 | 322,7 | 630 |
| | | | | | | | | | | | 83,6 | 88,9 | 94,8 | 100,7 | 121,7 | 130,4 | 140,4 | 153,7 | 167,0 | 180,3 | 251,8 | 274,0 | 299,6 | 329,5 | 710 |
| | | | | | | | | | | | | 94,2 | 100,1 | 106,0 | 127,7 | 136,4 | 146,4 | 159,7 | 173,0 | 186,3 | 259,5 | 281,7 | 307,3 | 337,2 | 800 |
| | | | | | | | | | | | | | 106,0 | 111,9 | 134,4 | 143,0 | 153,0 | 166,3 | 179,6 | 192,9 | 268,1 | 290,3 | 315,9 | 345,7 | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | 117,8 | 141,0 | 149,7 | 159,7 | 173,0 | 186,3 | 199,6 | 276,6 | 298,8 | 324,4 | 354,3 | 1000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 149,0 | 157,7 | 167,7 | 181,0 | 194,3 | 207,6 | 286,8 | 309,0 | 334,6 | 364,5 | 1120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 157,7 | 166,3 | 176,3 | 189,6 | 202,9 | 216,2 | 297,9 | 320,1 | 345,7 | 375,6 | 1250 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 167,7 | 176,3 | 186,3 | 199,6 | 212,9 | 226,2 | 310,7 | 332,9 | 358,5 | 388,4 | 1400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 181,0 | 189,6 | 199,6 | 212,9 | 226,2 | 239,5 | 327,8 | 350,0 | 375,6 | 405,5 | 1600 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 194,3 | 202,9 | 212,9 | 226,2 | 239,5 | 252,8 | 344,9 | 367,1 | 392,7 | 422,6 | 1800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 207,6 | 216,2 | 226,2 | 239,5 | 252,8 | 266,1 | 362,0 | 384,2 | 409,8 | 439,6 | 2000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 223,5 | 232,2 | 242,2 | 255,5 | 268,8 | 282,1 | 382,5 | 404,6 | 430,3 | 460,1 | 2240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 240,8 | 249,5 | 259,5 | 272,8 | 286,1 | 299,4 | 404,6 | 426,8 | 452,5 | 482,3 | 2500 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 260,8 | 269,4 | 279,4 | 292,7 | 306,0 | 319,3 | 430,3 | 452,5 | 478,1 | 507,9 | 2800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 284,1 | 292,7 | 302,7 | 316,0 | 329,3 | 342,6 | 460,1 | 482,3 | 507,9 | 537,8 | 3150 |

MQ-21.5
MQ-41 L
MQ-41
MQ-41/3
MQ-52
MQ-72




## Gewichten en railkeuze voor luchtkanalen met isolatie

De toegestane spanning vloeit voort uit σD/γG/Q met γ = 1,4. σD vloeit voort uit de verhoogde strekkingsgrens resp. versteviging conform DAST-RILI 2010 van 12: σD = fyk/γM met γM = 1,1
- Rechthoekige ventilatiekanalen conform DIN EN 1505 (thermisch verzinkt, gevouwen) met isolatie (30 mm met aluminium bedekte steenwol)
- De genoemde gewichten zijn bij benadering. Er dient rekening gehouden te worden met de gegevens van de leverancier.

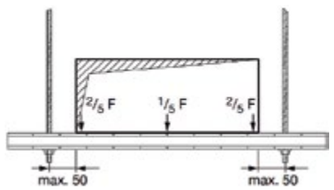
**Railkeuzetabel: gewichtsvermeldingen voor een bevestigingsafstand van 3,0 meter.**
• Gewicht in [kg/3 m] afhankelijk van de breedte/hoogte [mm] en blikdikte [mm].
• Kanaalverbindingsstukken (lijsten) zijn in de berekening met een vaste factor meegenomen.

**Toegepaste grenzen zijn:**
- Toegestane staalspanning
– max buiging L /200.

**Tabel is in kg met een afstand van 3 m**

| Blik 0.75 | | | Blik 0.88 | | | | | | Blik 1.0 | | | | | | Blik 1.13 | | | | | | Blik 1.25 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 224 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 | 1120 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2240 | 2500 | 2800 | 3150 | B/H |
| 22,7 | 23,9 | 25,2 | 30,1 | 32,2 | 34,7 | 37,6 | 40,7 | 43,8 | 53,0 | 57,8 | 63,4 | 69,7 | 76,6 | 83,6 | 102,1 | 112,1 | 123,7 | 139,2 | 154,7 | 170,1 | 234,7 | 259,7 | 288,5 | 322,2 | 200 |
| | 25,1 | 26,4 | 31,6 | 33,7 | 36,3 | 39,1 | 42,2 | 45,3 | 54,6 | 59,5 | 65,1 | 71,3 | 78,3 | 85,3 | 103,9 | 114,0 | 125,6 | 141,0 | 156,5 | 172,0 | 237,0 | 262,0 | 290,8 | 324,5 | 224 |
| | | 27,7 | 33,2 | 35,4 | 37,9 | 40,7 | 43,8 | 47,0 | 56,4 | 61,3 | 66,9 | 73,2 | 80,1 | 87,1 | 105,9 | 116,0 | 127,6 | 143,1 | 158,5 | 174,0 | 239,5 | 264,5 | 293,3 | 327,0 | 250 |
| | | | 35,1 | 37,3 | 39,8 | 42,6 | 45,7 | 48,8 | 58,5 | 63,4 | 69,0 | 75,2 | 82,2 | 89,2 | 108,3 | 118,3 | 129,9 | 145,4 | 160,8 | 176,3 | 242,3 | 267,3 | 296,2 | 329,9 | 280 |
| | | | | 39,4 | 41,9 | 44,8 | 47,9 | 51,0 | 61,0 | 65,8 | 71,4 | 77,7 | 84,7 | 91,6 | 111,0 | 121,0 | 132,6 | 148,1 | 163,6 | 179,0 | 245,7 | 270,7 | 299,6 | 333,2 | 315 |
| | | | | | 44,5 | 47,3 | 50,4 | 53,5 | 63,8 | 68,6 | 74,2 | 80,5 | 87,4 | 94,4 | 114,1 | 124,1 | 135,7 | 151,2 | 166,6 | 182,1 | 249,6 | 274,6 | 303,4 | 337,1 | 355 |
| | | | | | | 50,1 | 53,2 | 56,3 | 66,9 | 71,8 | 77,3 | 83,6 | 90,6 | 97,5 | 117,5 | 127,6 | 139,2 | 154,7 | 170,1 | 185,6 | 253,9 | 278,9 | 307,7 | 341,4 | 400 |
| | | | | | | | 56,3 | 59,5 | 70,4 | 75,2 | 80,8 | 87,1 | 94,1 | 101,0 | 121,4 | 131,5 | 143,1 | 158,5 | 174,0 | 189,5 | 258,7 | 283,7 | 312,5 | 346,2 | 450 |
| | | | | | | | | 62,6 | 73,9 | 78,7 | 84,3 | 90,6 | 97,5 | 104,5 | 125,3 | 135,3 | 146,9 | 162,4 | 177,9 | 193,3 | 263,5 | 288,5 | 317,4 | 351,0 | 500 |
| | | | | | | | | | 78,0 | 82,9 | 88,5 | 94,8 | 101,7 | 108,7 | 129,9 | 140,0 | 151,6 | 167,0 | 182,5 | 198,0 | 269,3 | 294,3 | 323,1 | 356,8 | 560 |
| | | | | | | | | | | 87,8 | 93,4 | 99,6 | 106,6 | 113,6 | 135,3 | 145,4 | 157,0 | 172,4 | 187,9 | 203,4 | 276,0 | 301,0 | 329,9 | 363,5 | 630 |
| | | | | | | | | | | | 98,9 | 105,2 | 112,2 | 119,1 | 141,5 | 151,6 | 163,2 | 178,6 | 194,1 | 209,6 | 283,7 | 308,7 | 337,6 | 371,2 | 710 |
| | | | | | | | | | | | | 111,5 | 118,4 | 125,4 | 148,5 | 158,5 | 170,1 | 185,6 | 201,1 | 216,5 | 292,4 | 317,4 | 346,2 | 379,9 | 800 |
| | | | | | | | | | | | | | 125,4 | 132,4 | 156,2 | 166,3 | 177,9 | 193,3 | 208,8 | 224,3 | 302,0 | 327,0 | 355,8 | 389,5 | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | 139,4 | 163,9 | 174,0 | 185,6 | 201,1 | 216,5 | 232,0 | 311,6 | 336,6 | 365,4 | 399,1 | 1000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 173,2 | 183,3 | 194,9 | 210,3 | 225,8 | 241,3 | 323,1 | 348,1 | 377,0 | 410,6 | 1120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 183,3 | 193,3 | 204,9 | 220,4 | 235,9 | 251,3 | 335,6 | 360,6 | 389,5 | 423,1 | 1250 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 194,9 | 204,9 | 216,5 | 232,0 | 247,5 | 262,9 | 350,1 | 375,1 | 403,9 | 437,6 | 1400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 210,3 | 220,4 | 232,0 | 247,5 | 262,9 | 278,4 | 369,3 | 394,3 | 423,1 | 456,8 | 1600 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 225,8 | 235,9 | 247,5 | 262,9 | 278,4 | 293,8 | 388,5 | 413,5 | 442,4 | 476,0 | 1800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 241,3 | 251,3 | 262,9 | 278,4 | 293,8 | 309,3 | 407,8 | 432,8 | 461,6 | 495,3 | 2000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 259,8 | 269,9 | 281,5 | 296,9 | 312,4 | 327,9 | 430,8 | 455,8 | 484,7 | 518,3 | 2240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 279,9 | 290,0 | 301,6 | 317,0 | 332,5 | 348,0 | 455,8 | 480,8 | 509,7 | 543,4 | 2500 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 303,1 | 313,2 | 324,8 | 340,2 | 355,7 | 371,2 | 484,7 | 509,7 | 538,5 | | 2800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 330,2 | 340,2 | 351,8 | 367,3 | 382,8 | 398,2 | 518,3 | 543,4 | 572,2 | | 3150 |

MQ-21.5
MQ-41 L
MQ-41
MQ-41/3
MQ-52
MQ-72



# Trapezewiel MQZ-TW

## Toepassingen

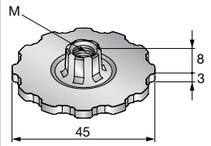
- Bevestiging van installatierails aan draadstangen
- Hoogteverstelling van de draadstang bij railverbindingen

## Voordelen

- Eendelige combinatie van moer en sluitring
- Hogere snelheid en meer comfort bij de installatie in vergelijk met standaardonderdelen
- Eenvoudige hoogteverstelling bij de bevestiging
- Geen gereedschap nodig voor montage, M10 versie is zelfborgend
- Ontworpen voor optimaal comfort bij het gebruik

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025, DC04 – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Moersleutelmaat | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-TW-M8** | M8 | 11 mm | 3 mm | 37 g | 50 st | **2142030** |  |
| **MQZ-TW-M10** | M10 | 13 mm | 3 mm | 37 g | 50 st | **2142031** | |



| Product | Maximale trekbelas-ting | Aanhaalkoppel | Brandveiligheid<br>Belastingwaarden in geval van brand zijn afhankelijk van het gebruik. Neem contact met ons op. |
|---|---|---|---|
| MQZ-TW M8 | 2,5 kN | 5 Nm | x |
| MQZ-TW M10 | 3,0 kN | 10 Nm | 30 min. |

Belastingwaarden gelden alleen voor gebruik in paren.

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

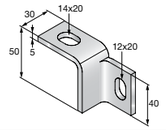
# Ventilatiehoek W1/W2

## Toepassingen

- Voor het bevestigen van brandbeveiligingskleppen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

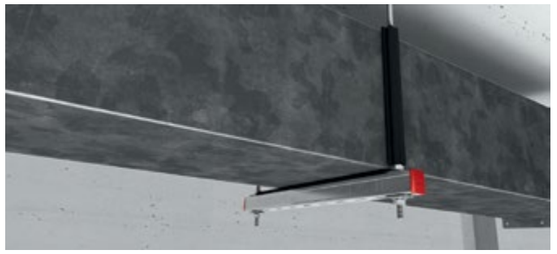
| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|
| **Hoek W1**<br>(voor gebruik per twee,<br>verpakkinseenheid 10 st, 5 linker en 5 rechtse hoeken) | 10 st | **266879*** |  |

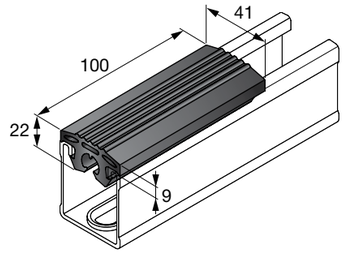


* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.



# Rubberen inlage MQZ-RI







## Toepassingen

- Isolatieprofiel voor MQ installatierails en -consoles
- Als isolatielaag tussen M8 of M10 draadstangen en luchtkanalen
- Ideale akoestische isolatie voor MQ-railprofielen van 41 mm breed

## Voordelen

- Kan in de opening van de rail worden gemonteerd waardoor direct contact tussen de rail en de leiding wordt voorkomen
- Grote contactzone tussen het isolatieprofiel en de rail voor goede verspreiding van warmte of vermijding van vibratie en overdracht van contactgeluid
- Kan worden gebruikt om contact te voorkomen tussen de draadstang en de rail dankzij de doorvoer M8/M10 in het isolatieprofiel

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Weerstand tegen veroudering** | Getest conform DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Weerstand** | UV-licht, verdunde zuren en basen, alcoholoplossingen, water en oplossingen op waterbasis |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 45° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-RI 10cm** | MQ-rails en draadstangen M8-M10 | 0,1 m | 54 g | 100 st | **2047317** |
| **MQZ-RI 20m** | MQ-rails en draadstangen M8-M10 | 20 m | 11000 g | 1 st | **2047316** |

# Raileindkap MQZ-E

## Toepassingen

- Beschermt tegen scherpe randen bij het werken met installatierails

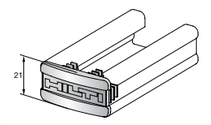
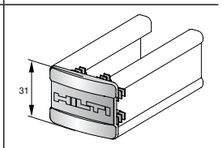
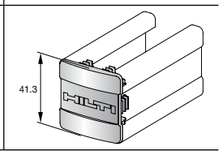
## Voordelen

- Verzorgde afwerking

GL

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polypropyleen (PP) |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-E21** | MQ-21, MQ-21D, MQ-52, MQ-52-72 D | 3 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **370598** |  |
| **MQZ-E31** | MQ-52, MQ-52-72 D, MQ-72 | 4 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369686** |  |
| **MQZ-E41** | MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52-72 D, MQ-72 | 5 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369685** |  |

# Ventilatiebeugels MV-PI

## Toepassingen

- Aanbevolen voor spiraalvormige buis conform DIN 24145/DIN EN 1506

## Voordelen

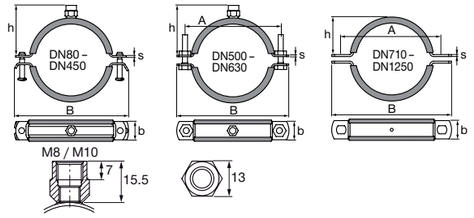
- Klik-vergrendeling snel en gemakkelijk leggen en bevestigen van de buis door een verticaal snelvergrendeling tot Ø 450 mm
- Isolatie-inlage: EPDM-inlage met brede rand tot Ø 450 mm; vanaf Ø 500 mm gelijmd – voorkomt het verglijden van de rubberen tijdens het monteren.
- Geschikt klembereik voor alle spiraalvormige standaardbuizen

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 55° ± 5° wal A |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

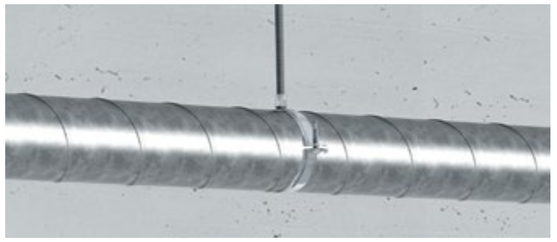



| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel – h | Maximale belasting - F | Gatafstand – A | Geluidsvermindering | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MV-PI 80 M8/M10** | 80 mm | 131 mm | 20 x 1,5 mm | 58 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 25 st | **2047318** |
| **MV-PI 100 M8/M10** | 100 mm | 152 mm | 20 x 1,5 mm | 68 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 25 st | **2047319** |
| **MV-PI 125 M8/M10** | 125 mm | 177 mm | 20 x 1,5 mm | 81 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 25 st | **2048120** |
| **MV-PI 140 M8/M10** | 140 mm | 192 mm | 20 x 1,5 mm | 88 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 25 st | **2048121** |
| **MV-PI 150 M8/M10** | 150 mm | 202 mm | 20 x 1,5 mm | 93 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 20 st | **2048122** |
| **MV-PI 160 M8/M10** | 160 mm | 212 mm | 20 x 1,5 mm | 98 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 20 st | **2048123** |
| **MV-PI 180 M8/M10** | 180 mm | 232 mm | 20 x 1,5 mm | 108 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 15 Stk | **2048124** |
| **MV-PI 200 M8/M10** | 200 mm | 252 mm | 20 x 1,5 mm | 125 mm | 700 N | | 17 dB (A) | 15 Stk | **2048125** |
| **MV-PI 224 M8/M10** | 224 mm | 281 mm | 25 x 2 mm | 133 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386488** |
| **MV-PI 250 M8/M10** | 250 mm | 307 mm | 25 x 2 mm | 146 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386489** |
| **MV-PI 280 M8/M10** | 280 mm | 337 mm | 25 x 2 mm | 161 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386490** |
| **MV-PI 300 M8/M10** | 300 mm | 359 mm | 25 x 2 mm | 171 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386491** |
| **MV-PI 315 M8/M10** | 315 mm | 374 mm | 25 x 2 mm | 176 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386492** |
| **MV-PI 355 M8/M10** | 355 mm | 414 mm | 25 x 2 mm | 198 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386493** |
| **MV-PI 400 M8/M10** | 400 mm | 459 mm | 25 x 2 mm | 221 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386494** |
| **MV-PI 450 M8/M10** | 450 mm | 509 mm | 25 x 2 mm | 247 mm | 1200 N | | 21 dB (A) | 10 st | **386495** |
| **MV-PI 500 M8/M10** | 500 mm | 566 mm | 25 x 2,5 mm | 267 mm | 1500 N | 540 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386496** |
| **MV-PI 560 M8/M10** | 560 mm | 626 mm | 25 x 2,5 mm | 298 mm | 1500 N | 600 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386497** |
| **MV-PI 600 M8/M10** | 600 mm | 666 mm | 25 x 2,5 mm | 318 mm | 1500 N | 640 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386498** |
| **MV-PI 630 M8/M10** | 630 mm | 698 mm | 25 x 2,5 mm | 333 mm | 1500 N | 672 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386499** |
| **MV-PI 710** | 710 mm | 778 mm | 25 x 2,5 mm | 357 mm | 1500 N | 752 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386500** |
| **MV-PI 800** | 800 mm | 868 mm | 25 x 2,5 mm | 402 mm | 1500 N | 842 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386501** |
| **MV-PI 900** | 900 mm | 971 mm | 30 x 3 mm | 451 mm | 1500 N | 945 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386502** |
| **MV-PI 1000** | 1000 mm | 1071 mm | 30 x 3 mm | 502 mm | 1500 N | 1045 mm | 21 dB (A) | 10 st | **386503** |
| **MV-PI 1120** | 1120 mm | 1192 mm | 30 x 3 mm | 562 mm | 1500 N | 1166 mm | 21 dB (A) | 8 Stk | **386504** |
| **MV-PI 1250** | 1250 mm | 1322 mm | 30 x 3 mm | 627 mm | 1500 N | 1296 mm | 21 dB (A) | 6 Stk | **386505** |

| Nominale buisgrootte | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 80–200 mm | 20 x 1,5 mm | M8, M10 | M6 | 3 Nm | 700 N |
| 224–450 mm | 25 x 2 mm | M8, M10 | M6 | 3 Nm | 1200 N |
| 500–630 mm | 25 x 2,5 mm | M8, M10 | M10 | 5 Nm | 1500 N |
| 710–800 mm | 25 x 2,5 mm | | Gleuf 11x13 | 5 Nm | 1500 N |
| 900–1250 mm | 30 x 3 mm | | Gleuf 11x13 | 5 Nm | 1500 N |



# Ventilatiebeugel MV-P



## Toepassingen

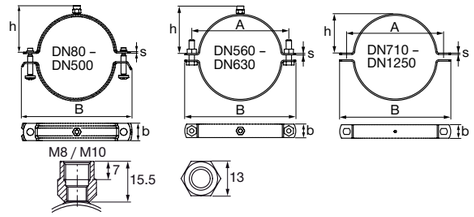
- Aanbevolen voor spiraalvormige buis conform DIN 24145/DIN EN 1506

## Voordelen

- Klik-sluiting snel en gemakkelijk leggen en bevestigen van de buis door een verticaal snelvergrendeling tot Ø 450 mm
- Geschikt klembereik voor alle spiraalvormige standaardbuis
- Ventilatiebeugel met gelast draad M8/M10 voor buizen van 80 mm tot 630 mm

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

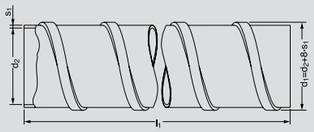



| Omschrijving | Nominale buisgrootte | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel – h | Maximale belasting - F | Gatafstand – A | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MV-P 80 M8/M10** | 80 mm | 124 mm | 20 x 1,5 mm | 57 mm | 700 N | | M6 | 25 st | **2048126** |
| **MV-P 100 M8/M10** | 100 mm | 146 mm | 20 x 1,5 mm | 68 mm | 700 N | | M6 | 25 st | **2048127** |
| **MV-P 125 M8/M10** | 125 mm | 172 mm | 20 x 1,5 mm | 80 mm | 700 N | | M6 | 25 st | **2048128** |
| **MV-P 140 M8/M10** | 140 mm | 187 mm | 20 x 1,5 mm | 86 mm | 700 N | | M6 | 25 st | **2048129** |
| **MV-P 150 M8/M10** | 150 mm | 197 mm | 20 x 1,5 mm | 92 mm | 700 N | | M6 | 20 st | **2048130** |
| **MV-P 160 M8/M10** | 160 mm | 210 mm | 20 x 1,5 mm | 98 mm | 700 N | | M6 | 20 st | **2048131** |
| **MV-P 180 M8/M10** | 180 mm | 232 mm | 20 x 1,5 mm | 108 mm | 700 N | | M6 | 15 Stk | **2048132** |
| **MV-P 200 M8/M10** | 200 mm | 250 mm | 20 x 1,5 mm | 117 mm | 700 N | | M6 | 15 Stk | **2048133** |
| **MV-P 224 M8/M10** | 224 mm | 276 mm | 25 x 2 mm | 129 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048134** |
| **MV-P 250 M8/M10** | 250 mm | 315 mm | 25 x 2 mm | 141 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048135** |
| **MV-P 280 M8/M10** | 280 mm | 334 mm | 25 x 2 mm | 156 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048136** |
| **MV-P 300 M8/M10** | 300 mm | 360 mm | 25 x 2 mm | 167 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048137** |
| **MV-P 315 M8/M10** | 315 mm | 383 mm | 25 x 2 mm | 175 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048138** |
| **MV-P 355 M8/M10** | 355 mm | 416 mm | 25 x 2 mm | 195 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048139** |
| **MV-P 400 M8/M10** | 400 mm | 454 mm | 25 x 2 mm | 217 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048140** |
| **MV-P 450 M8/M10** | 450 mm | 547 mm | 25 x 2 mm | 242 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048141** |
| **MV-P 500 M8/M10** | 500 mm | 579 mm | 25 x 2 mm | 267 mm | 1200 N | | M6 | 10 st | **2048142** |
| **MV-P 560 M8/M10** | 560 mm | 625 mm | 25 x 2,5 mm | 293 mm | 1200 N | 599 mm | M10 | 10 st | **2048143** |
| **MV-P 600 M8/M10** | 600 mm | 664 mm | 25 x 2,5 mm | 313 mm | 1200 N | 638 mm | M10 | 10 st | **2048144**[1)] |
| **MV-P 630 M8/M10** | 630 mm | 696 mm | 25 x 2,5 mm | 329 mm | 1200 N | 670 mm | M10 | 10 st | **2048145** |
| **MV-P 710** | 710 mm | 776 mm | 30 x 2,5 mm | 353 mm | 1200 N | 751 mm | Gleuf 11x13 | 10 st | **2048146** |
| **MV-P 800** | 800 mm | 866 mm | 30 x 2,5 mm | 398 mm | 1200 N | 841 mm | Gleuf 11x13 | 10 st | **2048147** |
| **MV-P 900** | 900 mm | 966 mm | 30 x 2,5 mm | 448 mm | 1200 N | 941 mm | Gleuf 11x13 | 10 st | **2048148** |
| **MV-P 1000** | 1000 mm | 1068 mm | 30 x 2,5 mm | 499 mm | 1200 N | 1042 mm | Gleuf 11x13 | 10 st | **2048149** |
| **MV-P 1120** | 1120 mm | 1188 mm | 30 x 2,5 mm | 559 mm | 1200 N | 1162 mm | Gleuf 11x13 | 8 Stk | **2048150** |
| **MV-P 1250** | 1250 mm | 1318 mm | 30 x 2,5 mm | 624 mm | 1200 N | 1292 mm | Gleuf 11x13 | 6 Stk | **2048151** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Nominale buisgrootte | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 80–200 mm | 20 x 1,5 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 700 N |
| 224–500 mm | 25 x 2 mm | M8, M10 | M6 | 2 Nm | 1200 N |
| 560–630 mm | 25 x 2,5 mm | M8, M10 | M10 | 5 Nm | 1200 N |
| 710–1250 mm | 30 x 2,5 mm | | Gleuf 11x13 | 5 Nm | 1200 N |

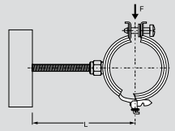
**Tabel voor buismaten**van spiraalvormige buis, massa en gewichten conform DIN 24 145/DIN EN 1506




| Beugels | DN | $d_1$ [Mm] | $d_2$ [Mm] | $S_1$ [Mm] | Leeggewicht ~ kg/m bij $S_1$* 0,4 [Mm] | 0,5 [Mm] | 0,6 [Mm] | 0,8 [Mm] | 1,0 [Mm] | 1,2 [Mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MV-PI 80 | 80 | 83,2 | 80 | 0,4 | 0,85 | 1,13 | 1,35 | | | |
| MV-PI 100 | 100 | 104,8 | 100 | 0,6 | 1,08 | 1,41 | 1,61 | 2,25 | | |
| MV-PI 125 | 125 | 129,8 | 125 | 0,6 | 1,36 | 1,76 | 2,05 | 2,81 | | |
| MV-PI 140 | | | * | * | 1,52 | 1,97 | 2,36 | 3,15 | | |
| MV-PI 150 | 150 | 154,8 | 150 | 0,6 | | 2,11 | 2,47 | 3,38 | | |
| MV-PI 160 | 160 | 164,8 | 160 | 0,6 | | 2,25 | 2,65 | 3,60 | | |
| MV-PI 180 | | | * | * | | 2,53 | 3,07 | 4,05 | | |
| MV-PI 200 | 200 | 204,8 | 200 | 0,6 | | 2,81 | 3,36 | 4,50 | 5,63 | |
| MV-PI 224 | | | * | * | | 3,15 | 3,78 | 5,04 | 6,30 | |
| MV-PI 250 | 250 | 254,8 | 250 | 0,6 | | 3,52 | 4,20 | 5,63 | 7,03 | |
| MV-PI 280 | | | * | * | | 3,94 | 4,73 | 6,30 | 7,88 | |
| MV-PI 300 | 300 | 306,4 | 300 | 0,8 | | 4,22 | 5,06 | 6,73 | 8,44 | |
| MV-PI 315 | 315 | 321,4 | 315 | 0,8 | | 4,43 | 5,32 | 7,07 | 8,86 | |
| MV-PI 355 | 355 | 361,4 | 355 | 0,8 | | 4,99 | 5,99 | 7,35 | 10,00 | |
| MV-PI 400 | 400 | 406,4 | 400 | 0,8 | | 5,63 | 6,75 | 8,25 | 11,25 | 13,77 |
| MV-PI 450 | 450 | 456,4 | 450 | 0,8 | | | 7,60 | 9,35 | 12,66 | 15,49 |
| MV-PI 500 | 500 | 506,4 | 500 | 0,8 | | | 8,44 | 10,40 | 14,06 | 17,21 |
| MV-PI 560 | 560 | 566,4 | 560 | 0,8 | | | 9,46 | 11,70 | 15,75 | 19,28 |
| MV-PI 600 | | | * | * | | | 10,13 | 13,50 | 16,82 | 20,65 |
| MV-PI 630 | 630 | 638,0 | 630 | 1,0 | | | 10,64 | 14,18 | 16,50 | 21,69 |
| MV-PI 710 | 710 | 718,0 | 710 | 1,0 | | | | 15,98 | 18,60 | 24,44 |
| MV-PI 800 | 800 | 808,0 | 800 | 1,0 | | | | 18,01 | 21,00 | 27,54 |
| MV-PI 900 | 900 | 908,0 | 900 | 1,0 | | | | 20,26 | 24,60 | 30,98 |
| MV-PI 1000 | 1000 | 1009,6 | 1000 | 1,2 | | | | 22,51 | 28,13 | 31,50 |
| MV-PI 1120 | 1120 | 1129.6 | 1120 | 1,2 | | | | | 31,51 | 35,20 |
| MV-PI 1250 | 1250 | 1259.6 | 1250 | 1,2 | | | | | 35,17 | 39,40 |

* Niet standaard dempende massa en blikdikte zijn mogelijk (bijv. voor het transporteren van vaste stoffen of agressieve dampen)

**Buisbevestigingen:** Toegestane buigbelasting voor draadeinden en bouten (4.6)




| Verbindingsdraad | Afstand L tot midden van de buis [mm] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| | Toegestane belasting $F_{aanb}$ [N] | | | | | |
| M 8 | 100 | 50 | 33 | 25 | 13 | – |
| M 10 | 200 | 100 | 66 | 50 | 32 | 19 |
| M 12 | 350 | 175 | 116 | 87 | 68 | 40 |
| M 16 | 888 | 444 | 296 | 222 | 177 | 137 |

Maximale buiging: $f_{max}$ = 3 mm
Toegestane staalspanning: $_{\sigma}$toeg = 160 N/mm2 (draadeinden/bouten)



# Beugel voor ventilatiekanaal MVA-LP

## Toepassingen

- Bevestigen van rechthoekige ventilatiekanalen tegen plafonds of liftschacht

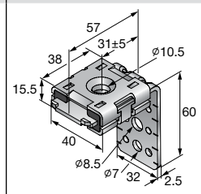
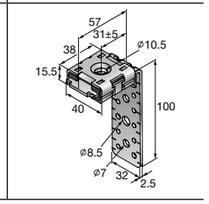
## Voordelen

- Comfortabele oplossing voor het bevestigen van ventilatiekanalen rechtstreeks op het plafond, hangend van draadstangen in combinatie met het installatierailsyteem MQ
- Schaal voor nauwkeurig uitlijnen en monteren op een afstand
- Beweegbare kooi compenseert voor structurele toleranties en maakt herpositionering mogelijk om boren in wapening te voorkomen

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

## Technische gegevens

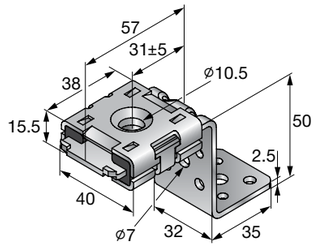
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoek: St1203 – DIN EN 10130, Plaat: DC01-A-g – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 40° ± 5° wal A |
| **Ruisonderdrukking** | 12 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Maximale belasting - F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-LP 60** | 800 N | M8, M10 | 137 g | 25 st | **411500** |  |
| **MVA-LP 100** | 800 N | M8, M10 | 146 g | 25 st | **411501** |  |





# Beugel voor ventilatiekanaal MVA-ZP




## Toepassingen

- Bevestigen van rechthoekige ventilatiekanalen aan plafonds

## Voordelen

- Gemakkelijke oplossing voor directe montage van ventilatiekanalen aan plafond
- Beweegbare kooi compenseert voor structurele toleranties en maakt herpositionering mogelijk om boren in wapening te voorkomen
- Eenvoudig achteraf monteren van isolatie afstand van draadstang tot ventilatiekanaal bedraagt 30 mm

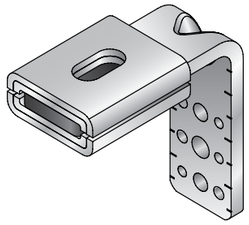
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Hoek: St1203 – DIN EN 10130, Plaat: DC01-A-g – DIN EN 10130 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 40° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 12 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Maximale belasting - F | Draad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-ZP** | 800 N | M8, M10 | 137 g | 25 st | **411499** |

# Zware beugel voor ventilatiekanalen MVA-LH



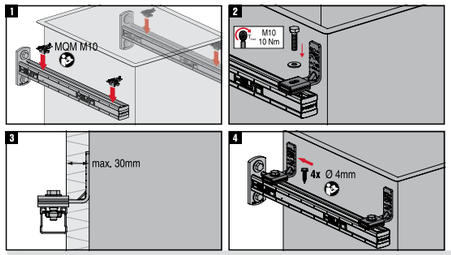
## Toepassingen

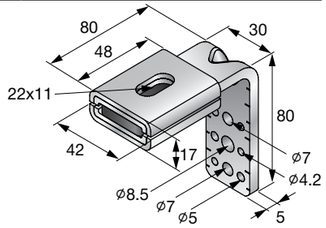
- Rechthoekige ventilatiekanalen monteren tegen liftschachten

## Voordelen

- Perfect voor zware belastingen
- Praktische oplossing voor het overbruggen van de isolatie tot kanaal (30 mm)
- Door de opening kunnen toleranties worden gecompenseerd

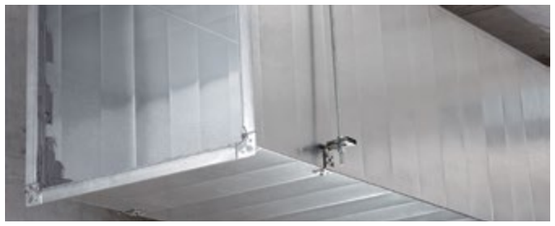
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 12 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest conform DIN 4109/civiele bescherming BZS S 17-303 |

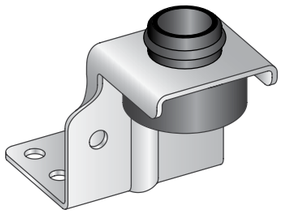



| Omschrijving | Maximale belasting - F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-LH** | 800 N | M8, M10 | 255 g | 25 st | **2047749** |

# Beugel voor ventilatiekanaal MVA-Z





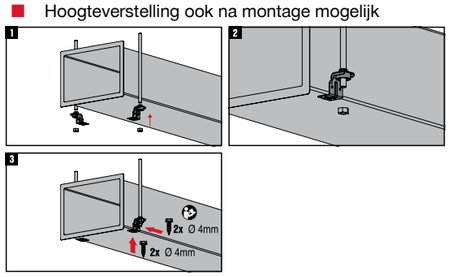
## Toepassingen

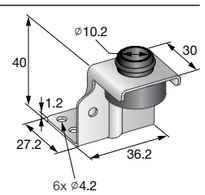
- Voor montage van rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofiel

## Voordelen

- Eenvoudig te installeren draadstangsysteem voor ventilatiekanalen
- Geïntegreerd isolatie-element met gat en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10
- Hoogteverstelling ook na montage mogelijk

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 staal – DIN EN 10111, EPDM |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-Z** | 500 N | M8, M10 | 38 g | 50 st | **386532** |



# Beugel voor ventilatiekanaal (kort) MVA-L

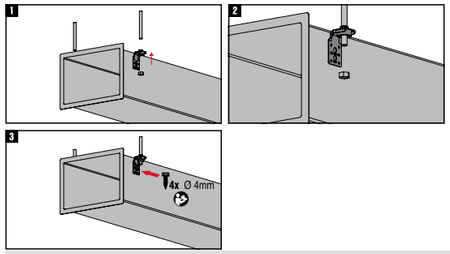
## Toepassingen

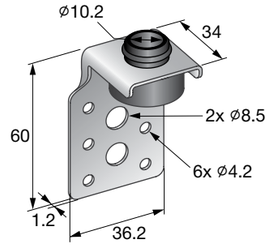
- Voor montage van rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofielen

## Voordelen

- Universele oplossing voor directe montage van ventilatiekanalen aan plafond
- Geïntegreerd isolatie-element met gat en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10
- Geschikt voor het bevestigen tegen liftschachten

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-L** | 500 N | M8, M10 | 39 g | 50 st | **386535** |

# Beugel voor ventilatiekanaal (lang) MVA-L

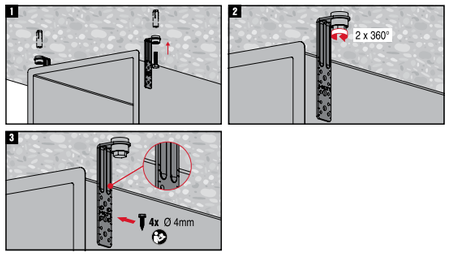
## Toepassingen

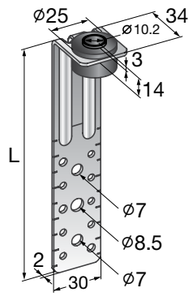
- Voor het bevestigen van ventilatiekanalen

## Voordelen

- Universele oplossing voor directe montage van ventilatiekanalen aan plafond
- Geïntegreerd isolatie-element met gat en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 staal – DIN EN 10111, EPDM |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest conform DIN 4109/civiele bescherming LS S 07-912 |




| Omschrijving | Opmerking | Lengte - L | Maximale belasting - F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-L 100** | Civiele bescherming getest | 100 mm | 600 N | M8, M10 | 95 g | 100 st | **2048080** |
| **MVA-L 150** | Civiele bescherming getest | 150 mm | 600 N | M8, M10 | 129 g | 100 st | **2048081** |
| **MVA-L 200** | – | 200 mm | 600 N | M8, M10 | 165 g | 50 st | **2048082** |
| **MVA-L 250** | – | 250 mm | 600 N | M8, M10 | 200 g | 50 st | **2048083** |
| **MVA-L 300** | – | 300 mm | 600 N | M8, M10 | 235 g | 50 st | **2048084** |
| **MVA-L 350** | – | 350 mm | 600 N | M8, M10 | 271 g | 50 st | **2048085** |
| **MVA-L 450** | – | 450 mm | 600 N | M8, M10 | 350 g | 25 st | **2048086** |
| **MVA-L 550** | – | 550 mm | 600 N | M8, M10 | 422 g | 25 st | **2048087** |

# Ventilatiekanaalklem MVZ-DC

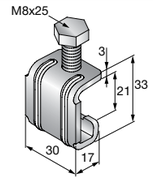
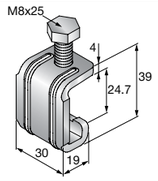
## Toepassingen

- Verbindingselement voor rechthoekige ventilatiekanalen

## Voordelen

- Hoge belastbaarheid dankzij twee rondom lopende ribben
- Kan ook worden gebruikt als extra bevestiging bij grote kanalen
- Eenvoudig te bestigen met een elektrische schroevendraaier - vooraf klemmen of boren is niet nodig

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanhaalkoppel** | 5 Nm |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MVZ-DC 20/30** | 55 g | 100 st | **2048088** |   |
| **MVZ-DCH 30/40** | 75 g | 50 st | **2048089** |   |

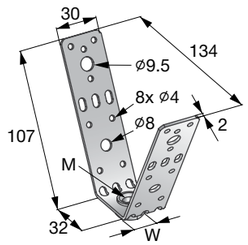
# Profielhanger voor damwandprofiel (zonder isolatie) MVA-MS

## Toepassingen

- Voor montage van rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofielen

## Voordelen

- Hoogte-instelling is ook achteraf onder belasting mogelijk
- Draaibare zeskant moer beveiligd tegen verlies
- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan alle gebruikelijke damwandprofielen




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-MS M8** | 2000 N | M8 | 118 g | 20 st | **386558** |
| **MVA-MS M10** | 3000 N | M10 | 118 g | 20 st | **386559** |

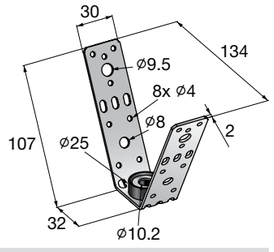
# Profielhanger voor damwandprofiel (met isolatie) MVA-MS

## Toepassingen

- Voor montage van rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofielen

## Voordelen

- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan alle gebruikelijke damwandprofielen
- Directe installatie van rails mogelijk
- Geïntegreerd isolatie-element met gat en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MVA-MS** | 600 N | 112 g | 20 st | **386545** |



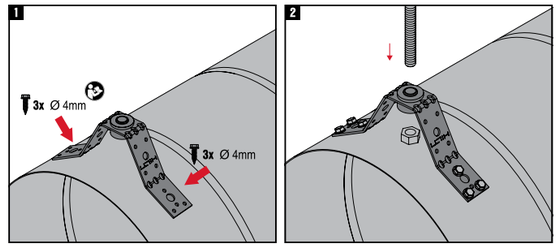
# Profielhanger voor ventilatiekanalen MVA-S

## Toepassingen

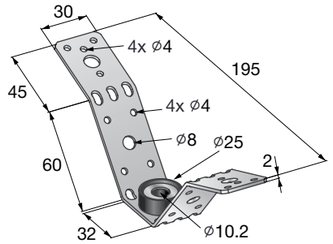
- Voor montage van rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofielen

## Voordelen

- Eenvoudige aanpassing aan elke buisdiameter dankzij voorafbepaalde buigpunten
- Ideaal voor montage in het zicht
- Geïntegreerd isolatie-element met gat en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10




SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 staal – DIN EN 10111, EPDM |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-S** | 600 N | M8, M10 | 115 g | 20 st | **386544** |

# Profielhanger voor damwandprofiel MF-TSH

## Toepassingen

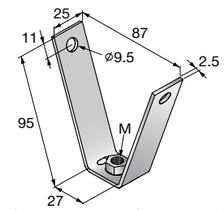
- Voor directe bevestiging aan damwandprofielen

## Voordelen

- Aanpasbaar aan elke geprofileerde beplatingsvorm
- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan elk damwandprofiel

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | De toegestane belastbaarheid moet in acht worden genomen |

VdS FM APPROVED



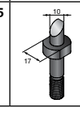

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Maximale trekbelasting – F | Technische beoordeling/goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MF-TSH M8** | M8 | 2 kN | VdS gecertificeerd G4930034 | 109 g | 50 st | **229006** |
| **MF-TSH M10** | M10 | 3.5 kN | VdS gecertificeerd G4930034, FM gecertificeerd | 113 g | 50 st | **229007** |

# Ponstang M-TSH-Z en drevel M-TSH-I

## Toepassingen

- Gelijktijdig ponsen van damwandprofiel tot 1,2 mm dik

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Smeedbaar gietijzer |
| **Oppervlakte afwerking** | Poedercoating |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|
| **M-TSH-Z** | 1 st | **374004** | |
| **M-TSH-I** | 2 st | **374005** |   |

# Geluiddemper MVI-B

## Toepassingen

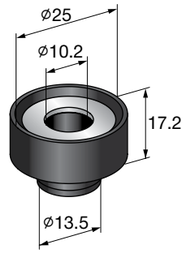
- Geluidsisolatie en het ontkoppelen van het montageframe

## Voordelen

- Geïntegreerd isolatie-element met gat en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10
- Geluiddemper voor universeel gebruik

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MVI-B** | 600 N | 9 g | 100 st | **386556** |

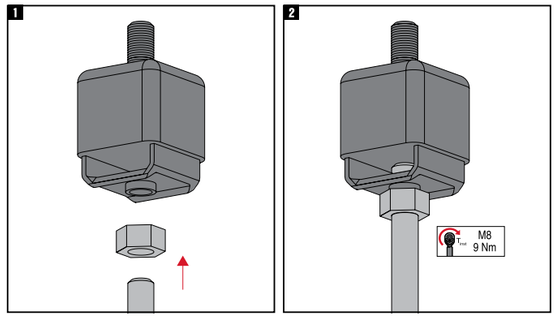
# Verbindingselement voor geluiddemper MVI-TB

## Toepassingen

- Geluiddemper voor gebruik met trekbelasting

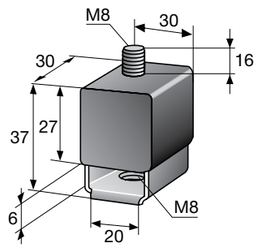
## Voordelen

- Veilig door optische controle van de installatiediepte
- Voor draadstangen M8
- Hoge lastdragende capaciteit




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM |
| **Weerstand tegen veroudering** | Getest conform DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 55° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 11 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MVI-TB** | 1200 N | 68 g | 20 st | **386550** |



# Geluiddemper MVI-T

## Toepassingen

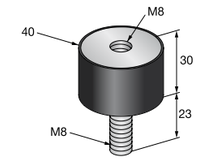
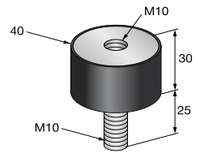
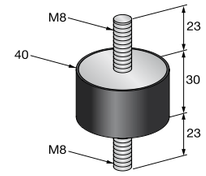
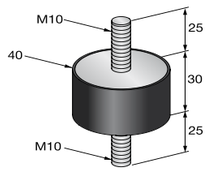
- Geluiddemper voor drukbelastingen

## Voordelen

- Directe montage aan MQ-rails en MQ-consoles

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Verbindingsdeel: verchroomd verzinkt staal, Isolatie: EPDM |
| **Temperatuurweerstand** | -30–150 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 55° ± 5° wal A |
| **Voor gebruik met** | MQ-systeem |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |
| **Bestand tegen** | zonlicht, weersomstandigheden en milieu-invloeden |

| Omschrijving | Breedte – B | Maximale afschuifbelasting – F | Maximale drukbelasting – F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MVI-M8 T1** | 23 mm | 330 N | 750 N | M8 | 85 g | 20 st | **386553** |  |
| **MVI-M10 T1** | 25 mm | 300 N | 700 N | M10 | 100 g | 20 st | **386554** |  |
| **MVI-M8 T2** | 23 mm | 330 N | 750 N | M8 | 95 g | 20 st | **386551** |  |
| **MVI-M10 T2** | 25 mm | 300 N | 700 N | M10 | 110 g | 20 st | **386552** |  |









# Geluidsisolatieplaat MVI-P

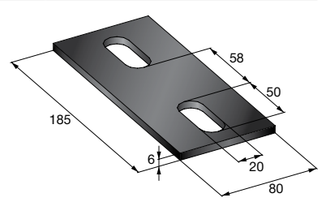
## Toepassingen

- Geluidsisolatie en het ontkoppelen van het montageframe

## Voordelen

- Ontkoppelen van ondergrond in combinatie met MVI-B
- Geschikt voor gebruik met railvoet MQP-21-72 en MQP 41
- Geschikt voor gebruik met alle consoles van de reeks MQK 41 met 2-gats grondplaat

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 70° ± 5° wal A |




| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MVI-P** | 172 g | 5 st | **386555** |

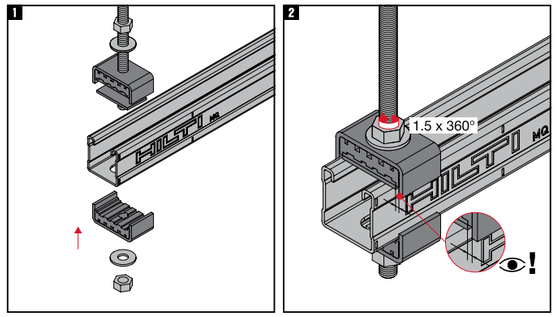
# Geluidweringsset MAC-P33

## Toepassingen

- Voor geïsoleerde bevestiging van hangende buizen en ventilatie-kanalen in combinatie met installatierails

## Voordelen

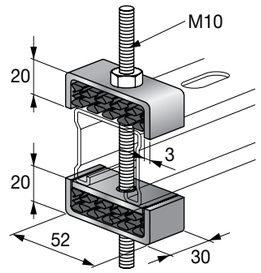
- Eenvoudige bevestiging van installatierails
- In hoogte verstelbaar - compatibel met verschillende MQ-rails




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM rubber |
| **Geluidsvermindering** | 10 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | MQ-systeem |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT




| Omschrijving | Maximale trekbelasting – Fz | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MAC-P33** | 5000 N | 188 g | 10 st | **369099** |

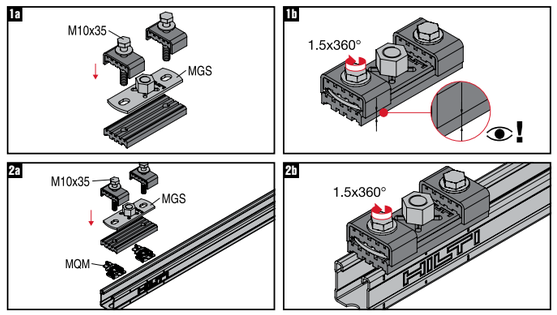
# Geluidweringsset MAC-RT-IG

## Toepassingen

- Voor geluidsgeïsoleerde bevestiging van installatierails

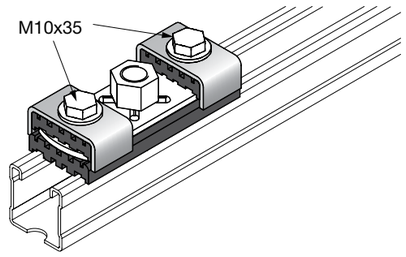
## Voordelen

- Eenvoudige bevestiging van installatierails




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM rubber |
| **Voor gebruik met** | MQ-systeem |

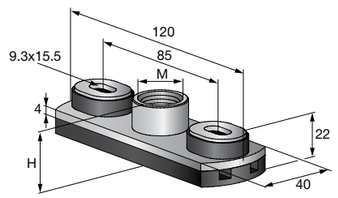



| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MAC-RT-IG** | 195 g | 10 st | **369100** |

# Geluidsisolatieplaat MGS 2-I

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Hoogte - H | Verbindingsdraad | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Geluidsisolatieplaat MGS 2-I 1/2"** | 27 mm | 1/2“ | 10 st | **2076713** |
| **Geluidsisolatieplaat MGS 2-I 3/4"** | 29 mm | 3/4 | 10 st | **2076714** |
| **Geluidsisolatieplaat MGS 2-I M10/12** | 35 mm | M10/M12 | 10 st | **2076712** |



# Belastingverdelingsplaat MV-LDP-L

## Toepassingen

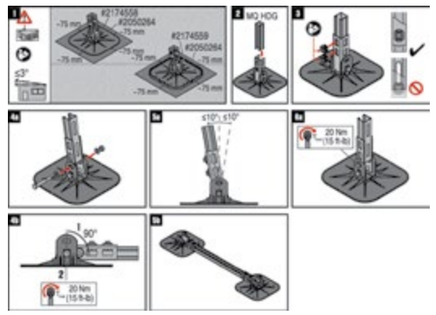
- Installatie van airconditioning units, loopbruggen, ventilatiekana-len, leidingen of kabelgoten op platte daken

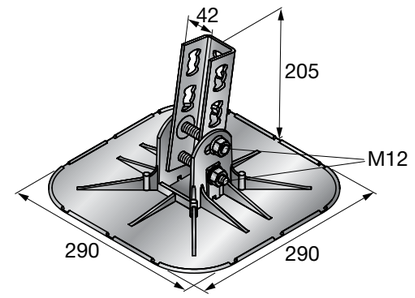
## Voordelen

- MQ rails kunnen eenvoudig worden bevestigd aan de installatie met de MQN-C HDG plus drukknop
- Voor platte daken en daken met een lichte helling
- Traploze instelling voor compensatie van dakhellingen
- Railverbinder kan 90 graden worden bevestigd, voor een railinstallatie met diep zwaartepunt
- Extra beschermend scheidingsvlies MV-PSF om PVC daken te beschermen
- Perfect geschikt voor toepassingen buiten, met o.a. een aluminium voet voor hoge weerbestendigheid Kenmerken

## Technische gegevens

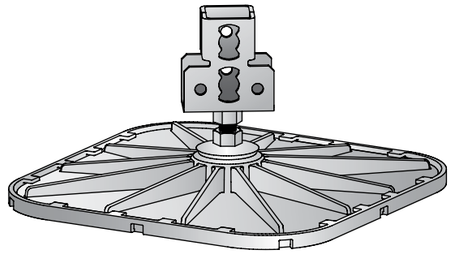
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: gegoten aluminium, Rubberplaat: EPDM, Verbinding: S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Verbinder: thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MV-LDP 290x290 | 10 kN | 2500 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om PVC daken te beschermen | 2 st | **2174558** |
| MV-LDP 290x290 set met rubberen bedekking | 10 kN | 2500 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om PVC daken te beschermen | 2 st | **2174559** |

# Belastingverdelingsplaat MV-LDP



## Toepassingen

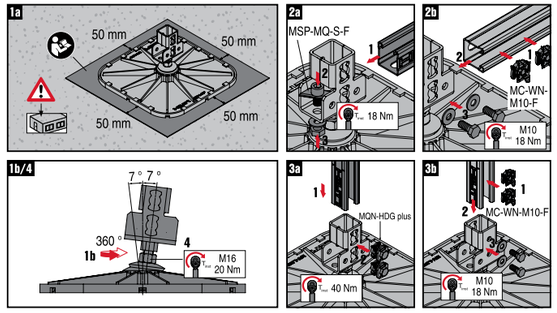
- Installatie van airconditioning units, loopbruggen, ventilatiekanalen, leidingen of kabelgoten op platte daken

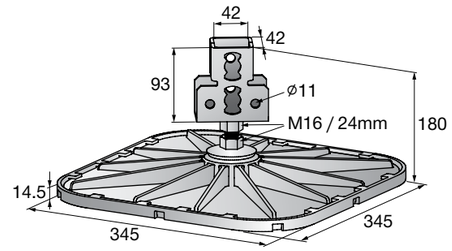
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: gegoten aluminium, Rubberplaat: EPDM, Verbinding: S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Verbinder: thermisch verzinkt |

## Voordelen

- MQ rails kunnen eenvoudig worden bevestigd aan de installatie met de MQN-C HDG plus drukknop
- Voor platte daken en daken met een lichte helling
- Tot 7° instelling voor compensatie van de dakhelling




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MV-LDP 345x345** | 20 kN | 3050 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om PVC daken te beschermen | 2 st | **2048106** |

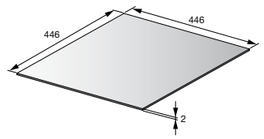
# Beschermend scheidingsvlies MV-PSF

## Toepassingen

- Enkel te gebruiken in combinatie met lastverdeelplaat MV-LDP
- Voor gebruik op PVC-membraan dakoppervlakken om migratie van weekmakers te voorkomen

## Technische gegevens

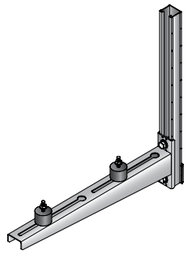
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vilt |




| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MV-PSF** | 70 g | Lastverdeelplaat MV-LDP om PVC daken te beschermen | 10 st | **2050264** |



# Bevestigingsset (airconditioning-unit, thermisch verzinkt) MV-ACS



## Toepassingen

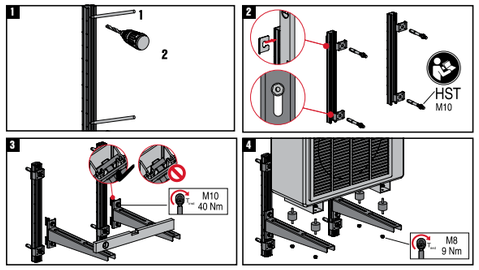
- Wandbevestiging van airconditioning-units

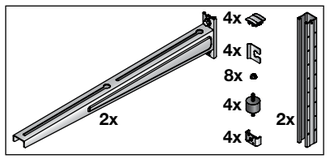
## Technische gegevens

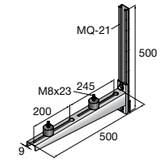
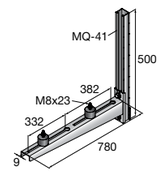
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Console: DD11 – DIN EN 10111, Geluiddemper: EPDM, Rail: S250GD – DIN EN 10326 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch/Thermisch verzinkt |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |

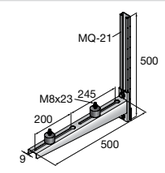
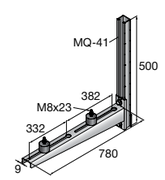
## Voordelen

- Geschikt voor grote airconditioning-units tot 150 kg
- Snelle installatie dankzij voorgemonteerde bouwonderdelen en alle noodzakelijke onderdelen met inbegrip van geluiddempers in één set
- Flexibel bijstellen van de installatierail aan de wand




| Omschrijving | Lengte - L | Maximale belasting - F | Gewicht | Oppervlakte afwerking | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MV-ACS 500mm** | 500 mm | 1000 N | 4390 g | Elektrolytisch verzinkt | 1 st | **2048091** |   |
| **MV-ACS 780mm** | 780 mm | 1500 N | 7000 g | Elektrolytisch verzinkt | 1 st | **2048092** |   |

| Omschrijving | Lengte - L | Maximale belasting - F | Gewicht | Oppervlakte afwerking | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MV-ACS 500mm HDG** | 500 mm | 1000 N | 4390 g | Thermisch verzinkt | 1 st | **2048093** |   |
| **MV-ACS 780mm HDG** | 780 mm | 1500 N | 7000 g | Thermisch verzinkt | 1 st | **2048094** |   |

# Boorschroeven thermisch verzinkt, enkel S-MD 01 Z

## Toepassingen

- Stalen plaat op stalen substructuur
- Plaatdikte 1,2 tot 2,75 mm
- Staalplaat bevestigen voor binnengebruik

## Voordelen

- Uit verzinkt koolstofstaal
- Voor veilige en toegestane bevestigingen
- Op ondergrond afgestemde boorgeometrie
- Garandeert optimale verwerkingskwaliteit
- Boorpunt
- Beter arbeidscomfort

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Corrosiebestendig** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Schroefpunt** | # 1 zelftappend |
| **Schroefaandrijving** | Zeskant, 7 mm |
| **Testen** | ETA-10/0182 |

| Omschrijving | Diameter van schroefkop | Bevestigingshoogte max. | Boorprestatie | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **S-MD01Z 4,8X13** | 8 mm | 3,5 mm | 1,2 mm – 2,75 mm | 1000 st | **224501** |
| **S-MD01Z 4,8X16** | 8 mm | 6,5 mm | 1,2 mm – 2,75 mm | 500 st | **2222543** |
| **S-MD01Z 4,8X19** | 8 mm | 8,5 mm | 1,2 mm – 2,75 mm | 500 st | **219557** |

# Zelftappende schroef S-MS 01 Z

## Voordelen

- Schroeven zonder spaanders: geen corrosie op materiaal door roestende spanen
- Geen wegglijden bij schuin bevestigen of natte ondergrond

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Corrosiebestendig** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Schroefpunt** | Punt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | ETA-10/0182 |

| Omschrijving | Diameter van schroefkop | Bevestigingshoogte max. | Boorprestatie | Schroefkoptype | Schroefaandrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S-MS01Z 4,0x13 HEX** | 7 mm | 2 mm | 0,63 mm - 2 mm | Zeskantkop | Zeskant, 7 mm | 750 st | **406471** |
| **S-MS01Z 4,0x13 TX** | 7 mm | 2 mm | 0,63 mm - 2 mm | ovale kop | Torx 20 | 1000 st | **406472** |
| **S-MS01Z 4,0x13 SQ** | 7 mm | 2 mm | 0,63 mm - 2 mm | ovale kop | Binnenvierkant #2 | 1000 st | **406473** |
| **S-MS01Z 4,8x20** | 8 mm | 2,5 mm | 0,63 mm - 2,5 mm | Zeskantkop | Zeskant, 8 mm | 1000 st | **385448** |
| **S-MS01Z 4,8x20 M** | 8 mm | 2,5 mm | 0,63 mm - 2,5 mm | Zeskantkop | Zeskant, 8 mm | 2000 st | **385450** |

# Speciale bouten voor snelconstructie S-DD03Z

## Toepassingen

- Schroeven voor lichtgewicht platen, gipsliggers, verbindings-constructies etc. op metalen profielen tot max. 2,5 mm

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Schroefpunt** | Boorpunt |
| **Schroefaandrijving** | PH#2 |
| **Schroefkoptype** | Platte kop met geïntegreerde ring |

| Omschrijving | Lengte | Boutdiameter | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **S-DD03Z 4,2X13** | 13 mm | 4,2 mm | 1000 st | **386638** |
| **S-DD03Z 4,2X25** | 25 mm | 4,2 mm | 1000 st | **386639** |

# Sprinkler

## Installatierails en accessoires


| | |
|---|---|
| Installatierail MQ | 7.2 |
| Console MQK | 7.2 |
| Hoekbeugel MQK | 7.3 |
| Drukknop MQN-B | 7.3 |
| Beugelzadel MQA-B | 7.3 |
| Railsupport MQZ-L | 7.4 |
| Hoekconsole MQW-S | 7.4 |
| Railvoet MQP | 7.4 |
| Balkklemmen | 7.5 |
| Profielhanger voor damwandprofiel MF | 7.7 |
| Tuimelanker MF | 7.7 |


## Sprinklerbeugels


| | |
|---|---|
| Sprinklerbeugel MP-MS | 7.8 |
| Extra zware beugel MP-MX | 7.9 |
| Sprinklerbeugel MP-SPN | 7.10 |

## Installatierail MQ

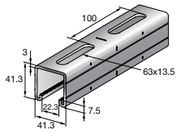
**Toepassingen**
- Aanbevolen voor montage in droge binnenruimtes
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

**Voordelen**
- C-profiel met getande randen
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Modulair railsysteem

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD - DIN EN 10346 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

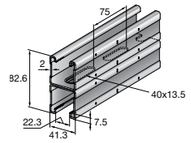
## Installatierail MQ-41/3

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41/3 3M** | 41 mm | 3 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133, IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626 | 3 m | **369596** |
| **MQ-41/3 6M** | 41 mm | 6 m | 3 mm | 2910 g | ETA-18/0119, ETA-18/0133, IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626 | 6 m | **369597** |




## Installatierail dubbel MQ-41 D

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 D 3M** | 83 mm | 3 m | 2 mm | 4188 g | ETA-18/0133, IBMB 3022-9626 | 3 m | **369603** |
| **MQ-41 D 6M** | 83 mm | 6 m | 2 mm | 4188 g | ETA-18/0133, IBMB 3022-9626 | 6 m | **369604** |



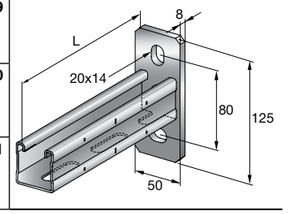

## Console MQK

**Toepassingen**
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Aanbevolen voor montage in droge binnenruimtes
- Installatie van kabelgoten, luchtkanalen en beugels

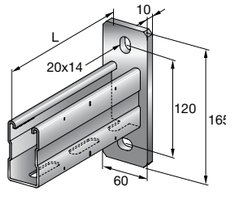
**Voordelen**
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- C-profiel met getande randen
- Veelzijdig te gebruiken

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | MQK-L: S250GD – DIN EN 10346<br>MQK: S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/300** | MQ-41 | 300 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1030 g | ETA-18/0176, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **369609** |
| **MQK-41/450** | MQ-41 | 450 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1340 g | ETA-18/0176, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **369610** |
| **MQK-41/600** | MQ-41 | 600 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 8 mm | 1700 g | ETA-18/0176, IBMB 3054-48-12 | 10 st | **369611** |




| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-72/450** | MQ-72 | 450 mm | Rail: 2,75 mm, grondplaat: 10 mm | 2566 g | VdS erkend G4970048 | 6 st | **369615** |
| **MQK-72/600** | MQ-72 | 600 mm | Rail: 2,75 mm, grondplaat: 10 mm | 3160 g | VdS erkend G4970048 | 6 st | **369616** |





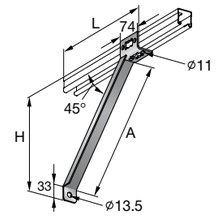

## Hoekbeugel MQK-S

**Toepassingen**
- Aanbevolen voor het vervaardigen van wandconsoles met individuele lengte
- Verhoogt de lastdragende capaciteit van consoles

**Voordelen**
- Bouwen van wandconsoles
- Gemakkelijk op maat aangepaste stand-alone constructie
- 2-gats hoekbasis voor MNQ-drukknop

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Hoogte - H | Lengte - L | Lengte - A | Materiaaldikte | Gewicht | Goedkeuring | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-SK kort** | 328 mm | 324 mm | 355 mm | 3 mm | 620 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369622** |
| **MQK-SL lang** | 528 mm | 524 mm | 635 mm | 3 mm | 980 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369621** |




## Drukknop MQN-B

**Toepassingen**
- Verbinding van rails en structurele elementen
- Voor bevestiging van consoles, hoeken en grondplaten aan MQ-installatierails op elk MQ-profiel
- Drukknop voor structuren met brandbeveiligingseisen

**Voordelen**
- Universeel: een drukknop voor alle verbindingen en MQ-rails
- Blijft in positie na bevestiging
- Getest op brandveiligheid

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: staal S355J2 DIN EN 10025-2, Moer: S355MC – DIN EN 10149-2, Bout: kwaliteit 8.8 – DIN ISO 898 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt – alleen voor droog gebruik binnen |
| **Aanhaalkoppel** | 40 Nm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | ETA 18/0133 |

| Omschrijving | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MQN-B | 17 mm | 40 Nm | 69 g | 40 st | **2184853** |

| Omschrijving | Maximale trekbelasting | | | Maximale afschuifbelasting | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | |
| MQN-B | 5,0 kN | 5,0 kN | 2,5 kN | 5,0 kN | 6,0 kN* | 5,0 kN | 40 Nm |

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41D-L; *behalve MQ-52 en MQ-52-72D
Afschuibelasting geldt voor enkele bevestiging. Twee bevestigingen afschuifbelasting: 8,8 kN
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

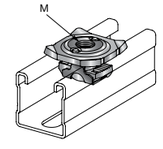
## Beugelzadel MQA-B

**Toepassingen**
- Verschillende ophangingen met draadstangen
- Buisbevestiging
- Beugelzadel voor buisinstallatie met brandveiligheidseisen

**Voordelen**
- Een en dezelfde beugelzadel voor alle MQ-rails
- Verplaatsbaar
- Eenvoudige aanpassing in de juiste positie

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moer: GTW45, DIN 1692, Plaat: S 235 JRG2 – DIN EN 10025, Kunststof: PBT |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Draad - M | Tests & technische beoordeling/goedkeuring | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQA-M10-B** | M10 | ETA-18/0132, brandwerend-heidstest IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH), BZS | 18 Nm | 90 g | 50 st | **2199452** |
| **MQA-M12-B** | M12 | ETA-18/0132, brand-werendheidstest IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH), BZS | 31 Nm | 85 g | 50 st | **2199453** |
| **MQA-M16-B** | M16 | ETA-18/0132, brand-werendheidstest IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH), BZS | 40 Nm | 83 g | 50 st | **2199454** |



## Railsupport MQZ-L

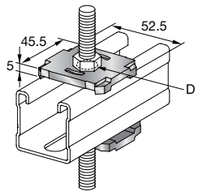
### Toepassingen
- Voor het bevestigen van hoeken, verbindingen of consoles aan wand, plafond of vloer
- Bevestigen van onderdelen met metrische draad aan MQ-rails

### Voordelen
- Geschikt voor MQ rails en consoles

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Gatdiameter - D | Gewicht | Tests & technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-L11** | 11,5 mm | 82 g | ETA-18/0102, brandwerendheidstest IBMB 3054-48-12, VDS erkend G4970048, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **2199455** |
| **MQZ-L13** | 13,5 mm | 81 g | ETA-18/0102, brandwerendheidstest IBMB 3054-48-12, VDS erkend G4970048, GL erkend (19375-11HH), Civiele bescherming gecontroleerd, BZS LS-S-06-904 | 20 st | **2199456** |




## Hoekconsole MQW-S

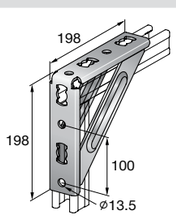
### Toepassingen
- Montage van substructuren en structuren
- Bevestigen aan wand, vloer en plafond

### Voordelen
- Universeel: weinig onderdelen voor veel toepassingen

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-S/2** | 90° | 1190 g | ETA-18/0133, brandwerendheidstest IBMB 3022-9626, VDS erkend G4960058, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **369665** |




## Railvoet MQP

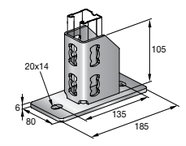
### Toepassingen
- Voor het bevestigen van installatierails op beton

### Voordelen
- Hoge flexibiliteit in gebruik
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Akoestische isolatie met de MVI-P isolatieplaat voor MQP-21-72

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-21-72** | 1231 g | MQ-21.5, MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ 41-L MQ-41D, MQ-41D-L MQ-52, MQ-72 | ETA-18/0133, brandwerendheidstest IBMB 3054-48-12, brandwerendheidstest IBMB 3022-9626, GL erkend (19375-11HH), BZS (LS-S-06-904), Civiele bescherming gecontroleerd | 12 st | **369651** |






## Balkklem MQT-U

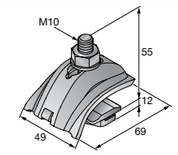
### Toepassingen
- Eenvoudige railverbinding aan stalen balken
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

### Voordelen
- Voor universeel gebruik - aan de geopende zijde of gesloten zijde met sleuf van de rails
- Volledig voorgemonteerd onderdeel, kan snel en gemakkelijk worden geïnstalleerd
- De bevestiging past op alle standaard T-balken (max. klemdikte 23 mm)
- Monteren op stalen balken zonder boren of lassen.

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: S235JR – DIN EN 10025, Bout: klasse 8.8, Kunststof: PA 6,6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Gebruik balkklemmen altijd per twee |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | VdS erkend G416032 |

| Omschrijving | Draad - M | Moersleutel-maat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-U** | M10 | 17 mm | 20 Nm | 187 g | alle elektrolytisch verzinkte MQ rails | 10 st | **2115454** |



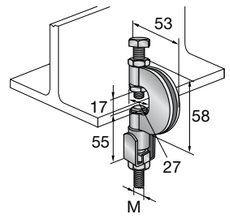

## Draaibare balkklem MQT-G

### Toepassingen
- Eenvoudige railverbinding op stalen balken
- Eenvoudig te monteren op stalen balken zonder boren of lassen, ook op hellende stalen balken

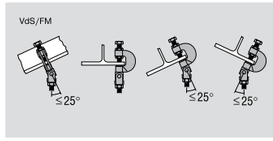
### Voordelen
- Geen verbuiging van draadstangen - enkel trekbelasting
- Past op alle standaard balken (max. klembereik 17 mm parallel)

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Gelegeerd staal van hoge kwaliteit S420NC |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Technische beoordeling/goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-G M8** | M8 | VDS erkend G4021003 | 275 g | 20 st | **284238** |
| **MQT-G M10** | M10 | VDS erkend G4021003, FM erkend | 266 g | 20 st | **284239** |

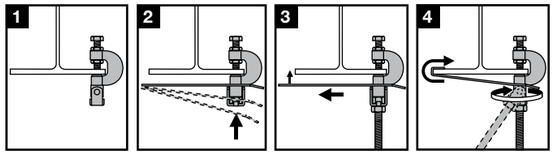



| Omschrijving | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ (≤ 25°) | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ (> 25°) | Aanhaalkoppel $M_d$ |
|---|---|---|---|
| MQT-G M8 | 2,5 kN | 1,5 kN | 18 Nm |
| MQT-G M10 | 2,5 kN | 1,5 kN | 18 Nm |
| Belastingwaarden: conform de voorschriften van VdS, UL en FM. | | | |

## Bevestigingsband MQT-S

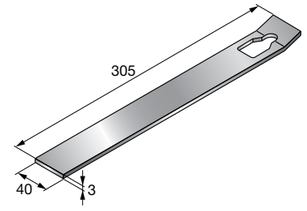
### Toepassingen
- Veilige vergrendeling voor MQT-G draaibare balkklemmen

### Voordelen
- Geen bijkomende moeren of bouten nodig
- Montage aan stalen balken zonder boutverbinding




### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MQT-S** | VDS erkend G4021003 | 10 st | **284863** |

# Balkklem MAB

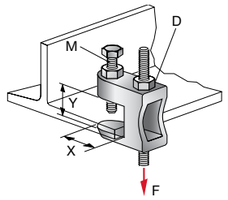
## Toepassingen

- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

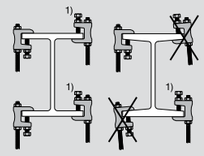
## Voordelen

- Montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen
- Doorgaande opening zonder schroefdraad
- Hoogte-instelling is ook achteraf mogelijk na het losdraaien van de contramoer

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMB-350-10 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Diameter - D | Lengte - X | Hoogte - Y | Maximale trek-belasting – F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAB-9** | M8 | 9 mm | 20,9 mm | 18 mm | 1,2 kN | VDS erkend G4004005 | 88 g | 12 st | **375956** |
| **MAB-11** | M10 | 11 mm | 23,4 mm | 19,5 mm | 2,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4004005 | 152 g | 12 st | **375957** |
| **MAB-13** | M10 | 13 mm | 35 mm | 26 mm | 3,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4914044 | 219 g | 12 st | **375958** |
| **MAB-17** | M12 | 17 mm | 30 mm | 28,5 mm | 5,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4032026 | 351 g | 12 st | **228155** |




Vds/UL/FM

1) FM ≤ DN200

| Omschrijving | Nominale diameter van de buis [DN] conform VdS | UL | FM | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ [N] | Aandraaimoment van de vaststelschroef $M_d$ | Aandraaimoment van de bevestigings-moer $M_d$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAB-9 | ≤ 50 | – | – | 1200 | Handmatig aandraaien + 1/2 sleutelomdraaiing | Handmatig aandraaien + 1/8 sleutelomdraaiing |
| MAB-11 | > 50 ≤1 00 | ≤ 100 | ≤ 100 | 2500 | | |
| MAB-13 | > 100 ≤ 150 | > 100 ≤ 200 | > 100 ≤ 200 | 3500 | | |
| MAB-17 | > 150 ≤ 200 | > 200 ≤ 300 | > 200 ≤ 300 1) | 5500 | | |
| Belastingwaarden: conform de voorschriften van VdS, UL en FM. | | | | | | |

1) Alleen in de richting tegen de kade

# Balkklem MAB-M

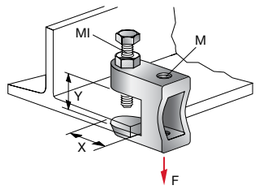
## Toepassingen

- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

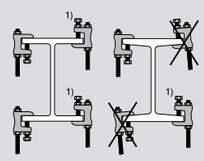
## Voordelen

- Doorgaande opening met binnendraad
- Hoogte-instelling is ook achteraf mogelijk na het losdraaien van de contramoer

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMB-350-10 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - X | Hoogte - Y | Maximale trekbelasting – F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAB-M8** | M8 | 20,9 mm | 18 mm | 1,2 kN | VDS erkend G4004005 | 90 g | 12 st | **2006878** |
| **MAB-M10** | M10 | 23,4 mm | 19,5 mm | 2,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4004005 | 154 g | 12 st | **2006879** |
| **MAB-M12** | M12 | 35 mm | 26 mm | 3,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4914044 | 240 g | 12 st | **2007210** |
| **MAB-M16** | M16 | 30 mm | 28,5 mm | 5,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4032026 | 330 g | 12 st | **2007211** |




Vds/UL/FM

1) FM ≤ DN200

| Omschrijving | Nominale diameter van de buis [DN] conform VdS | UL | FM | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ [N] | Aandraaimoment van de vaststelschroef $M_d$ | Aandraaimoment van de bevestigings-moer $M_d$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAB-M8 | ≤ 50 | – | – | 1200 | Handmatig aandraaien + 1/2 sleutelomdraaiing | Handmatig aandraaien + 1/8 sleutelomdraaiing |
| MAB-M10 | > 50 ≤1 00 | ≤ 100 | ≤ 100 | 2500 | | |
| MAB-M12 | > 100 ≤ 150 | > 100 ≤ 200 | > 100 ≤ 200 | 3500 | | |
| MAB-M16 | > 150 ≤ 200 | > 200 ≤ 300 | > 200 ≤ 300 1) | 5500 | | |
| Belastingwaarden: conform de voorschriften van VdS, UL en FM. | | | | | | |

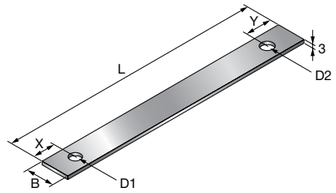
1) Alleen in de richting tegen de kade



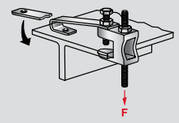


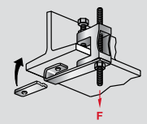
# Bevestigingsband MAB-S

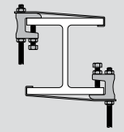
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Breedte – B | Diameter - D1 | Diameter - D2 | Lengte - X | Lengte - Y | Lengte - L | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAB-S 11/13** | 25 mm | 10,5 mm | 12,5 mm | 14,8 mm | 19 mm | 350 mm | VDS erkend G4004005, VDS erkend G4032026 | 12 st | **374409** |
| **MAB-S 17** | 40 mm | 12,5 mm | 17 mm | 14,5 mm | 22 mm | 400 mm | VDS erkend G4004005, VDS erkend G4032026 | 12 st | **228156** |



# Profielhanger voor damwandprofiel MF-TSH

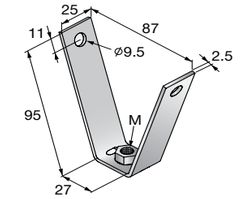
## Toepassingen

- Voor directe bevestiging aan damwandprofielen

## Voordelen

- Aanpasbaar aan elke geprofileerde beplatingsvorm
- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan alle gebruikelijke damwandprofielen

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

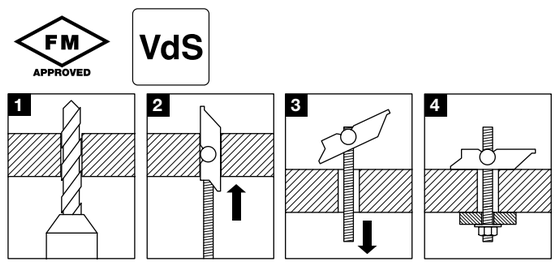



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Maximale trekbelasting – F | Technische beoordeling/goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MF-TSH M8** | M8 | 2 kN | VdS gecertificeerd G4930034 | 109 g | 50 st | **229006** |
| **MF-TSH M10** | M10 | 3,5 kN | VdS gecertificeerd G4930034, FM gecertificeerd | 113 g | 50 st | **229007** |

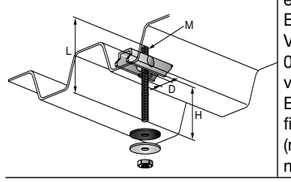
# Tuimelanker MF-SKD

## Voordelen

- Draadstangen maken individuele hoogteverstelling op elk punt mogelijk
- Voorgemonteerd met ring en zeskantmoer
- Draadstangen beveiligd tegen onbedoeld loskomen

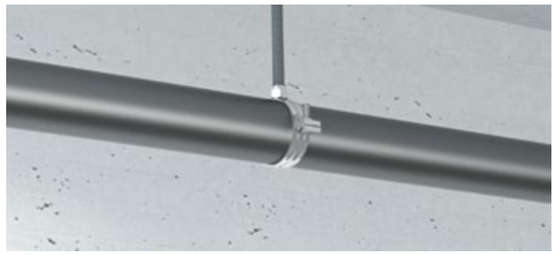



| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Koolstofstaal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Belastingwaarden wanneer het damwandprofiel niet de beperkende factor is: 7,5 kN voor M8 en M10; Belastingwaarden conform de VdS en FM: 0,8 kN; Minimale materiaaldikte van het damwandprofiel 0,63 mm; Bevestiging aan het damwandprofiel niet relevant voor goedkeuring (minimale materiaaldikte: 0,63 mm): 1,0 kN |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Gatdiameter - D | Draadlengte – L | Hoogte - H | Spouwdiepte | Maximale trek-belasting – F | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MF-SKD M8/100** | M8 | 22 mm | 100 mm | 65 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230604** |
| **MF-SKD M8/200** | M8 | 22 mm | 200 mm | 165 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230605** |
| **MF-SKD M8/300** | M8 | 22 mm | 300 mm | 265 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230606** |
| **MF-SKD M8/500** | M8 | 22 mm | 500 mm | 465 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230607** |
| **MF-SKD M10/100** | M10 | 25 mm | 100 mm | 65 mm | 90 mm | 8 kN | VDS erkend G4891027, FM erkend | 25 st | **230608** |
| **MF-SKD M10/200** | M10 | 25 mm | 200 mm | 165 mm | 90 mm | 8 kN | VDS erkend G4891027, FM erkend | 25 st | **230609** |

# Sprinklerbeugel MP-MS



## Toepassingen

- Eénpuntsbevestiging van sprinklerleidingen
- Beugels uitsluitend voor gebruik in droge binnenruimtes

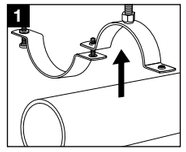
## Voordelen

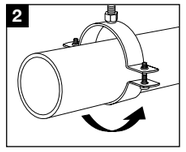
- Sluitschroeven (zeskant met gleuf, M8) beveiligd tegen verlies
- Stevige, gelaste moeren voor klemschroeven van beugels groter dan 68/72 mm
- Maten tot 2” met M8/M10 getrapte draad met koppelmoer

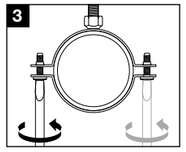
## Technische gegevens

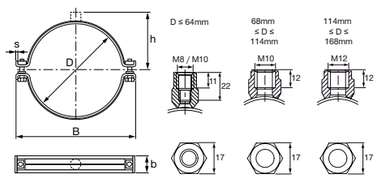
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JRG – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | UL erkend EX2709, VDS erkend G4930021 |

FM APPROVED · VdS · UL




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MS 1/2" B** | 20–25 mm | 1/2 " | 61 mm | 24 x 2,5 mm | 39 mm | 2000 N | | 25 st | **260519** |
| **MP-MS 3/4" B** | 25–30 mm | 3/4 " | 67 mm | 24 x 2,5 mm | 42 mm | 2000 N | FM erkend | 25 st | **260520** |
| **MP-MS 1" B** | 32–38 mm | 1" | 75 mm | 24 x 2,5 mm | 45 mm | 2000 N | FM erkend | 25 st | **260521** |
| **MP-MS 1 1/4" B** | 40–45 mm | 1–1/4" | 83 mm | 24 x 2,5 mm | 49 mm | 2000 N | FM erkend | 25 st | **260522** |
| **MP-MS 1 1/2" B** | 48–54 mm | 1–1/2" | 92 mm | 24 x 2,5 mm | 53 mm | 2000 N | FM erkend | 25 st | **260523** |
| **MP-MS 54/57 B** | 54–57 mm | | 99 mm | 24 x 2,5 mm | 56 mm | 2000 N | FM erkend | 10 st | **260524** |
| **MP-MS 2" B** | 57–64 mm | 2" | 104 mm | 24 x 2,5 mm | 58 mm | 2000 N | FM erkend | 10 st | **260525** |
| **MP-MS 68/72 H** | 68–72 mm | | 115 mm | 24 x 2,5 mm | 55 mm | 3500 N | FM erkend | 10 st | **260526** |
| **MP-MS 2 1/2" H** | 70–77 mm | 2–1/2" | 122 mm | 24 x 2,5 mm | 58 mm | 3500 N | FM erkend | 10 st | **260527** |
| **MP-MS 3" H** | 82–90 mm | 3" | 135 mm | 24 x 2,5 mm | 65 mm | 3500 N | FM erkend | 10 st | **260529** |
| **MP-MS 101.6 H** | 97–103 mm | | 153 mm | 30 x 2,5 mm | 71 mm | 3500 N | FM erkend | 5 st | **260530** |
| **MP-MS 4" H** | 108–114 mm | 4" | 165 mm | 30 x 2,5 mm | 77 mm | 3500 N | FM erkend | 5 st | **260531** |
| **MP-MS 117 J** | 114–119 mm | | 170 mm | 30 x 2,5 mm | 79 mm | 5000 N | | 5 st | **260532** |
| **MP-MS 125 J** | 122–127 mm | | 179 mm | 30 x 2,5 mm | 84 mm | 5000 N | | 5 st | **260533** |
| **MP-MS 127 J** | 125–133 mm | | 183 mm | 30 x 2,5 mm | 86 mm | 5000 N | | 10 st | **260534**[1)] |
| **MP-MS 133 J** | 132–137 mm | | 221 mm | 30 x 2,5 mm | 88 mm | 5000 N | | 10 st | **260535** |
| **MP-MS 5" J** | 137–142 mm | 5" | 193 mm | 30 x 2,5 mm | 91 mm | 5000 N | | 10 st | **260536** |
| **MP-MS 152.4 J** | 150–156 mm | | 207 mm | 30 x 2,5 mm | 98 mm | 5000 N | | 10 st | **260537** |
| **MP-MS 159 J** | 156–162 mm | | 216 mm | 30 x 2,5 mm | 102 mm | 5000 N | | 10 st | **260538** |
| **MP-MS 6" J** | 162–168 mm | 6" | 223 mm | 30 x 2,5 mm | 105 mm | 5000 N | | 10 st | **260539** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 20–64 mm | 24 x 2,5 mm | M8, M10 | M8 | 3 Nm | 2000 N |
| 68–90 mm | 24 x 2,5 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 3500 N |
| 97–114 mm | 30 x 2,5 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 3500 N |
| 114–168 mm | 30 x 2,5 mm | M12 | M8 | 3 Nm | 5000 N |



# Extra zware beugel (metrisch) MP-MX

## Toepassingen

- Industriële beugel
- Proces-en besturingslijnen
- Zware buisleidingen
- Installatie van zware leidingen tot 508 mm

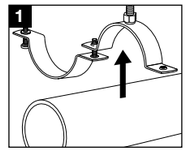
## Voordelen

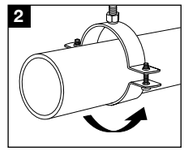
- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Geschikt voor het installeren van buizen onder dynamische belasting in verbinding met trillingsreducerende elementen

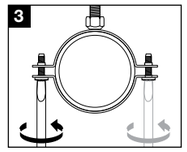
## Technische gegevens

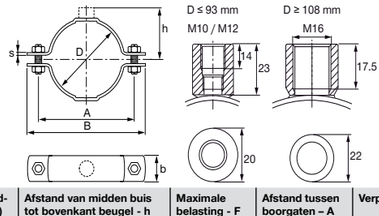
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-255-18, FM goedgekeurd (122–170 mm), heeft geen VdS-goedkeuring maar voldoet echter aan de eisen |

FM APPROVED 122-170 mm (M16)



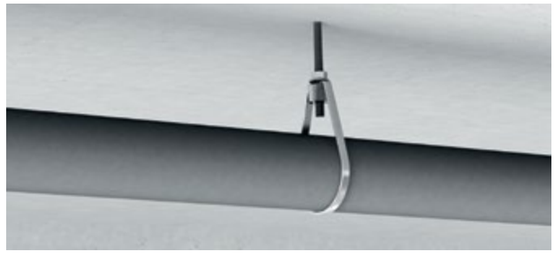

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breed-te en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MX 2" M10/M12** | 60–65 mm | 2" | 132 mm | 30 x 3 mm | 60 mm | 4000 N | 102 mm | 25 st | **372272** |
| **MP-MX 2 1/2" M10/M12** | 73–78 mm | 2-1/2" | 146 mm | 30 x 3 mm | 67 mm | 4000 N | 116 mm | 25 st | **372273** |
| **MP-MX 3" M10/M12** | 88–93 mm | 3" | 161 mm | 30 x 3 mm | 74 mm | 4000 N | 131 mm | 25 st | **372274** |
| **MP-MX 4" M16** | 108–116 mm | 4" | 198 mm | 40 x 4 mm | 84 mm | 10000 N | 160 mm | 1 st | **372275** |
| **MP-MX 125 M16** | 122–128 mm | | 210 mm | 40 x 4 mm | 89 mm | 10000 N | 172 mm | 25 st | **372276**[1)] |
| **MP-MX 133 M16** | 132–138 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 94 mm | 10000 N | 183 mm | 10 st | **372277**[1)] |
| **MP-MX 5" M16** | 139–144 mm | 5" | 226 mm | 40 x 4 mm | 98 mm | 10000 N | 188 mm | 10 st | **372278**[1)] |
| **MP-MX 159 M16** | 159–166 mm | | 249 mm | 40 x 4 mm | 109 mm | 10000 N | 210 mm | 10 st | **372279**[1)] |
| **MP-MX 6" M16** | 163–170 mm | 6 " | 253 mm | 40 x 4 mm | 111 mm | 11000 N | 215 mm | 10 st | **372280**[1)] |
| **MP-MX 177.8 M16** | 177–182 mm | | 272 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 11000 N | 234 mm | 10 st | **372281** |
| **MP-MX 193.7 M16** | 192–200 mm | | 290 mm | 40 x 4 mm | 126 mm | 11000 N | 252 mm | 10 st | **372282** |
| **MP-MX 210 M16** | 210–218 mm | | 309 mm | 40 x 4 mm | 135 mm | 11000 N | 271 mm | 10 st | **372283** |
| **MP-MX 219 M16** | 219–228 mm | | 318 mm | 40 x 4 mm | 140 mm | 11000 N | 280 mm | 10 st | **372284** |
| **MP-MX 244.5 M16** | 244–253 mm | | 343 mm | 40 x 4 mm | 152 mm | 11000 N | 305 mm | 10 st | **372285** |
| **MP-MX 267/274 M16** | 267–274 mm | | 363 mm | 40 x 4 mm | 162 mm | 11000 N | 325 mm | 10 st | **372286** |
| **MP-MX 275 M16** | 275–282 mm | | 372 mm | 40 x 4 mm | 167 mm | 11000 N | 334 mm | 10 st | **372287** |
| **MP-MX 324 M16** | 315–324 mm | | 429 mm | 50 x 5 mm | 184 mm | 13000 N | 378 mm | 1 st | **372288** |
| **MP-MX 326 M16** | 325–330 mm | | 433 mm | 50 x 5 mm | 186 mm | 13000 N | 382 mm | 1 st | **372289**[1)] |
| **MP-MX 355 M16** | 348–356 mm | | 460 mm | 50 x 5 mm | 199 mm | 13000 N | 408 mm | 1 st | **372290** |
| **MP-MX 368 M16** | 364–372 mm | | 476 mm | 50 x 5 mm | 207 mm | 13000 N | 425 mm | 1 st | **372291**[1)] |
| **MP-MX 406 M16** | 400–409 mm | | 514 mm | 50 x 5 mm | 226 mm | 13000 N | 462 mm | 1 st | **372292**[1)] |
| **MP-MX 457 M16** | 454–462 mm | | 574 mm | 70 x 6 mm | 253 mm | 19000 N | 519 mm | 1 st | **372293**[1)] |
| **MP-MX 508 M16** | 500–508 mm | | 620 mm | 70 x 6 mm | 276 mm | 19000 N | 565 mm | 1 st | **372294**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 60–93 mm | 30 x 3 mm | M10, M12 | M12 | 10 Nm | 4000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–166 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 163–170 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 177–282 mm | 40 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 13000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 19000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 139–144 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |

De max. toeg. belasting werd berekend uit de breukbelastingen met behulp van statistische methoden met behoud van een max. toeg. vervorming van 1,5 mm of of 2% van de max. diameter geklemde buis bepaalt.

# Sprinklerbeugel MP-SPN M8



## Toepassingen

- Sprinklerinstallatie

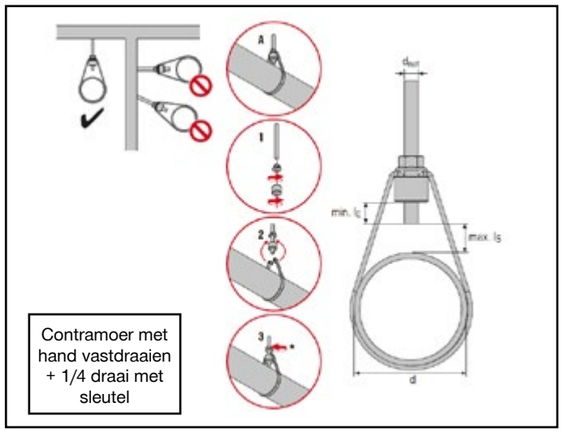
## Voordelen

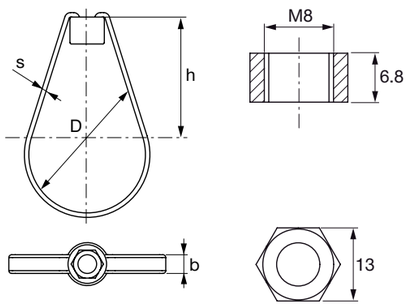
- Buis plaatsen, ophangen en instellen. Bespaart tijd bij de montage
- Eenvoudige buisinstallatie dankzij de voorgemonteerde sprinklerhoogte-instelmoer

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Goedkeuringen** | VdS erkend |
| **Materiaalsamenstelling** | DX51D Z275 – DIN EN 10327 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

VdS










| Omschrijving | Klembereik – D | Doorsneedikte – s | Doorsneebreedte – b | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MP-SPN 3/4"-M8 | 26,9–28 mm | 2 mm | 9 mm | 55 mm | 100 st | **2180264** |
| MP-SPN 1"-M8 | 33,7–35 mm | 2 mm | 9 mm | 60 mm | 100 st | **2180265** |
| MP-SPN 1 1/4"-M8 | 42–44,5 mm | 2 mm | 9 mm | 65 mm | 50 st | **2180266** |
| MP-SPN 1 1/2"-M8 | 48,3–51 mm | 2 mm | 9 mm | 70 mm | 50 st | **2180267** |
| MP-SPN 2"-M8 | 57–64 mm | 2 mm | 9 mm | 78 mm | 50 st | **2180268** |

| Klembereik – D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Schroefdraad – M (invoer) | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|
| 26,9–28 mm | 9 x 2 mm | M8 | 2000 N |
| 33,7–35 mm | 9 x 2 mm | M8 | 2000 N |
| 42–44,5 mm | 9 x 2 mm | M8 | 2000 N |
| 48,3–51 mm | 9 x 2 mm | M8 | 2000 N |
| 57–64 mm | 9 x 2 mm | M8 | 2000 N |



# Sprinklerbeugel MP-SPN M10, M12, M16

## Toepassingen

- Sprinklerinstallaties

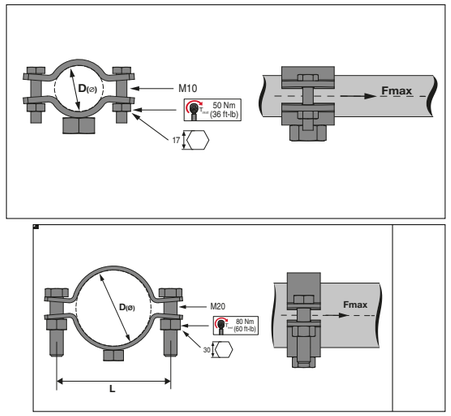
## Voordelen

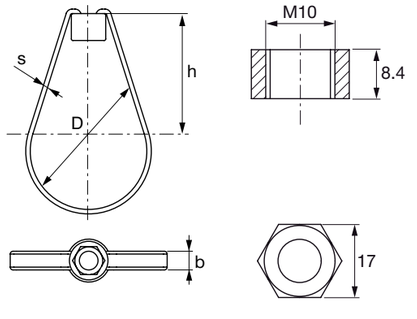
- Buis plaatsen, ophangen en instellen. Bespaart tijd bij de montage
- Eenvoudige buisinstallatie dankzij de voorgemonteerde sprinklerhoogte-instelmoer

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Goedkeuringen** | VdS erkend, FM erkend, UL erkend EX15279 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

VdS FM APPROVED UL










| Omschrijving | Klembereik – D | Doorsneedikte – s | Doorsneebreedte – b | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MP-SPN 3/4"-M10 | 26,9–28 mm | 2 mm | 9 mm | 50 mm | 100 st | **2180269** |
| MP-SPN 1"-M10 | 33,7–35 mm | 2 mm | 9 mm | 60 mm | 100 st | **2180410** |
| MP-SPN 1 1/4"-M10 | 42–44,5 mm | 2 mm | 9 mm | 65 mm | 50 st | **2180411** |
| MP-SPN 1 1/2"-M10 | 48,3–51 mm | 2 mm | 9 mm | 70 mm | 50 st | **2180412** |
| MP-SPN 2"-M10 | 57–64 mm | 2 mm | 9 mm | 78 mm | 50 st | **2180413** |
| MP-SPN 2 1/2"-M10 | 70–76,1 mm | 3 mm | 10 mm | 95 mm | 25 st | **2180414** |
| MP-SPN 3"-M10 | 82,5–88,9 mm | 3 mm | 10 mm | 108 mm | 25 st | **2180415** |
| MP-SPN 4"-M10 | 108–114,3 mm | 3 mm | 10 mm | 135 mm | 25 st | **2180416** |
| MP-SPN 133-M12 | 133–133 mm | 3 mm | 10 mm | 140 mm | 25 st | **2180417** |
| MP-SPN 5"-M12 | 139,7–139,7 mm | 3 mm | 10 mm | 148 mm | 25 st | **2180418** |
| MP-SPN 159-M12 | 159–159 mm | 3 mm | 10 mm | 165 mm | 25 st | **2180419** |
| MP-SPN 6"-M12 | 165,1–168,3 mm | 3 mm | 10 mm | 172 mm | 25 st | **2180420** |
| MP-SPN 219,1-M16 | 219,1–219,1 mm | 3 mm | 10 mm | 215 mm | 10 st | **2180421** |

| Klembereik – D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Maximale belasting - F |
|---|---|---|
| 26,9–28 mm | 9 x 2 mm | 2000 N |
| 33,7–35 mm | 9 x 2 mm | 2000 N |
| 42–44,5 mm | 9 x 2 mm | 2000 N |
| 48,3–51 mm | 9 x 2 mm | 2000 N |
| 57–64 mm | 9 x 2 mm | 2000 N |
| 70–76,1 mm | 10 x 3 mm | 3500 N |
| 82,5–88,9 mm | 10 x 3 mm | 3500 N |
| 108–114,3 mm | 10 x 3 mm | 3500 N |
| 133–133 mm | 10 x 3 mm | 5000 N |
| 139,7–139,7 mm | 10 x 3 mm | 5000 N |
| 159–159 mm | 10 x 3 mm | 5000 N |
| 165,1–168,3 mm | 10 x 3 mm | 5000 N |
| 219,1–219,1 mm | 16 x 3 mm | 8500 N |

## Gecertificeerd door de VdS Schadenverhütung GmbH

VdS: vertrouwen door veiligheid.

VdS is een onafhankelijk instituut, dat sinds decennia voor veiligheid en vertrouwen zorgt op het gebied van brandbeveiliging en beveiliging. Daarnaast ontwikkelen ze vooruitstrevende veiligheidsconcepten voor belangrijke industriële en commerciële bedrijven, leidende producenten en softwarebureaus, maar ook voor gespecialiseerde bedrijven en deskundigen.

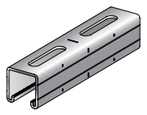
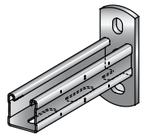
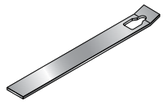
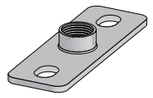
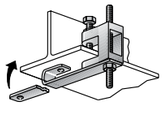
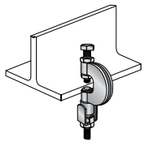
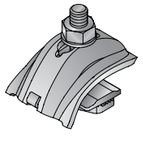
Met de technische keuringsdienst, de erkende VdS-certificeringen, de modern uitgeruste laboratoria en het uitgebreide aanbod van onderwijs en publicatie zorgt het VdS voor een uniek, hoogwaardig dienstenaanbod, dat steeds meer baanbrekende normen stelt in een internationale omgeving.

Als de certificering is gebaseerd op richtlijnen uitgegeven door VdS of geaccepteerde normen, spreekt men van een VdS-goedkeuring.

Deze richtlijnen zijn bijzonder praktijkgericht en bevatten doorgaans geclassificeerde eisen zodat maatregelen ter voorkoming van schade kunnen worden gerealiseerd voor een zeer breed scala aan mogelijke risico's en potentiële schade. Objectiviteit wordt verzekerd door deelname van experts van verzekeraars, politie, brandweer, verenigingen van fabrikanten en installateurs en van VdS.

Nationale en zelfs internationale normen worden daarentegen vaak geleid door bepaalde belangen van individuele landen. In werkelijkheid betekent dit vaak dat een norm slechts de kleinste gemeenschappelijkheid van de deelnemende landen of organisaties kan vertegenwoordigen. Bovendien wordt er bij deze normen vaak niet aan gedacht dat deze kunnen worden gebruikt om een universeel beveiligingsconcept te implementeren. VdS-richtlijnen zijn doorgaans veeleisender en kunnen ook sneller worden aangepast aan veranderende risico's.

## VdS-erkende bouwonderdelen

| **Constructieonderdelen** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hoekconsole**<br>MQW-S/2 | **Enkele rails**<br>MQ-41/3 | **Console**<br>MQK-41/3<br>(300, 450, 600 mm)<br>MQK-72 (450, 600 mm) | **Bevestigingsstrip**<br>MQT-S | **Bevestigingsstrip**<br>MAB-S | **Grondplaat met vast punt**<br>MGM 2 |
| |  |  |  | |  |
| **Ophangbeugels** | | | | | |
| **Balkklem**<br>MAB 9/11/13/17<br>MAB M8/M10/M12/M16 | **Draaibare balkklem**<br>MQT-G | **Beugel**<br>MP-MS DN15<br>tot DN150 | **Zware beugel***<br>MP-MX | **Profielhanger voor damwandprofiel**<br>MF-TSH M8 en M10 | **Tuimelanker**<br>MF-SKD M8 |
|  |  | | | | |
| **Balkklem**<br>MQT-U | | | | | |
|  | | | | | |

* Beugel heeft geen VdS, maar voldoet aan de VdS eisen



## VdS-goedgekeurde ankers voor verankering van sprinklerinstallaties in beton

**Metalen ankers voor het verankeren van vaste waterblusinstallaties (sprinklers) in beton**

| | ETA | ≤ DN 50 | ≤ DN 100 | ≤ DN 150 | ≤ DN 200 | ≤ DN 250 | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS** | | | | | | | |
| HUS-P 6, HUS-H 6 | 10/0005 | x | – | – | – | – | |
| HUS-I 6, HUS-A-6 | 10/0005 | M8/M10 | M10 | – | – | – | |
| HUS-HR 6 | 08/0307 | x | – | – | – | – | |
| HUS3-H 8, -HR 8 | 08/0307 | x | x | – | – | – | |
| HUS3-H 10, -HR 10 | 08/0307 | x | x | x | – | – | |
| HUS-HR 14 | 08/0307 | x | x | x | x | – | |
| **HKD** | | | | | | | |
| M8x25 | 06/0047 | x | – | – | – | – | |
| M10x25 | 06/0047 | x | x | – | – | – | Bout of draadeinde ≥ 4,6 |
| M12x25 | 06/0047 | x | x | x | – | – | |
| M16x65 | 06/0047 | x | x | x | x | – | |
| **HKD-SR** | | | | | | | |
| M8x30 | 06/0047 | x | – | – | – | – | Bout of draadeinde ≥ A4-70 |
| M10x40 | 06/0047 | x | x | – | – | – | |
| M12x50 | 06/0047 | x | x | x | – | – | |
| **HK/HK-I** | | | | | | | |
| HK-I M8L | 04/0043 | x | – | – | – | – | |
| HK8-I M8 | 04/0043 | x | x | – | – | – | Bout of draadeinde ≥ 4,6 |
| HK8-I M10 | 04/0043 | x | x | – | – | – | |
| HK8-I M8/10 | 04/0043 | M8/M10 | M10 | – | – | – | |
| HK8-I M12 | 04/0043 | x | x | x | – | – | |
| **HST, -R, -HCR** | | | | | | | |
| M8 | 98/0001 | x | – | – | – | – | |
| M10 | 98/0001 | x | x | – | – | – | |
| M12 | 98/0001 | x | x | x | – | – | |
| M16 | 98/0001 | x | x | x | x | – | |
| M20 | 98/0001 | x | x | x | x | x | |
| M24 | 98/0001 | x | x | x | x | x | |
| **HSC-A (R)** | | | | | | | |
| M8x40 | 02/0027 | x | – | – | – | – | |
| M8x50 | 02/0027 | x | – | – | – | – | |
| M10x40 | 02/0027 | x | x | – | – | – | |
| M12x60 | 02/0027 | x | x | x | – | – | |
| **HSC-I (R)** | | | | | | | |
| M8x40 | 02/0027 | x | – | – | – | – | Bout of draadeinde ≥ 8,8 (HSC-I) of ≥ A4-70 (HSC-IR) |
| M10x50 | 02/0027 | x | x | – | – | – | |
| M10x60 | 02/0027 | x | x | – | – | – | |
| M12x60 | 02/0027 | x | x | x | – | – | |
| **HSL-3** | | | | | | | |
| M8 | 02/0042 | x | – | – | – | – | |
| M10 | 02/0042 | x | x | – | – | – | |
| M12 | 02/0042 | x | x | x | – | – | |
| M16 | 02/0042 | x | x | x | x | – | |
| M20 | 02/0042 | x | x | x | x | x | |
| M24 | 02/0042 | x | x | x | x | x | |
| **HDA-T (R), HDA-P (R)** | | | | | | | |
| M10 | 99/0009 | x | x | – | – | – | |
| M12 | 99/0009 | x | x | x | – | – | |
| M16 | 99/0009 | x | x | x | x | – | |
| **VdS - goedkeuringen voor Hilti ankers** | | | | | | | |
| **HKH** | | | | | | | |
| M8 | Z-21.1-1722 | x | – | – | – | – | G4961028 |
| M10 | Z-21.1-1722 | x | x | – | – | – | G4961028 |
| **HPD** | | | | | | | |
| M8 | Z-21.1-1729 | x | – | – | – | – | G4981083 |
| M10 | Z-21.1-1729 | x | x | – | – | – | G4981083 |

x = geschikt

# Elektro portfolio


| | |
|---|---|
| Installatierailen | 8.2 |
| Beugelklemmen | 8.3 |
| Basissteunen | 8.4 |
| Afstandsklem | 8.6 |
| Elektrobeugels | 8.7 |

## Verzinkte installatierail om lichte kabels te bevestigen ME

### Toepassingen

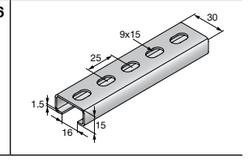
- Geschikt voor gebruik met de ME-B- en ME-BK-beugelklemmen van Hilti
- Bevestigen aan wanden en plafonds

### Voordelen

- Sleuven maken een eenvoudige bevestiging mogelijk
- Sleufgaten - voor bevestigingsflexibiliteit
- Gatenpatroon geoptimaliseerd voor montage

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ME-15 2m** | 15 mm | 2 m | 1,5 mm | 325 g | 20 m | **436356** |  |



## Thermisch verzinkte (HDG) installatierail om middelzware kabels te bevestigen ME-F

### Toepassingen

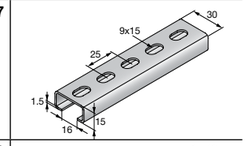
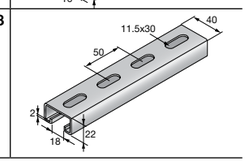
- Geschikt voor gebruik met de ME-BU beugelklem van Hilti
- Bevestigen aan wanden en plafonds

### Voordelen

- Sleuven maken een eenvoudige bevestiging mogelijk
- Sleufgaten - voor bevestigingsflexibiliteit
- Gatenpatroon geoptimaliseerd voor montage

### Technische gegevens

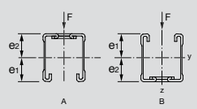
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm - DIN EN ISO 1461 |

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ME-15 2m - F** | 15 mm | 2 m | 2 mm | 420 g | 20 m | **436357** |  |
| **ME-22 2m - F** | 22 mm | 2 m | 2 mm | 475 g | 20 m | **436358** |  |



### Technische gegevens

**As-definitie**





| | | | ME-15 2m | ME-15 2m F | ME-22 2m F |
|---|---|---|---|---|---|
| Wanddikte | t | [Mm] | 1,5 | 1,5 | 2,0 |
| Dwarsdoorsnede | A | [mm²] | 82,70 | 82,70 | 179,60 |
| Gewicht van de rail | | [kg/m] | 0,79 | 0,84 | 1,53 |
| Leveringslengte | | [m] | 2 | 2 | 2 |
| **Oppervlakte** | | | | | |
| Elektrolytisch verzinkt | | | • | | |
| Thermisch verzinkt | | | | • | • |
| **Dwarsdoorsnedewaarden van de Y-as** | | | | | |
| Zwaartepunt „open“ | $e_1$ | [mm] | 8.40 | 8.40 | 10.75 |
| Zwaartepunt | $e_2$ | [mm] | 6.60 | 6.60 | 11.25 |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | $I_y$ | [cm⁴] | 0.25 | 0.25 | 1.18 |
| Weerstandsmoment „open“ | $W_{y,1}$ | [cm³] | 0.29 | 0.29 | 1.05 |
| Traagheidsradius | $i_y$ | [cm] | 0.55 | 0.55 | 0.81 |
| Toegestaan moment [1)] | $M_y$ | [Nm] | 47.20 | 47.20 | 168.20 |
| **Dwarsdoorsnedewaarden van de Z-as** | | | | | |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | $I_z$ | [cm⁴] | 1.22 | 1.22 | 4.49 |
| Weerstandsmoment | $W_z$ | [cm³] | 0.81 | 0.81 | 2.24 |
| Traagheidsradius | $i_z$ | [cm] | 1.22 | 1.22 | 1.58 |



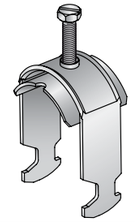
## Thermisch verzinkte (HDG) beugelklem met dubbelzijdige montage bij het bevestigen van maximaal 3 kabels

### Toepassingen

- Bevestigen van kabels en leidingen aan ME-15 installatierail
- Installeren van veiligheidskabels van nagenoeg alle gebruikelijke kabelfabrikanten
- 3 kabels per beugelklem mogelijk (afhankelijk van goedkeuring)

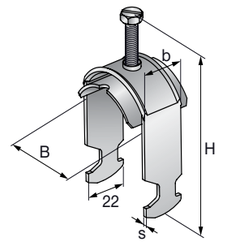
### Voordelen

- Montage aan beide zijden mogelijk
- Hogere betrouwbaarheid van functionaliteit en langere levensduur van materiaal
- Alle groottes verkrijgbaar, met lastverdeelplaat bevestigd aan de schroef



### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - B | Hoogte H | Breedte b | Klemschroef | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ME-B 12** | 6-12mm | 54.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436359** |  |
| **ME-B 14** | 10-14mm | 56.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436360** | |
| **ME-B 16** | 12-16mm | 57.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436361** | |
| **ME-B 18** | 14-18mm | 60.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436362** | |
| **ME-B 22** | 18-22mm | 64.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436363** | |
| **ME-B 26** | 22-26mm | 70.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436364** | |
| **ME-B 30** | 26-30mm | 75.5 mm | 24 mm | M6x24 mm | **436365** | |
| **ME-B 34** | 30-34mm | 87.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436366** | |
| **ME-B 38** | 34-38mm | 93.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436367** | |
| **ME-B 42** | 38-42mm | 96.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436368** | |
| **ME-B 46** | 42-46mm | 103 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436369** | |
| **ME-B 50** | 46-50mm | 106 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436370** | |
| **ME-B 54** | 50-54mm | 111 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436371** | |
| **ME-B 58** | 54-58mm | 114 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436372** | |
| **ME-B 64** | 58-64mm | 127 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436374** | |
| **ME-B 70** | 64-70mm | 133 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436375** | |
| **ME-B 76** | 70-76mm | 139 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436376** | |



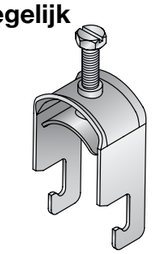
## Thermisch verzinkte (HDG) beugelklem voor het bevestigen van maximaal 3 tegelijk

### Toepassingen

- Bevestigen van kabels en leidingen aan ME-22 installatierail
- Installeren van veiligheidskabels van nagenoeg alle gebruikelijke kabelfabrikanten
- 3 kabels per beugelklem mogelijk (zoals getest)

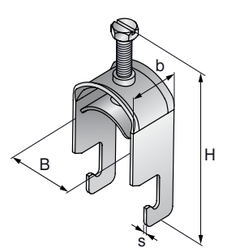
### Voordelen

- 3 kabels per beugelklem mogelijk (afhankelijk van goedkeuring)
- Hogere betrouwbaarheid van functionaliteit en langere levensduur van materiaal
- Alle groottes verkrijgbaar, met lastverdeelplaat bevestigd aan de schroef



### Technische gegevens

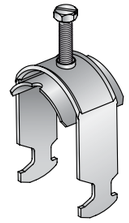
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - B | Hoogte H | Breedte b | Klemschroef | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ME-BU 12** | 6-12mm | 67.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436377** |  |
| **ME-BU 14** | 10-14mm | 71.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436378** | |
| **ME-BU 16** | 12-16mm | 72.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436379** | |
| **ME-BU 18** | 14-18mm | 74.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436380** | |
| **ME-BU 22** | 18-22mm | 79 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436381** | |
| **ME-BU 26** | 22-26mm | 83 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436382** | |
| **ME-BU 30** | 26-30mm | 88 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436383** | |
| **ME-BU 34** | 30-34mm | 92 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436384** | |
| **ME-BU 38** | 34-38mm | 97.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436385** | |
| **ME-BU 42** | 38-42mm | 101 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436386** | |
| **ME-BU 46** | 42-46mm | 106 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436388** | |
| **ME-BU 50** | 46-50mm | 108.5 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436390** | |
| **ME-BU 54** | 50-54mm | 114 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436392** | |
| **ME-BU 58** | 54-58mm | 118 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436393** | |
| **ME-BU 64** | 58-64mm | 124.5 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436394** | |
| **ME-BU 70** | 64-70mm | 131.5 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436395** | |
| **ME-BU 76** | 70-76mm | 138 mm | 24 mm | M8x30 mm | **436396** | |

## Thermisch verzinkte (HDG) beugelklem met mogelijkheid tot dubbelzijdige montage

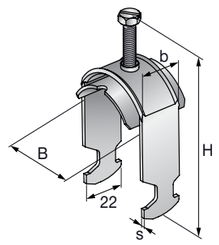
### Toepassingen
- Bevestigen van kabels en leidingen aan ME-15 installatierail

### Voordelen
- Montage aan beide zijden mogelijk
- Hogere betrouwbaarheid van functionaliteit en langere levensduur van materiaal
- Alle groottes verkrijgbaar, met lastverdeelplaat bevestigd aan de schroef



| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - B | Hoogte H | Breedte b | Klemschroef | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **ME-BK 14** | 8-14mm | 68.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436398** |
| **ME-BK 18** | 14-18mm | 71.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436399** |
| **ME-BK 22** | 18-22mm | 74.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436400** |
| **ME-BK 26** | 22-26mm | 78.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436401** |
| **ME-BK 30** | 26-30mm | 83.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436402** |
| **ME-BK 34** | 30-34mm | 88.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436403** |
| **ME-BK 38** | 34-38mm | 97.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436405** |
| **ME-BK 42** | 38-42mm | 102.5 mm | 24 mm | M6x30 mm | **436406** |
| **ME-BK 46** | 42-46mm | 112 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436407** |
| **ME-BK 50** | 46-50mm | 117 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436409** |
| **ME-BK 54** | 50-54mm | 124 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436410** |
| **ME-BK 58** | 54-58mm | 140 mm | 24 mm | M8x34 mm | **436411** |
| **ME-BK 64** | 58-64mm | 147 mm | 24 mm | M8x44 mm | **436412** |
| **ME-BK 70** | 64-70mm | 149 mm | 24 mm | M8x44 mm | **436413** |
| **ME-BK 76** | 70-76mm | 166 mm | 30 mm | M8x44 mm | **436414** |



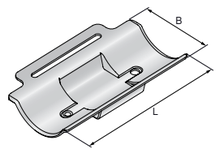

## Verzinkte basissteun voor gebruikt met beugelklemmen van Hilti ME-GWS

### Toepassingen
- Bevestigen van drukgevoelige kabels en leidingen
- Gebruikt waar een betere lastverdeling op het bevestigingspunt vereist is

### Voordelen
- Eenvoudige montage met beugelklemmen van Hilti

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaaldikte** | 0.75 mm |
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - B | Lengte L | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **ME-GWS 14** | 10-14mm | 74 mm | **436416** |
| **ME-GWS 16** | 12-16mm | 74 mm | **436417** |
| **ME-GWS 18** | 14-18mm | 74 mm | **436418** |
| **ME-GWS 22** | 18-22mm | 74 mm | **436419** |
| **ME-GWS 26** | 22-26mm | 74 mm | **436420** |
| **ME-GWS 30** | 26-30mm | 74 mm | **436421** |
| **ME-GWS 34** | 30-34mm | 74 mm | **436422** |
| **ME-GWS 38** | 34-38mm | 74 mm | **436423** |





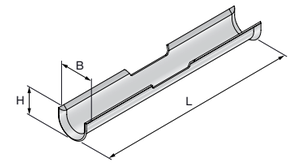

## Lange kabelgoot voor het bevestigen van drukgevoelige kabels en leidingen ME-LW

### Toepassingen
- Bevestigen van drukgevoelige kabels en leidingen
- Gebruikt waar een betere lastverdeling op het bevestigingspunt vereist is

### Voordelen
- Eenvoudige montage met ME-B- en ME-BU-beugelklemmen van Hilti

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Gecertificeerd voor** | Circuit integriteit E30 - E90 volgens DIN 4102-12 |

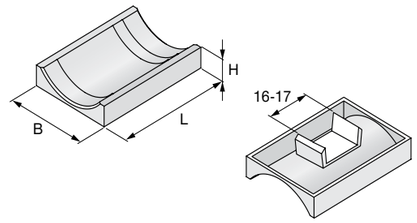
| Omschrijving | Klembereik - B | Hoogte H | Lengte L | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **ME-LW 16** | 8-13mm | 15.9 mm | 200 mm | **436441** |
| **ME-LW 22** | 13-19mm | 18.9 mm | 200 mm | **436442** |
| **ME-LW 26** | 19-23mm | 20.9 mm | 200 mm | **436443** |
| **ME-LW 34** | 23-31mm | 24.9 mm | 200 mm | **436444** |
| **ME-LW 38** | 31-36mm | 26.9 mm | 200 mm | **436445** |
| **ME-LW 42** | 36-40mm | 28.9 mm | 200 mm | **436446** |
| **ME-LW 46** | 39-43mm | 30.9 mm | 200 mm | **436447** |
| **ME-LW 54** | 47-51mm | 34.9 mm | 200 mm | **436449** |
| **ME-LW 58** | 51-55mm | 36.9 mm | 200 mm | **436450** |
| **ME-LW 64** | 55-61 mm | 39.9 mm | 200 mm | **436451** |
| **ME-LW 70** | 61-67mm | 42.9 mm | 200 mm | **436452** |
| **ME-LW 76** | 67-73mm | 45.9 mm | 200 mm | **436453** |




## Basissteun met klikmechanisme

### Toepassingen
- Bevestigen van drukgevoelige kabels en leidingen
- Gebruikt waar een betere lastverdeling op het bevestigingspunt vereist is

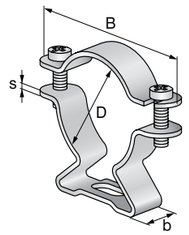
### Voordelen
- Eenvoudige montage met Hilti stijgbeugelklemmen
- Klikmechanisme voor snellere aansluiting op een ME-15 installatierail
- Nagenoeg halogeenvrij




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Oppervlakte afwerking** | Polyethyleen |

| Omschrijving | Klembereik - B | L - Lengte | Lengte - H | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **ME-GW 12** | 6-12mm | 12 mm | 40 | **436424** |
| **ME-GW 14** | 10-14mm | 14 mm | 40 | **436425** |
| **ME-GW 16** | 12-16mm | 16 mm | 40 | **436426** |
| **ME-GW 18** | 14-18mm | 16 mm | 40 | **436427** |
| **ME-GW 22** | 18-22mm | 20 mm | 40 | **436428** |
| **ME-GW 26** | 22-26mm | 24 mm | 40 | **436429** |
| **ME-GW 30** | 26-30mm | 28 mm | 40 | **436430** |
| **ME-GW 34** | 30-34mm | 32 mm | 40 | **436431** |
| **ME-GW 38** | 34-38mm | 38 mm | 40 | **436432** |
| **ME-GW 42** | 38-42mm | 42 mm | 40 | **436433** |
| **ME-GW 46** | 42-46mm | 46 mm | 40 | **436434** |
| **ME-GW 50** | 46-50mm | 50 mm | 40 | **436435** |
| **ME-GW 54** | 50-54mm | 54 mm | 45 | **436436** |
| **ME-GW 58** | 54-58mm | 58 mm | 45 | **436437** |
| **ME-GW 64** | 58-64mm | 64 mm | 45 | **436438** |
| **ME-GW 70** | 64-70mm | 70 mm | 45 | **436439** |
| **ME-GW 76** | 70-76mm | 76 mm | 45 | **436440** |
| **ME-GWS 14** | 10-14mm | 22.2 mm | 74 | **436416** |
| **ME-GWS 16** | 12-16mm | 24.2 mm | 74 | **436417** |
| **ME-GWS 18** | 14-18mm | 26.2 mm | 74 | **436418** |
| **ME-GWS 22** | 18-22mm | 30.2 mm | 74 | **436419** |
| **ME-GWS 26** | 22-26mm | 34.2 mm | 74 | **436420** |
| **ME-GWS 30** | 26-30mm | 38.2 mm | 74 | **436421** |
| **ME-GWS 34** | 30-34mm | 42.2 mm | 74 | **436422** |
| **ME-GWS 38** | 34-38mm | 46.7 mm | 74 | **436423** |

## Afstandsklem voor snellere bevestiging van kabels F-afstandsklem




### Toepassingen

- Bevestigen van met staal versterkte leidingen, aluminium leidingen, buizen met schroefdraad en leidingen van versterkte kunststof
- Bevestigen van PG stalen leidingen, aluminium leidingen, buizen met schroefdraad en PG kunststof leidingen
- Bedrade leidingen en versterkte kunststof leidingen

### Voordelen

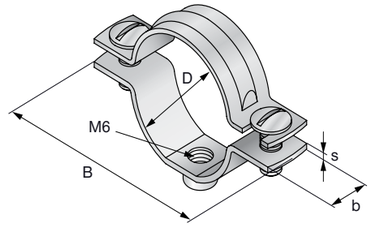
- Eenvoudige en voordelige eenpuntsbevestigingen van verschillende leidingen
- Klemgroottes kunnen eenvoudig worden herkend
- Snelle montage van buizen zonder de klemschroeven van de beugel te moeten verwijderen

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - D | Dwarsdoorsnede breedte - b | Dikte - s | Breedte - B | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **F 16/14-16mm** | 14-16mm | 13 mm | 1.5 mm | 40 | **53364** |
| **F 11/17-19mm** | 17-19mm | 13 mm | 1.5 mm | 40 | **53365** |
| **F 20/19-21mm** | 19-21mm | 13 mm | 1.5 mm | 40 | **53366** |
| **F 25/24-29mm** | 24-29mm | 16 mm | 1.5 mm | 40 | **53368** |
| **F 32/30-38mm** | 30-38mm | 16 mm | 1.5 mm | 40 | **53369** |
| **F 40/39-48mm** | 39-48mm | 16 mm | 1.5 mm | 40 | **53370** |
| **F 50/48-52mm** | 48-52mm | 16 mm | 1.5 mm | 40 | **53371** |

## Afstandsklem voor het bevestigen tot 3 kabels met klembereik van 8 tot 30 mm




### Toepassingen

- Bevestigen van kabels en leidingen

### Voordelen

- Snelvergrendeling voor snelle en eenvoudige montage
- Volledig assortiment beugels voor alle standaard klemafmetingen
- Drie kabels kunnen worden bevestigd per klem (afhankelijk van goedkeuring)

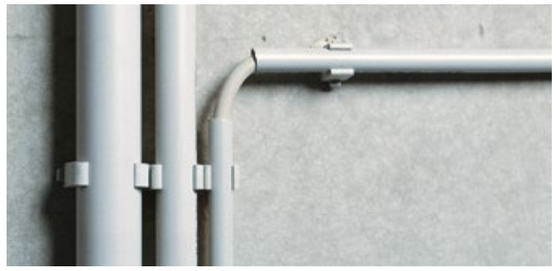
### Technische gegevens

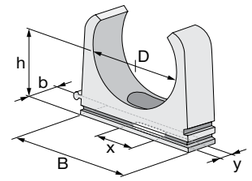
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Verzinkt |

| Omschrijving | Klembereik - D | Dwarsdoorsnede breedte - b | Doorsneebreedte en dikte - s | Klemschroef | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **ME-SAS 8** | 7.5-10mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x9 mm | **436454** |
| **ME-SAS 10** | 10-11mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x9 mm | **436455** |
| **ME-SAS 12** | 11-13mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x9 mm | **436456** |
| **ME-SAS 14** | 13-15mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x12 mm | **436457** |
| **ME-SAS 16** | 15-17mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x12 mm | **436458** |
| **ME-SAS 18** | 17-19mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x12 mm | **436459** |
| **ME-SAS 20** | 19-21mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x12 mm | **436460** |
| **ME-SAS 24** | 23-25mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x12 mm | **436462** |
| **ME-SAS 30** | 28-30mm | 12 mm | 1.3 mm | M5x12 mm | **436465** |



## In beton verankerde elektrobeugel (UNI) voor het bevestigen van enkelvoudige doorlopende leidingen






### Toepassingen

- Bevestigen van leidingen

### Voordelen

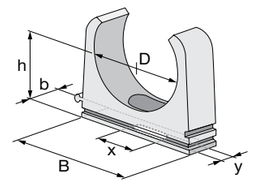
- Ontworpen om installatie sneller en eenvoudiger te maken

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polyamide |
| **Temperatuurweerstand** | -40 - 80 °C |

| Omschrijving | Klembereik - D | Dwarsdoorsnede breedte - b | Dikte - y | Hoogte- h | Dimension - x | Breedte - B | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EKS-UNI/12** | 12-13 mm | 14.7 mm | 5.7 mm | 19.6 mm | 6.8 mm | 20 mm | **210346** |
| **EKS-UNI/16** | 15-16mm | 14.7 mm | 5.7 mm | 24 mm | 7.8 mm | 22 mm | **210318** |
| **EKS-UNI/20** | 20-21 mm | 14.5 mm | 5.7 mm | 28.5 mm | 10.5 mm | 28 mm | **210327** |
| **EKS-UNI/25** | 24-25mm | 14.6 mm | 5.7 mm | 34 mm | 10.5 mm | 33 mm | **210347** |
| **EKS-UNI/32** | 31-32 mm | 13.7 mm | 5.7 mm | 36.5 mm | 10.5 mm | 40 mm | **210348** |
| **EKS-UNI/40** | 39-40mm | 13.7 mm | 5.7 mm | 46 mm | 10.5 mm | 50 mm | **210349** |

## In beton verankerde elektrobeugel voor het bevestigen van enkelvoudige leidingen




### Toepassingen

- Bevestigen van leidingen

### Voordelen

- Ontworpen om installatie sneller en eenvoudiger te maken

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polyamide |
| **Temperatuurweerstand** | -40 - 80 °C |

| Omschrijving | Klembereik - D | Dwarsdoorsnede breedte - b | Dikte - y | Hoogte- h | Dimension - x | Breedte - B | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EKS-SM6/16** | 15-16 mm | 14.7 mm | 5.7 mm | 17 mm | 7.8 mm | 22 mm | **243755** |
| **EKS-SM6/20** | 20-21mm | 14.5 mm | 5.7 mm | 20 mm | 10.8 mm | 28 mm | **217992** |
| **EKS-SM6/25** | 24-25 mm | 14.6 mm | 5.7 mm | 23 mm | 10.5 mm | 33 mm | **246721** |
| **EKS-SM6/32** | 31-32mm | 13.7 mm | 5.7 mm | 24 mm | 10.5 mm | 40 mm | **246722** |

# Ondergrondverbindingen


| | |
|---|---|
| Balkklemmen | 9.2 |
| Profielhangers | 9.4 |
| Grondplaten | 9.6 |
| Tuimelankers | 9.9 |
| Belastingverdelingsplaten MV | 9.11 |

# Balkklem MAB

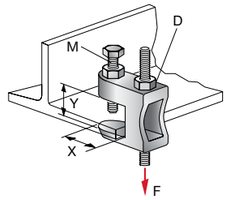
## Toepassingen

- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

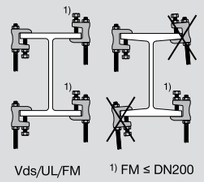
## Voordelen

- Montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen
- Doorgaande opening zonder schroefdraad
- Hoogte-instelling is ook achteraf mogelijk na het losdraaien van de contramoer

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMB-350-10 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Diameter - D | Lengte - X | Hoogte - Y | Maximale trek-belasting – F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAB-9** | M8 | 9 mm | 20,9 mm | 18 mm | 1,2 kN | VDS erkend G4004005 | 88 g | 12 st | **375956** |
| **MAB-11** | M10 | 11 mm | 23,4 mm | 19,5 mm | 2,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4004005 | 152 g | 12 st | **375957** |
| **MAB-13** | M10 | 13 mm | 35 mm | 26 mm | 3,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4914044 | 219 g | 12 st | **375958** |
| **MAB-17** | M12 | 17 mm | 30 mm | 28,5 mm | 5,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4032026 | 351 g | 12 st | **228155** |




Vds/UL/FM 1) FM ≤ DN200

| Omschrijving | Nominale diameter van de buis [DN] conform VdS | UL | FM | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ [N] | Aandraaimoment van de vaststelschroef $M_d$ | Aandraaimoment van de bevestigings-moer $M_d$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAB-9 | ≤ 50 | – | – | 1200 | Handmatig aandraaien + 1/2 sleutelomdraaiing | Handmatig aandraaien + 1/8 sleutelomdraaiing |
| MAB-11 | > 50 ≤1 00 | ≤ 100 | ≤ 100 | 2500 | | |
| MAB-13 | > 100 ≤ 150 | > 100 ≤ 200 | > 100 ≤ 200 | 3500 | | |
| MAB-17 | > 150 ≤ 200 | > 200 ≤ 300 | > 200 ≤ 300 1) | 5500 | | |
| Belastingwaarden: conform de voorschriften van VdS, UL en FM. | | | | | | |

1) Alleen in de richting tegen de kade

# Balkklem MAB-M

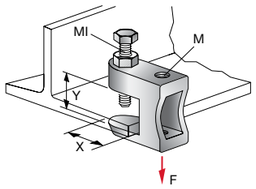
## Toepassingen

- Voor montage aan standaard stalen balken zonder boren of lassen

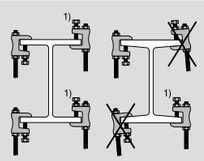
## Voordelen

- Doorgaande opening met binnendraad
- Hoogte-instelling is ook achteraf mogelijk na het losdraaien van de contramoer

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EN-GJMB-350-10 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - X | Hoogte - Y | Maximale trekbelasting – F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAB-M8** | M8 | 20,9 mm | 18 mm | 1,2 kN | VDS erkend G4004005 | 90 g | 12 st | **2006878** |
| **MAB-M10** | M10 | 23,4 mm | 19,5 mm | 2,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4004005 | 154 g | 12 st | **2006879** |
| **MAB-M12** | M12 | 35 mm | 26 mm | 3,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4914044 | 240 g | 12 st | **2007210** |
| **MAB-M16** | M16 | 30 mm | 28,5 mm | 5,5 kN | FM erkend, UL erkend EX15279, VDS erkend G4032026 | 330 g | 12 st | **2007211** |




Vds/UL/FM 1) FM ≤ DN200

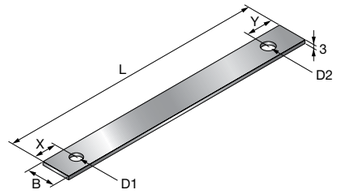
| Omschrijving | Nominale diameter van de buis [DN] conform VdS | UL | FM | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ [N] | Aandraaimoment van de vaststelschroef $M_d$ | Aandraaimoment van de bevestigings-moer $M_d$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAB-M8 | ≤ 50 | – | – | 1200 | Handmatig aandraaien + 1/2 sleutelomdraaiing | Handmatig aandraaien + 1/8 sleutelomdraaiing |
| MAB-M10 | > 50 ≤1 00 | ≤ 100 | ≤ 100 | 2500 | | |
| MAB-M12 | > 100 ≤ 150 | > 100 ≤ 200 | > 100 ≤ 200 | 3500 | | |
| MAB-M16 | > 150 ≤ 200 | > 200 ≤ 300 | > 200 ≤ 300 1) | 5500 | | |
| Belastingwaarden: conform de voorschriften van VdS, UL en FM. | | | | | | |

1) Alleen in de richting tegen de kade

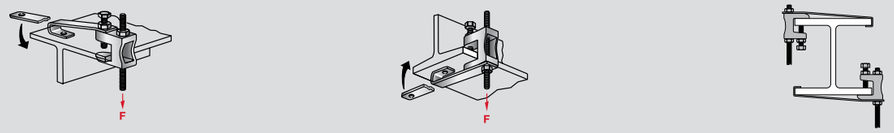


# Bevestigingsband MAB-S

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Breedte – B | Diameter - D1 | Diameter - D2 | Lengte - X | Lengte - Y | Lengte - L | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MAB-S 11/13** | 25 mm | 10,5 mm | 12,5 mm | 14,8 mm | 19 mm | 350 mm | VDS erkend G4004005, VDS erkend G4032026 | 12 st | **374409** |
| **MAB-S 17** | 40 mm | 12,5 mm | 17 mm | 14,5 mm | 22 mm | 400 mm | VDS erkend G4004005, VDS erkend G4032026 | 12 st | **228156** |




# Draaibare balkklem MQT-G

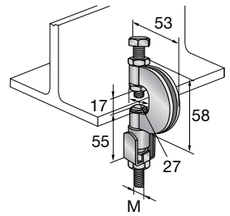
## Toepassingen

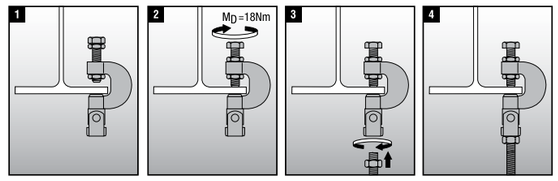
- Eenvoudige railverbinding op stalen balken
- Eenvoudig te monteren op stalen balken zonder boren of lassen, ook op hellende stalen balken

## Voordelen

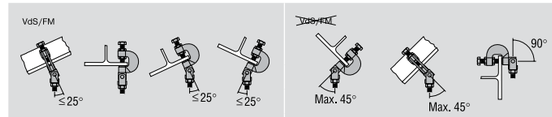
- Monteren op stalen balken zonder boren of lassen, ook op hellende stalen balken
- Geen verbuiging van draadstangen - enkel trekbelasting
- Past op alle standaard balken (max. klemdikte 17 mm parallel)

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Gelegeerd staal van hoge kwaliteit S420NC |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Technische beoordeling/goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-G M8** | M8 | VDS erkend G4021003 | 275 g | 20 st | **284238** |
| **MQT-G M10** | M10 | VDS erkend G4021003, FM erkend | 266 g | 20 st | **284239** |

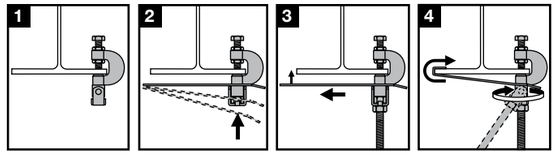



| Omschrijving | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ (≤ 25°) | Aanbevolen spanning $F_{rec}$ (> 25°) | Aanhaalkoppel $M_d$ |
|---|---|---|---|
| MQT-G M8 | 2,5 kN | 1,5 kN | 18 Nm |
| MQT-G M10 | 2,5 kN | 1,5 kN | 18 Nm |
| Belastingwaarden: conform de voorschriften van VdS, UL en FM. | | | |

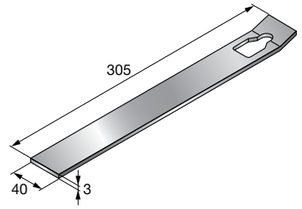
## Bevestigingsband MQT-S

### Toepassingen
- Veilige vergrendeling voor MQT-G draaibare balkklemmen

### Voordelen
- Geen bijkomende moeren of bouten nodig
- Montage aan stalen balken zonder boutverbinding




VdS




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

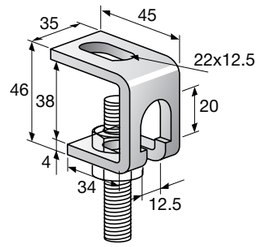
| Omschrijving | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MQT-S** | VDS erkend G4021003 | 10 st | **284863** |

## Ophangbeugel M8-M12

### Toepassingen
- Enkelvoudige punt voor ophanging van leidingen aan plafonds of kanalen
- Voor het ophangen van enkele buizen aan plafonds aan draadstangen

### Voordelen
- Hoogte traploos instelbaar tot 30 mm
- Twee openingen voor eenvoudige montage
- Aanpassing na de installatie mogelijk

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

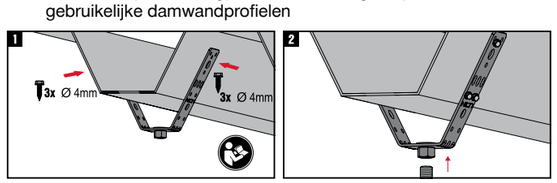



| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **M8-M12 verz.** | 1,5 kN | 25 st | **41220** |

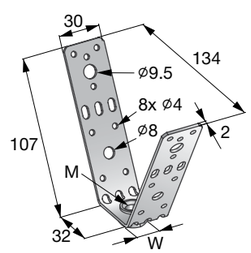
## Profielhanger voor damwandprofiel (zonder isolatie) MVA-MS

### Toepassingen
- Voor montage van bijvoorbeeld rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofielen

### Voordelen
- Hoogte-instelling is ook achteraf onder belasting mogelijk
- Draaibare zeskant contramoer beveiligd tegen verlies
- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan alle gebruikelijke damwandprofielen




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



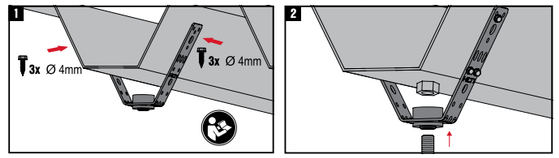

| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MVA-MS M8** | 2000 N | M8 | 118 g | 20 st | **386558** |
| **MVA-MS M10** | 3000 N | M10 | 118 g | 20 st | **386559** |



## Profielhanger voor damwandprofiel (met isolatie) MVA-MS

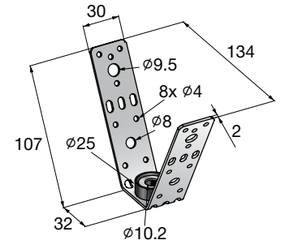
### Toepassingen
- Voor montage van bijvoorbeeld rechthoekige ventilatiekanalen aan damwandprofielen

### Voordelen
- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan alle gebruikelijke damwandprofielen
- Directe installatie van rails mogelijk
- Geïntegreerd isolatie-element met doorgaande boring en voorgemonteerde U-ring voor draadstangen M8/M10




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111, EPDM |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 60° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Voor gebruik met** | Draadstang: M8/M10 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT




| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MVA-MS** | 600 N | 112 g | 20 st | **386545** |

## Profielhanger voor damwandprofiel MF-TSH

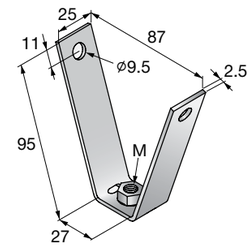
### Toepassingen
- Voor directe bevestiging aan damwandprofielen

### Voordelen
- Aanpasbaar aan elke geprofileerde beplatingsvorm
- Met voorbepaalde buigpunten: eenvoudig aanpasbaar aan alle gebruikelijke damwandprofielen

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | De toegestane belastbaarheid moet in acht worden genomen |

VdS

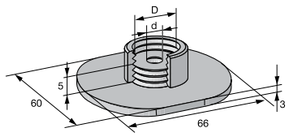
FM APPROVED




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Maximale trekbelasting – F | Technische beoordeling/goedkeuring | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MF-TSH M8** | M8 | 2 kN | VdS gecertificeerd G4930034 | 109 g | 50 st | **229006** |
| **MF-TSH M10** | M10 | 3,5 kN | VdS gecertificeerd G4930034, FM gecertificeerd | 113 g | 50 st | **229007** |

## Lichte belasting grondplaat (inch) MGL 1

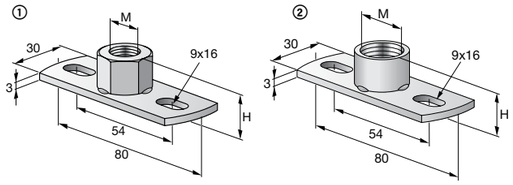
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DC01 staal conform DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Trekbelasting conform gebruikte anker |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MGL 1-1/2”** | 1/2” | – | 10 st | **246904** |
| **MGL 1-M8/1/2”** | M8/1/2” | 18 mm | 10 st | **246905** |

## Lichte belasting grondplaat MGL 2

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

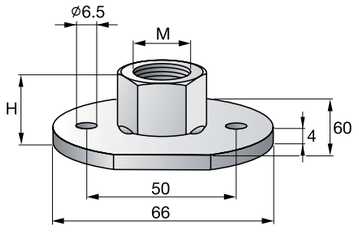



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| ① **MGL 2-M8** | M8 | 11 mm | 1,9 kN | 10 st | **246908** |
| ① **MGL 2-M10** | M10 | 13 mm | 2,2 kN | 10 st | **246909** |
| ① **MGL 2-M12** | M12 | 15 mm | 2.7 kN | 10 st | **246910** |
| ① **MGL 2-M16** | M16 | 19 mm | 3 kN | 10 st | **246911** |
| ② **MGL 2-1/2"** | 1/2" | 18 mm | 4 kN | 10 st | **246912** |

**Dit product is ook in RVS verkrijgbaar. Zie hoofdstuk 12**

## Lichte belasting grondplaat (metrisch) MGL 3

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

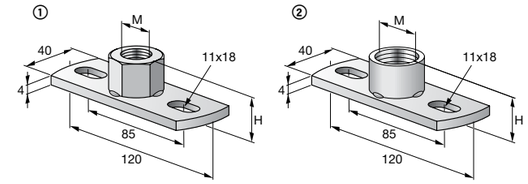



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGL 3-M10** | M10 | 14 mm | 1,9 kN | 10 st | **246906** |
| **MGL 3-M12** | M12 | 16 mm | 1,9 kN | 10 st | **246907** |



## Standaard belasting grondplaat MGS 2

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| ① **MGS 2-M10** | M10 | 19 mm | 2,5 kN | 10 st | **246913** |
| ① **MGS 2-M12** | M12 | 21 mm | 3 kN | 10 st | **246914** |
| ① **MGS 2-M16** | M16 | 14 mm | 3,5 kN | 10 st | **246915** |
| ② **MGS 2-1/2"** | 1/2" | 16 mm | 5 kN | 10 st | **246916** |
| ② **MGS 2-3/4"** | 3/4" | 20 mm | 5,5 kN | 10 st | **246917** |

**Dit product is ook in rvs verkrijgbaar. Zie hoofdstuk 11**

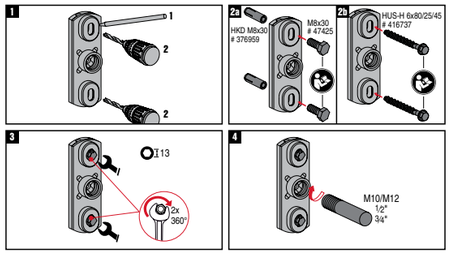
## Standaard belasting grondplaat geïsoleerd MGS 2-I

### Toepassingen

- Bevestiging van buizen op de ondergrond

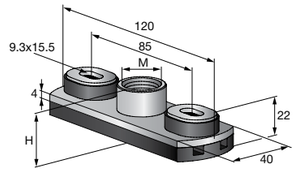
### Voordelen

- Geluidsisolatie door ontkoppeling van de buis en ondergrond




| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |
| **Aanvullende productinformatie** | Met een debiet tot 2 l/s kan MGS 2-I voor afvoerbuizen een betere geluidsisolatie bereiken conform DIN 4109 |

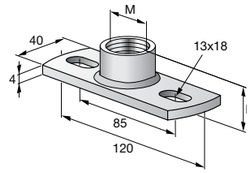
SCHALL-SCHUTZ
DIN 4109
GEPRÜFT




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGS 2-I M10/M12** | M10/M12 | 35 mm | 2 kN | 10 st | **2076712** |
| **MGS 2-I 1/2”** | 1/2“ | 27 mm | 2,6 kN | 10 st | **2076713** |
| **MGS 2-I 3/4“** | 3/4 | 29 mm | 2,6 kN | 10 st | **2076714** |

## Grondplaat met vast punt MGM 2

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

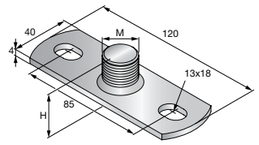



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Max. trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGM 2-1/2" DD11 – DIN EN 10111** | 1/2" | 19 mm | 7,5 kN | 10 st | **246918** |
| **MGM 2-1" DD11 – DIN EN 10111** | 1" | 25 mm | 8,5 kN | 10 st | **246920** |

**Dit product is ook in een thermisch verzinkte uitvoering verkrijgbaar. Zie hoofdstuk 10**

## Grondplaat met buitendraad (inch) MGM 2-1/2" A

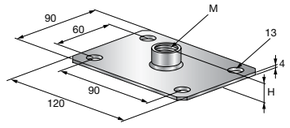
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGM 2-1/2" A** | 1/2" | 120 mm | 6 kN | 10 st | **2139079** |

## Grondplaat met vast punt (inch) MGM 4

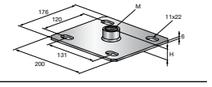
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGM 4-1/2"** | 1/2" | 19 mm | 8,5 kN | 10 st | **246921** |
| **MGM 4-3/4"** | 3/4" | 21 mm | 9 kN | 10 st | **246922** |
| **MGM 4-1"** | 1" | 25 mm | 10,5 kN | 10 st | **246923** |

## Zware grondplaat (inch) MGZ

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Getest op schokken (LS-S-07-907) |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Lengte - L | Materiaaldikte (d x s) | Breedte – B | Maximale trekbelasting – F | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MGZ 4-1"** | 1" | 29 mm | 200 mm | 6 mm | 176 mm | 8,0 kN | 1,7 kg | 10 st | **246926** |  |

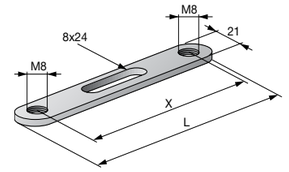




## Grondplaat dubbele beugel MP

| Toepassingen |
|---|
| ■ Voor montage van 2 beugels met één bevestigingspunt |

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Belastingwaarden gelden per verbindingsdraad |



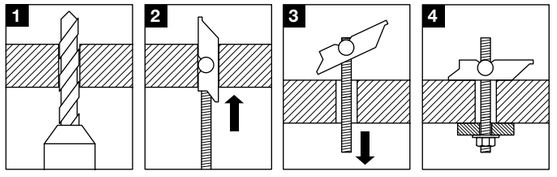

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - X | Lengte - L | Materiaaldikte | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-M8 55-77** | M8 | 55 mm | 77 mm | 1,5 mm | 0,15 kN | 50 st | **251982** |
| **MP-M8 65-87** | M8 | 65 mm | 87 mm | 1,5 mm | 0,13 kN | 50 st | **251983** |
| **MP-M8 85-107** | M8 | 85 mm | 107 mm | 1,5 mm | 0,1 kN | 50 st | **251984** |
| **MP-M8 105-127** | M8 | 105 mm | 127 mm | 1,5 mm | 0,08 kN | 50 st | **251985** |

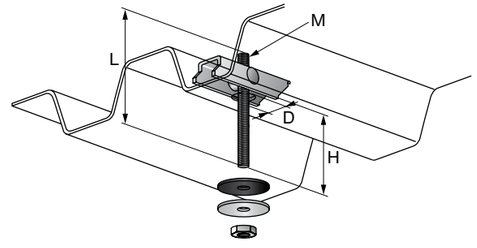
## Tuimelanker MF-SKD

| Voordelen |
|---|
| ■ Draadstangen maken individuele hoogteverstelling op elk punt mogelijk |
| ■ Voorgemonteerd met U-ring en zeskantmoer |
| ■ Draadstangen beveiligd tegen onbedoeld loskomen |

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Koolstofstaal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |
| **Aanvullende productinformatie** | Belastingwaarden wanneer het damwandprofiel niet de beperkende factor is: 7,5 kN voor M8 en M10;<br>Belastingwaarden conform de VdS en FM:<br>0,8 kN; Minimale materiaaldikte van het damwandprofiel 0,63 mm;<br>Bevestiging aan het damwandprofiel niet relevant voor goedkeuring (minimale materiaaldikte: 0,63 mm): 1,0 kN |

FM APPROVED VdS




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Gatdiameter - D | Draadlengte – L | Hoogte - H | Spouwdiepte | Maximale trek-belasting – F | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MF-SKD M8/100** | M8 | 22 mm | 100 mm | 65 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230604** |
| **MF-SKD M8/200** | M8 | 22 mm | 200 mm | 165 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230605** |
| **MF-SKD M8/300** | M8 | 22 mm | 300 mm | 265 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230606** |
| **MF-SKD M8/500** | M8 | 22 mm | 500 mm | 465 mm | 90 mm | 7,5 kN | VDS erkend G4891027 | 25 st | **230607** |
| **MF-SKD M10/100** | M10 | 25 mm | 100 mm | 65 mm | 90 mm | 8 kN | VDS erkend G4891027, FM erkend | 25 st | **230608** |
| **MF-SKD M10/200** | M10 | 25 mm | 200 mm | 165 mm | 90 mm | 8 kN | VDS erkend G4891027, FM erkend | 25 st | **230609** |

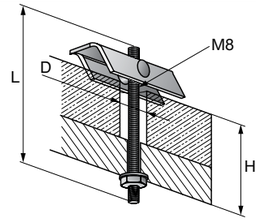
## Zwaar tuimelanker KD-M8

### Voordelen

- Voor montage aan holle wanden en plafonds

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Koolstofstaal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Gatdiameter - D | Draadlengte – L | Hoogte - H | Spouwdiepte | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KD M8/100** | 20 mm | 100 mm | 45 mm | 75 mm | 2,5 kN | 25 st | **71291** |

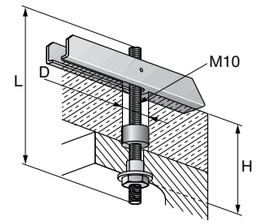
## Zwaar tuimelanker KD-M10

### Voordelen

- Tuimelanker met groot contactvlak voor zacht bouwmateriaal

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Koolstofstaal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Gatdiameter - D | Draadlengte – L | Hoogte - H | Spouwdiepte | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KD M10/180** | 30 mm | 180 mm | 140 mm | 145 mm | 2,5 kN | 25 st | **71293** |

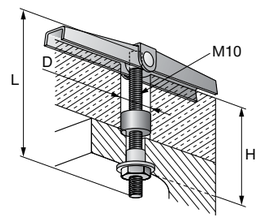
## Zwaar tuimelanker FD-M10

### Voordelen

- Spouwdiepte vanaf 90 mm

### Technische gegevens

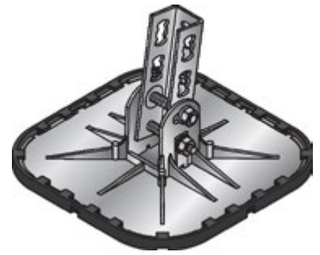
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Koolstofstaal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Gatdiameter - D | Draadlengte – L | Hoogte - H | Spouwdiepte | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FD M10x180 cpl** | 30 mm | 180 mm | 140 mm | 90 mm | 2,6 kN | 25 st | **71294** |



## Belastingverdelingsplaat MV-LDP-L



### Toepassingen

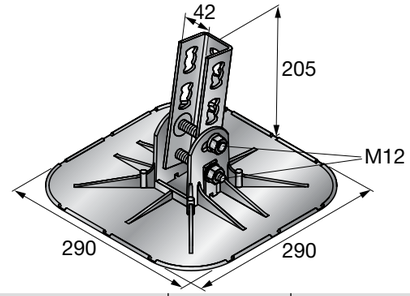
- Installatie van airconditioning units, loopbruggen, ventilatiekanalen, leidingen, warmtepompen of kabelgoten op platte daken

### Voordelen

- MQ rails kunnen eenvoudig worden bevestigd aan de installatie met de MQN-C HDG plus drukknop
- Voor platte daken en daken met een lichte helling
- Traploze instelling voor compensatie van dakhellingen
- Railverbinder kan 90 graden worden bevestigd, voor een railinstallatie met diep zwaartepunt
- Extra beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen
- Perfect geschikt voor toepassingen buiten, met o.a. een aluminium voet voor hoge weerbestendigheid

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: gegoten aluminium, Rubberplaat: EPDM, Verbinder: S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Verbinder: thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Om te gebruiken bij | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MV-LDP 290x290 | 10 kN | 2500 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen | 2 st | **2174558** |
| MV-LDP 290x290 set met rubberen bedekking | 10 kN | 2500 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen | 2 st | **2174559** |

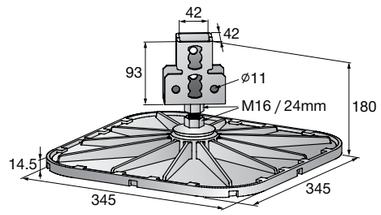
## Belastingverdelingsplaat MV-LDP

### Toepassingen

- Installatie van airconditioning units, loopbruggen, ventilatiekanalen, leidingen, warmtepompen of kabelgoten op platte daken

### Voordelen

- MQ rails kunnen eenvoudig worden bevestigd aan de installatie met de MQN-C HDG plus drukknop
- Voor platte daken en daken met een lichte helling
- Tot 7° instelling voor compensatie van de dakhelling




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MV-LDP 345x345** | 20 kN | 3050 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen | 2 st | **2048106** |

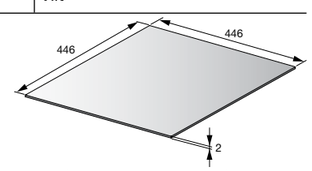
## Beschermend scheidingsvlies MV-PSF

### Toepassingen

- Enkel te gebruiken in combinatie met lastverdeelplaat MV-LDP
- Voor gebruik op kunststof-membraan dakoppervlakken om migratie van weekmakers te voorkomen

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vilt |



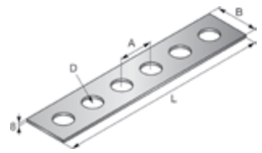

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MV-PSF** | 70 g | Belastingverdelingsplaat MV-LDP om kunststof daken te beschermen | 10 st | **2050264** |

# Accessoires


| | |
|---|---|
| Montagebanden | 10.2 |
| Draadstangen en DIN onderdelen | 10.3 |
| Adapters en hulzen | 10.6 |
| Bouten, moeren, stokeinde, hamerkopbouten en ogen | 10.7 |
| Pons, snijgereedschap en zinkspray | 10.12 |

## Gaatjesband LB

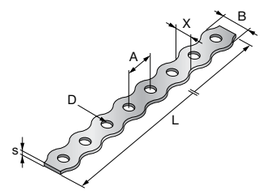
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DX51D + Z275-N-A – DIN EN 10346 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Breedte – B | Gatdiameter - D | Afstand tussen boorgaten – A | Doorsneedikte | Lengte - L | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LB 12** | 12 mm | 5,2 mm | 9 mm | 0,8 mm | 10 m | 0,6 kN | 10 st | **2204333** |
| **LB 17** | 17 mm | 6,5 mm | 12 mm | 0,8 mm | 10 m | 1 kN | 10 st | **2204334** |
| **LB 26** | 25 mm | 8,5 mm | 14 mm | 0,8 mm | 10 m | 1,45 kN | 10 st | **2204335** |

## Gaatjesband (plastic gecoat) LBK

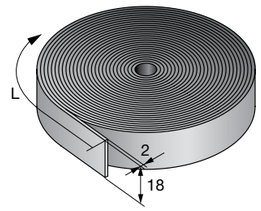
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Koolstofstaal |
| **Oppervlakte afwerking** | Plastic gecoat |




| Omschrijving | Breedte – B | Gatdiameter - D | Afstand tussen boorgaten – A | Breedte - X | Doorsneedikte | Lengte - L | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LBK 18** | 17 mm | 7 mm | 20 mm | 10,5 mm | 1,8 mm | 10 m | 0,81 kN | 1 st | **2204336** |

## Montageband

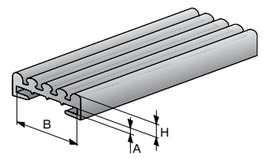
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DX51 D + Z – DIN EN 10142 |
| **Oppervlakte afwerking** | Plastic gecoat |




| Omschrijving | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **Montageband 18 x 0,75** | 10 m | 10 st | **43919** |

## Silicone inlegband

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Silicone rubber |

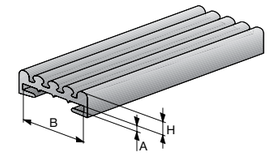



| Omschrijving | Max. gebruikstemperatuur | Min. gebruikstemperatuur | Lengte - L | Dikte - A | Breedte – B | Hoogte - H | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L-2 Silicone** | 200 °C | –60 °C | 10 m | 6 mm | 41 mm | 10 mm | 10 m | **274520** |
| **XL-2 Silicone** | 200 °C | –60 °C | 10 m | 8 mm | 51 mm | 13 mm | 10 m | **274519** |
| **S-1 Silicone** | 110 °C | –30 °C | 20 m | 1 mm | 20 mm | 3 mm | 20 m | **266877** |



## Inlegband EPDM

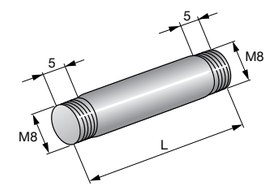
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Ethyleen propyleen dieen |
| **Temperatuurweerstand** | Min. –30 °C–Max. 110 °C |




| Omschrijving | Lengte - L | Dikte - A | Breedte – B | Hoogte - H | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **L-1 EPDM** | 10 m | 2 mm | 21 mm | 6 mm | 10 m | **248669** |
| **S-2 EPDM** | 10 m | 2 mm | 24 mm | 5 mm | 10 m | **248944** |
| **M-2 EPDM** | 10 m | 3 mm | 30 mm | 5 mm | 10 m | **288035** |

## Schroefbouten DH-SR

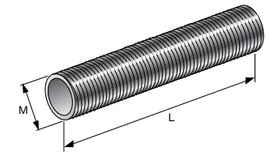
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **DH-SR M8x25** | M8 | 25 mm | 100 st | **56415** |
| **DH-SR M8x55** | M8 | 55 mm | 100 st | **56378** |
| **DH-SR M8x65** | M8 | 65 mm | 100 st | **56379** |

## Draadbuis GR-G

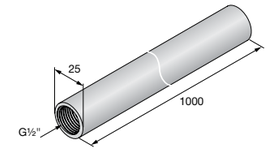
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Goedkeuring | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **GR-G 3/8" x 2000 4.6 Zn** | – | 3/8" | 2000 mm | 10 st | **56427** |
| **GR-G 1/2" x 2000 4.6 Zn** | Civiele bescherming | 1/2" | 2000 mm | 10 st | **56428** |
| **GR-G 3/4" x 2000 4.6 Zn** | Civiele bescherming | 3/4" | 2000 mm | 5 st | **56429** |
| **GR-G 1" x 2000 4.6 Zn** | Civiele bescherming | 1" | 2000 mm | 5 st | **56430** |
| **GR-G 1 1/4" x 2000 4.6 Zn** | Civiele bescherming | 1-1/4" | 2000 mm | 3 st | **248532** |
| **GR-G 1/2" x 2000 4.6 (60)** | – | 1/2" | 2000 mm | 60 st | **2164590** |
| **GR-G 3/4" x 2000 4.6 (60)** | – | 3/4" | 2000 mm | 60 st | **2164591** |
| **GR-G 1" x 2000 4.6 (60)** | – | 1" | 2000 mm | 60 st | **2164592** |
| **GR-G 5/4" x 2000 (60)** | – | 5/4" | 2000 mm | 60 st | **2157466** |

## Draadbuis GR-G-I

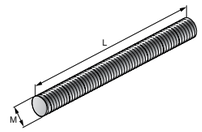
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroef-draad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **GR-G-I 1/2" x 1000 Zn** | 1/2" | 1000 mm | 5 st | **2139250** |
| **GR-G-I 1/2" x 1000 Zn (60)** | 1/2" | 1000 mm | 60 st | **2157462** |

# Draadstangen AM 4.6

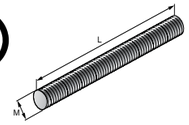
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **AM 8x30 4.6 verz.** | M8 | 30 mm | 100 st | **216379** |
| **AM 8x40 4.6 verz.** | M8 | 40 mm | 100 st | **216380** |
| **AM 8x50 4.6 verz.** | M8 | 50 mm | 100 st | **216381** |
| **AM 8x60 4.6 verz.** | M8 | 60 mm | 100 st | **216382** |
| **AM 8x70 4.6 verz.** | M8 | 70 mm | 100 st | **216383** |
| **AM 8x80 4.6 verz.** | M8 | 80 mm | 100 st | **216384** |
| **AM 8x100 4.6 verz.** | M8 | 100 mm | 100 st | **216385** |
| **AM 8x120 4.6 verz.** | M8 | 120 mm | 100 st | **216386** |
| **AM 8x150 4.6 verz.** | M8 | 150 mm | 100 st | **216387** |
| **AM 8x180 4.6 verz.** | M8 | 180 mm | 100 st | **216388** |
| **AM 10x30 4.6 verz.** | M10 | 30 mm | 100 st | **216389** |
| **AM 10x40 4.6 verz.** | M10 | 40 mm | 50 st | **216390** |
| **AM 10x60 4.6 verz.** | M10 | 60 mm | 50 st | **216391** |
| **AM 10x80 4.6 verz.** | M10 | 80 mm | 50 st | **216392** |
| **AM 10x100 4.6 verz.** | M10 | 100 mm | 50 st | **216393** |
| **AM 10x120 4.6 verz.** | M10 | 120 mm | 50 st | **216394** |
| **AM 10x150 4.6 verz.** | M10 | 150 mm | 50 st | **216395** |
| **AM 10x180 4.6 verz.** | M10 | 180 mm | 50 st | **216396** |
| **AM 12x50 4.6 verz.** | M12 | 50 mm | 50 st | **216397** |
| **AM 12x80 4.6 verz.** | M12 | 80 mm | 50 st | **216398** |
| **AM 12x100 4.6 verz.** | M12 | 100 mm | 50 st | **216399** |
| **AM 12x120 4.6 verz.** | M12 | 120 mm | 50 st | **216400** |
| **AM 12x150 4.6 verz.** | M12 | 150 mm | 25 st | **216401** |
| **AM 12x200 4.6 verz.** | M12 | 200 mm | 25 st | **216402** |
| **AM 16x60 4.6 verz.** | M16 | 60 mm | 25 st | **212634** |
| **AM 16x80 4.6 verz.** | M16 | 80 mm | 25 st | **216403** |
| **AM 16x100 4.6 verz.** | M16 | 100 mm | 25 st | **212635** |

# Draadstang AM 4.8

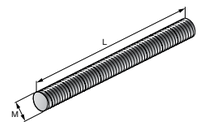
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.8 - DIN 976-1 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Technische beoordeling/goedkeuring | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **AM 6x1000 4.8 verz.** | | M6 | 1000 mm | 20 st | **339792** |
| **AM 6x2000 4.8 verz.** | | M6 | 2000 mm | 20 st | **216411** |
| **AM 6x3000 4.8 verz.** | | M6 | 3000 mm | 20 st | **216412** |
| **AM 8x1000 4.8 verz.** | | M8 | 1000 mm | 20 st | **339793** |
| **AM 8x2000 4.8 verz.** | | M8 | 2000 mm | 20 st | **339794** |
| **AM 8x3000 4.8 verz.** | | M8 | 3000 mm | 20 st | **216415** |
| **AM 10x1000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M10 | 1000 mm | 20 st | **339795** |
| **AM 10x2000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M10 | 2000 mm | 20 st | **339796** |
| **AM 10x3000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M10 | 3000 mm | 20 st | **216418** |
| **AM 12x1000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M12 | 1000 mm | 1 st | **339797** |
| **AM 12x2000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M12 | 2000 mm | 1 st | **216420** |
| **AM 12x3000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M12 | 3000 mm | 1 st | **216421** |
| **AM 16x1000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M16 | 1000 mm | 5 st | **216422** |
| **AM 16x2000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M16 | 2000 mm | 5 st | **216423** |
| **AM 16x3000 4.8 verz.** | ETA-18/0131, GL erkend (19375-11HH) | M16 | 3000 mm | 5 st | **216424** |
| **AM 20x1000 4.8 verz.** | | M20 | 1000 mm | 5 st | **216425** |
| **AM 20x2000 4.8 verz.** | | M20 | 2000 mm | 5 st | **212632** |
| **AM 24x1000 4.8 verz.** | | M24 | 1000 mm | 5 st | **216426** |
| **AM 24x2000 4.8 verz.** | | M24 | 2000 mm | 5 st | **212633** |

# Ankerstang AM 8.8

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8, verzinkt (min. 5 µm) |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **AM 8x1000 8.8 verz.** | M8 | 1000 mm | 20 st | **407496** |
| **AM 8x3000 8.8 verz.** | M8 | 3000 mm | 20 st | **2008565*** |

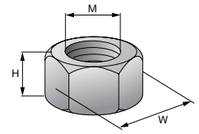


| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **AM 10x1000 8.8 verz.** | M10 | 1000 mm | 20 st | **407497** |
| **AM 10x3000 8.8 verz.** | M10 | 3000 mm | 20 st | **2008566*** |
| **AM 12x1000 8.8 verz.** | M12 | 1000 mm | 20 st | **407498** |
| **AM 12x3000 8.8 verz.** | M12 | 3000 mm | 1 st | **2008567*** |
| **AM 16x1000 8.8 verz.** | M16 | 1000 mm | 1 st | **407499** |
| **AM 16x3000 8.8 verz.** | M16 | 3000 mm | 5 st | **2008568*** |
| **AM 20x1000 8.8 verz.** | M20 | 1000 mm | 5 st | **407500** |
| **AM 20x3000 8.8 verz.** | M20 | 3000 mm | 5 st | **2008569*** |
| **AM 24x1000 8.8 verz.** | M24 | 1000 mm | 5 st | **407501** |
| **AM 24x3000 8.8 verz.** | M24 | 3000 mm | 5 st | **2008580*** |

* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Zeskantmoer DIN 934

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6 verz.** | M6 | 5 mm | 10 mm | | 150 st | **2184503** |
| **M8 verz.** | M8 | 7 mm | 13 mm | | 100 st | **2184504** |
| **M8 verz. in kunststof emmer** | M8 | 7 mm | 13 mm | | 1500 st | **2167377** |
| **M10 verz.** | M10 | 8 mm | 17 mm | GL erkend (19375-11HH) | 100 st | **2184505** |
| **M10 verz. in kunststof emmer** | M10 | 8 mm | 17 mm | GL erkend (19375-11HH) | 1500 st | **2167378** |
| **M12 verz.** | M12 | 10 mm | 19 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184554** |
| **M12 verz. in kunststof emmer** | M12 | 10 mm | 19 mm | GL erkend (19375-11HH) | 1000 st | **2167379** |
| **M16 verz.** | M16 | 13 mm | 24 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184506** |
| **M20 verz.** | M20 | 16 mm | 30 mm | | 25 st | **2184507** |
| **M24 verz.** | M24 | 19 mm | 36 mm | | 25 st | **2184508** |

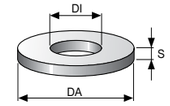
# Onderlegring DIN EN ISO 7089

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal 200 HV |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Binnendiameter - DI | Buitendiameter -DA | Doorsneedikte – s | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A 6,4/12 verz.** | 6,4 mm | 12 mm | 1,6 mm | | 300 st | **2184555** |
| **A 8,4/16 verz.** | 8,4 mm | 16 mm | 1,6 mm | | 200 st | **2184556** |
| **A 10,5/20 verz.** | 10,5 mm | 20 mm | 2 mm | GL erkend (19375-11HH) | 150 st | **2184511** |
| **A 13/24 verz.** | 13 mm | 24 mm | 2,5 mm | GL erkend (19375-11HH) | 100 st | **2184512** |
| **A 17/30 verz.** | 17 mm | 30 mm | 3 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184513** |
| **A 21/37 verz.** | 21 mm | 37 mm | 3 mm | | 50 st | **2184514** |
| **A 25/44 verz.** | 25 mm | 44 mm | 3 mm | | 50 st | **2184515** |

# Onderlegring DIN EN ISO 7089

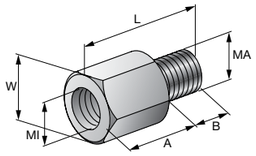
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal 200 HV |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Binnendiameter - DI | Buitendiameter - DA | Doorsneedikte – s | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **A 6,4/28 verz.** | 6,4 mm | 28 mm | 2 mm | 150 st | **2184520** |
| **A 8,4/28 verz.** | 8,4 mm | 28 mm | 2 mm | 100 st | **2184521** |
| **A 8,4/28 verz. in kunststof emmer** | 8,4 mm | 28 mm | 2 mm | 1500 st | **2167440** |
| **A 8,4/40 verz.** | 8,4 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184516** |
| **A 8,4/40 verz. in kunststof emmer** | 8,4 mm | 40 mm | 3 mm | 500 st | **2167441** |
| **A 10,5/28 verz.** | 10,5 mm | 28 mm | 2 mm | 100 st | **2184522** |
| **A 10,5/28 verz. in kunststof emmer** | 10,5 mm | 28 mm | 2 mm | 1500 st | **2167442** |
| **A 10,5/40 verz.** | 10,5 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184517** |
| **A 10,5/40 verz. in kunststof emmer** | 10,5 mm | 40 mm | 3 mm | 500 st | **2167443** |
| **A 13/40 verz.** | 13 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184518** |
| **A 13,40/40 verz. in kunststof emmer** | 13 mm | 40 mm | 3 mm | 500 st | **2167444** |
| **A 17/40 verz.** | 17 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184519** |

## Draadadapter GA

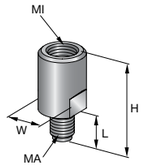
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Binnendraad - MI | Buitendraad - MA | Lengte - L | Breedte - A | Breedte - B | Moersleutelmaat - W | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GA M10-1/2"** | 1/2 in | M10 | 29 mm | 19 mm | 8 mm | 24 mm | 7,18 kN | 50 st | **67584** |
| **GA M12-1/2"** | 1/2 in | M12 | 29 mm | 18 mm | 9 mm | 24 mm | 10,13 kN | 50 st | **67692** |
| **GA M16-1/2"** | 1/2 in | M16 | 35 mm | 19 mm | 13 mm | 30 mm | 19,85 kN | 50 st | **67693** |
| **GA M16-3/4"** | 3/4 in | M16 | 38 mm | 22 mm | 13 mm | 30 mm | 19,85 kN | 25 st | **67728** |
| **GA M8-M6** | M6 | M8 | 20 mm | 12 mm | 6 mm | 13 mm | 2,87 kN | 100 st | **67572** |
| **GA M6-M8** | M8 | M6 | 19 mm | 12 mm | 6 mm | 13 mm | 2,48 kN | 100 st | **67583** |
| **GA M10-M8** | M8 | M10 | 21 mm | 13 mm | 6 mm | 13 mm | 5,21 kN | 100 st | **67575** |
| **GA M8-M10** | M10 | M8 | 23 mm | 15 mm | 6 mm | 13 mm | 4,31 kN | 100 st | **47389** |
| **GA M12-M10** | M10 | M12 | 23 mm | 13 mm | 8 mm | 13 mm | 8,29 kN | 100 st | **67577** |
| **GA M16-M10** | M10 | M16 | 30 mm | 15 mm | 13 mm | 24 mm | 8,29 kN | 50 st | **67581** |
| **GA M8-M12** | M12 | M8 | 23 mm | 15 mm | 6 mm | 17 mm | 4,31 kN | 100 st | **47390** |
| **GA M10-M12** | M12 | M10 | 25 mm | 15 mm | 8 mm | 17 mm | 7,18 kN | 100 st | **47391** |
| **GA M16-M12** | M12 | M16 | 32 mm | 18 mm | 11 mm | 19 mm | 12 kN | 50 st | **47399** |
| **GA M10-M16** | M16 | M10 | 29 mm | 19 mm | 8 mm | 24 mm | 7,18 kN | 50 st | **267813** |

## Draadadapter MRA

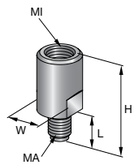
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal 11SMnPb30 – DIN EN 10277-3 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Binnendraad - MI | Buitendraad - MA | Draadlengte - L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Voor gebruik met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRA 1/2" (M16)** | 1/2" | M16 | 16 mm | 43 mm | 24 mm | MQA-M16-B, MRG 4, MRG-D 225, MRG-D6 | 95,88 g | 25 st | **338992** |
| **MRA 3/4"** | 3/4" | M12 | 11 mm | 42 mm | 30 mm | MRG 2 | 139 g | 25 st | **252106** |
| **MRA 3/4" (M16)** | 3/4" | M16 | 16 mm | 46 mm | 30 mm | MQA-M16-B, MRG 4, MRG-D 225, MRG-D6 | 139 g | 25 st | **338993** |
| **MRA 1 (M16)** | 1" | M16 | 16 mm | 49 mm | 36 mm | MQA-M12-B, MRG 4, MRG-D 225, MRG-D6 | 186,4 g | 25 st | **372613** |

## Draadadapter MQZ-A

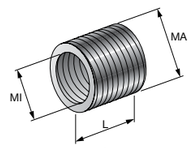
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Binnendraad - MI | Buitendraad - MA | Draadlengte - L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Maximale trekbelasting – F | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-A 1/2"** | 1/2 in | M12 | 16 mm | 48 mm | 24 mm | 12 kN | MQA-M12-B | 20 st | **369688** |
| **MQZ-A 3/4"** | 3/4 in | M12 | 16 mm | 48 mm | 30 mm | 12 kN | MQA-M12-B | 20 st | **369689** |
| **MQZ-A M16** | M16 | M12 | 16 mm | 48 mm | 19 mm | 12 kN | MQA-M12-B | 20 st | **369687** |

## Reductiehuls SR-RM

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

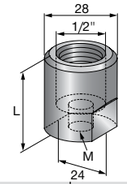



| Omschrijving | Binnendraad - MI | Buitendraad - MA | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **SR-RM M12-M8** | M8 | M12 | 8 mm | 100 st | **67729** |
| **SR-RM M16-M10** | M10 | M16 | 10 mm | 100 st | **58146** |
| **SR-RM M16-M12** | M12 | M16 | 10 mm | 100 st | **47428** |
| **SR-RM 1/2"-M8** | M8 | 1/2" | 10 mm | 50 st | **372844** |
| **SR-RM 1/2"-M10** | M10 | 1/2 in | 10 mm | 50 st | **230964** |
| **SR-RM 1/2"-M12** | M12 | 1/2 in | 10 mm | 50 st | **47394** |
| **SR-RM 1/2"-M16** | M16 | 1/2 in | 17 mm | 50 st | **230987** |
| **SR-RM 3/4"-1/2"** | 1/2" | 3/4" | 20 mm | 50 st | **230963** |
| **SR-RM 3/4"-M10** | M10 | 3/4" | 10 mm | 50 st | **372845** |
| **SR-RM 3/4"-M16** | M16 | 3/4" | 17 mm | 50 st | **230988** |



## Reductiehuls ESM

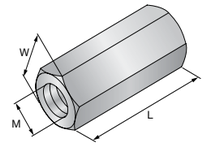
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal 9 SMnPb 28 U |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **ESM 1/2" – M8** | M8 | 29.5 mm | 20 st | **251877** |
| **ESM 1/2" – M10** | M10 | 30.5 mm | 20 st | **251878** |

## Koppelmoer

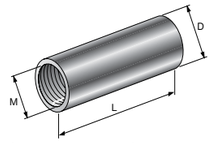
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Moersleutel-maat - W | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M 8x25** | M8 | 25 mm | 13 mm | | 50 st | **216703** |
| **M 10x30** | M10 | 30 mm | 17 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **216704** |
| **M 12x40** | M12 | 40 mm | 19 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **216705** |
| **M 16x40** | M16 | 40 mm | 24 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **216706** |

## Verloophuls rond

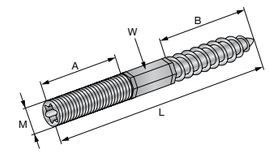
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Gatdiameter - D | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **M6x20 rond** | M6 | 20 mm | 10 mm | 100 st | **216432** |
| **M6x30 rond** | M6 | 30 mm | 10 mm | 100 st | **216433** |
| **M6x40 rond** | M6 | 40 mm | 10 mm | 100 st | **216434** |
| **M8x30 rond** | M8 | 30 mm | 11 mm | 50 st | **216435** |
| **M8x40 rond** | M8 | 40 mm | 11 mm | 50 st | **216436** |
| **M10x30 rond** | M10 | 30 mm | 13 mm | 50 st | **216437** |
| **M10x40 rond** | M10 | 40 mm | 13 mm | 50 st | **216438** |
| **M12x30 rond** | M12 | 30 mm | 16 mm | 50 st | **216439** |
| **M12x40 rond** | M12 | 40 mm | 16 mm | 50 st | **216440** |
| **M16x60 rond** | M16 | 60 mm | 20 mm | 20 st | **216441** |

## Stokeinde

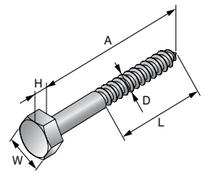
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Bit | Draadlengte - A | Schroeflengte -B | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6x60 4.6 verz.** | M6 | 60 mm | TX15 | 20 mm | 30 mm | 6 mm | 100 st | **216357** |
| **M6x80 4.6 verz.** | M6 | 80 mm | TX15 | 30 mm | 30 mm | 6 mm | 100 st | **216358** |
| **M8x50 4.6 verz.** | M8 | 50 mm | TX25 | 15 mm | 30 mm | 6 mm | 100 st | **216360** |
| **M8x60 4.6 verz.** | M8 | 60 mm | TX25 | 20 mm | 30 mm | 6 mm | 100 st | **216361** |
| **M8x80 4.6 verz.** | M8 | 80 mm | TX25 | 30 mm | 40 mm | 6 mm | 100 st | **216362** |
| **M8x100 4.6 verz.** | M8 | 100 mm | TX25 | 40 mm | 40 mm | 6 mm | 100 st | **216363** |
| **M8x120 4.6 verz.** | M8 | 120 mm | TX25 | 50 mm | 50 mm | 6 mm | 100 st | **216364** |
| **M8x130 4.6 verz.** | M8 | 130 mm | TX25 | 50 mm | 50 mm | 6 mm | 50 st | **216365** |
| **M8x150 4.6 verz.** | M8 | 150 mm | TX25 | 50 mm | 50 mm | 6 mm | 50 st | **216366** |
| **M10x80 4.6 verz.** | M10 | 80 mm | TX25 | 30 mm | 40 mm | 8 mm | 50 st | **216367** |
| **M10x100 4.6 verz.** | M10 | 100 mm | TX25 | 30 mm | 60 mm | 8 mm | 50 st | **216368** |
| **M10x120 4.6 verz.** | M10 | 120 mm | TX25 | 50 mm | 60 mm | 8 mm | 50 st | **216369** |
| **M10x130 4.6 verz.** | M10 | 130 mm | TX25 | 50 mm | 60 mm | 8 mm | 50 st | **216370** |
| **M10x150 4.6 verz.** | M10 | 150 mm | TX25 | 50 mm | 60 mm | 8 mm | 50 st | **216371** |
| **M10x180 4.6 verz.** | M10 | 180 mm | TX25 | 50 mm | 60 mm | 8 mm | 50 st | **216372** |
| **M12x100 4.6 verz.** | M12 | 100 mm | TX30 | 30 mm | 50 mm | 10 mm | 50 st | **216374** |
| **M12x150 4.6 verz.** | M12 | 140 mm | TX30 | 60 mm | 60 mm | 10 mm | 25 st | **216376** |

## Houtdraadbout

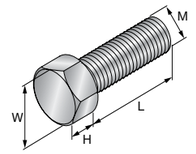
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Draadlengte – L | Gatdiameter - D | Lengte - A | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8x50 verz.** | 40 mm | 8 mm | 50 mm | 6 mm | 13 mm | 100 st | **47429** |
| **M8x60 verz.** | 55 mm | 8 mm | 60 mm | 6 mm | 13 mm | 100 st | **47430** |
| **M8x80 verz.** | 60 mm | 8 mm | 80 mm | 6 mm | 13 mm | 50 st | **47431** |
| **M8x100 verz.** | 70 mm | 8 mm | 100 mm | 6 mm | 13 mm | 50 st | **47432** |

## Zeskantbout DIN 933

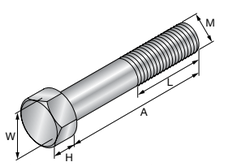
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6x16 verz.** | M6 | 16 mm | 4 mm | 10 mm | 150 st | **2184487** |
| **M6x25 verz.** | M6 | 25 mm | 4 mm | 10 mm | 150 st | **2184488** |
| **M6x40 verz.** | M6 | 40 mm | 4 mm | 10 mm | 150 st | **2184489** |
| **M8x16 verz.** | M8 | 16 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184490** |
| **M8x20 verz.** | M8 | 20 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184491** |
| **M8x20 verz. in kunststof emmer** | M8 | 20 mm | 5 mm | 13 mm | 1500 st | **2167374** |
| **M8x25 verz.** | M8 | 25 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184492** |
| **M8x25 verz. in kunststof emmer** | M8 | 25 mm | 5 mm | 13 mm | 1000 st | **2167375** |
| **M8x30 verz.** | M8 | 30 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184305** |
| **M8x35 verz.** | M8 | 35 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184493** |
| **M8x45 verz.** | M8 | 45 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184486** |
| **M8x55 verz.** | M8 | 55 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184494** |
| **M10x16 verz.** | M10 | 16 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184551** |
| **M10x20 verz.** | M10 | 20 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184552** |
| **M10x25 verz.** | M10 | 25 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184495** |
| **M10x25 verz. in kunststof emmer** | M10 | 25 mm | 6 mm | 17 mm | 500 st | **2167376** |
| **M10x30 verz.** | M10 | 30 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184306** |
| **M10x35 verz.** | M10 | 35 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184496** |
| **M10x55 verz.** | M10 | 55 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184497** |
| **M12x22 verz.** | M12 | 22 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184498** |
| **M12x25 verz.** | M12 | 25 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184553** |
| **M12x35 verz.** | M12 | 35 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184553** |
| **M12x40 verz.** | M12 | 40 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184304** |
| **M12x50 verz.** | M12 | 50 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184483** |
| **M12x60 verz.** | M12 | 60 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184500** |
| **M16x30 verz.** | M16 | 30 mm | 10 mm | 24 mm | 50 st | **2184501** |
| **M16x35 verz.** | M16 | 35 mm | 10 mm | 24 mm | 50 st | **2184485** |
| **M16x40 verz.** | M16 | 40 mm | 10 mm | 24 mm | 50 st | **2184307** |
| **M16x50 verz.** | M16 | 50 mm | 10 mm | 24 mm | 25 st | **2184484** |
| **M16x70 verz.** | M16 | 70 mm | 10 mm | 24 mm | 25 st | **2184537** |
| **M20x40 verz.** | M20 | 40 mm | 13 mm | 30 mm | 25 st | **2184502** |

## Zeskantbout M12-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm |



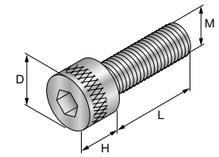

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Lengte - A | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M12x120-F/8.8** | M12 | 30 mm | 120 mm | 8 mm | 19 mm | MI-120, MI-90 | 40 st | **283595** |
| **M12x130-F/8.8** | M12 | 36 mm | 130 mm | 8 mm | 19 mm | MI-120, MI-90 | 40 st | **283596**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.



## Zeskant inbusbout

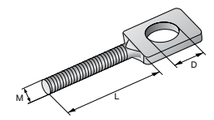
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Gatdiameter - D | Hoogte - H | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8x16 verz.** | M8 | 16 mm | 13 mm | 8 mm | 50 st | **216471** |
| **M8x25 verz.** | M8 | 25 mm | 13 mm | 8 mm | 50 st | **216472** |
| **M10x16 verz.** | M10 | 16 mm | 16 mm | 10 mm | 50 st | **216474** |
| **M12x20 verz.** | M12 | 20 mm | 18 mm | 12 mm | 50 st | **216476** |

## Bladschroef BS

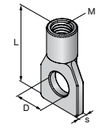
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Gatdiameter - D | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **BS M6x40** | M6 | 40 mm | 8,5 mm | 1,5 kN | 50 st | **58522** |
| **BS M8x20** | M8 | 20 mm | 10,5 mm | 2 kN | 50 st | **58531** |
| **BS M8x40** | M8 | 40 mm | 10,5 mm | 2 kN | 50 st | **58532** |
| **BS M10x20** | M10 | 20 mm | 12,5 mm | 3 kN | 50 st | **58541** |
| **BS M10x40** | M10 | 40 mm | 12,5 mm | 3 kN | 50 st | **58542** |

## Buishanger RA

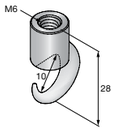
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Smeedbaar gietijzer |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Gatdiameter - D | Doorsneedikte – d | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RA M6** | M6 | 39 mm | 10 mm | 4,5 mm | 2 kN | 100 st | **58225** |
| **RA M8** | M8 | 44 mm | 12 mm | 4,5 mm | 2 kN | 50 st | **58235** |
| **RA M10** | M10 | 44 mm | 12 mm | 4,5 mm | 2 kN | 50 st | **58245** |

## Haak AH

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Smeedbaar gietijzer |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **AH M6** | 0,3 kN | 100 st | **58121** |

## Oogmoer DIN 582

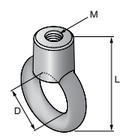
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal C15E |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Schroef-draad - M | Gatdiame-ter - D | Maximale trekbe-lasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8 verz.** | M8 | 20 mm | 1,4 kN | 40 st | **365873** |
| **M10 verz.** | M10 | 25 mm | 2,3 kN | 20 st | **365808** |
| **M12 verz.** | M12 | 30 mm | 3,4 kN | 10 st | **365811** |
| **M16 verz.** | M16 | 35 mm | 7 kN | 10 st | **365809** |
| **M20 verz.** | M20 | 40 mm | 12 kN | 6 Stk | **365810** |
| **M24 verz.** | M24 | 50 mm | 18 kN | 4 st | **365874**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Oogmoer AG

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Smeedbaar gietijzer |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



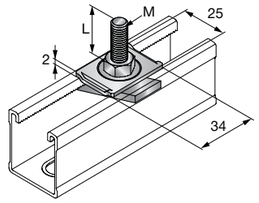

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Gatdiameter - D | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AG M6** | M6 | 28 mm | 10 mm | 1 kN | 100 st | **58221** |
| **AG M8** | M8 | 52 mm | 26 mm | 1.1 kN | 50 st | **58230** |
| **AG M10** | M10 | 52 mm | 26 mm | 1.1 kN | 50 st | **58240** |

## Hamerkopbout HHK 30

### Toepassingen
- Voor MM-railsystemen

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **HHK 30 M8X40** | M8 | 40 mm | 103 g | 100 st | **312139** |
| **HHK 30 M8X60** | M8 | 60 mm | 103 g | 100 st | **312141** |
| **HHK 30 M8X80** | M8 | 80 mm | 103 g | 100 st | **312143** |
| **HHK 30 M8X100** | M8 | 100 mm | 103 g | 50 st | **312145** |
| **HHK 30 M8X150** | M8 | 150 mm | 103 g | 50 st | **312147** |

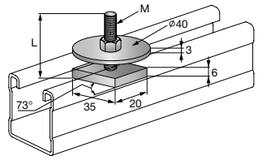
## Hamerkopbout HHK 41

### Toepassingen
- Beugelbevestiging aan installatierails

### Voordelen
- Bevestiging aan alle MQ-installatierails

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |



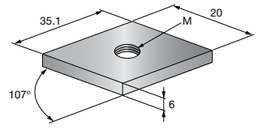

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **HHK 41 M8X40** | M8 | 40 mm | 50 st | **312361** |
| **HHK 41 M8X50** | M8 | 50 mm | 50 st | **312362** |
| **HHK 41 M8X60** | M8 | 60 mm | 50 st | **312363** |
| **HHK 41 M8X80** | M8 | 80 mm | 50 st | **312365** |
| **HHK 41 M8X100** | M8 | 100 mm | 50 st | **312367** |
| **HHK 41 M8X150** | M8 | 150 mm | 50 st | **312369** |
| **HHK 41 M10X40** | M10 | 40 mm | 50 st | **312371** |
| **HHK 41 M10X60** | M10 | 60 mm | 50 st | **312373** |
| **HHK 41 M10X80** | M10 | 80 mm | 50 st | **312374** |
| **HHK 41 M10X100** | M10 | 100 mm | 40 st | **312375** |
| **HHK 41 M10X150** | M10 | 150 mm | 30 Stk | **312377** |

## Glijmoer HGP

### Voordelen
- Ideaal voor de bevestiging van draadstangen aan MQ-rails

### Technische gegevens

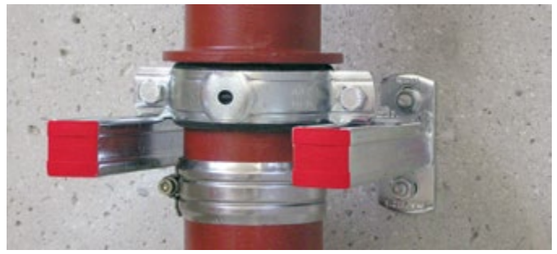
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

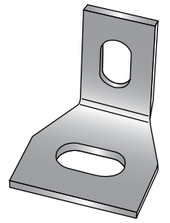



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **HGP 41 M8** | M8 | 28 g | 100 st | **312208** |
| **HGP 41 M10** | M10 | 28 g | 100 st | **312209** |
| **HGP 41 M12** | M12 | 28 g | 100 st | **312210** |



## Hoek MW-MX



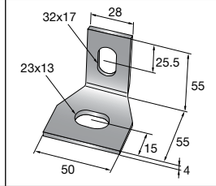
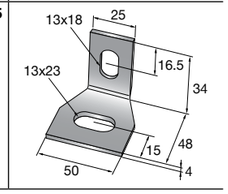


### Toepassingen
- Aanbrengen van MP-MXI beugels aan consoles

### Voordelen
- Eenvoudige bevestiging van ondersteuning van staande buizen

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|
| **MW-MX 177-508** | 10 st | **372772** |   |
| **MW-MX 2"-5"** | 10 st | **372615** |   |

## Kabelbinder ECT-UVHB



### Voordelen
- Halogeenvrij
- UV-bestendig

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | PA 6,6 |
| **Max. gebruikstemperatuur** | 85 °C |
| **Min. gebruikstemperatuur** | -40 °C |
| **Kleur** | zwart |
| **Tests/technische beoordeling/goedkeuring** | UL (E337055), UL 94 V2/ EN 50146 (<5 sec.) |

| Omschrijving | Kabelbomen tot max. Ø | Lengte | Breedte | Trekvastheid | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ECT-UVHB 100 x 2.5** | 24 mm | 100 mm | 2,5 mm | 90 N | 100 st | **2061247** |
| **ECT-UVHB 200 x 4.5** | 51 mm | 200 mm | 4,5 mm | 220 N | 100 st | **2061253** |
| **ECT-UVHB 280 x 4.5** | 76 mm | 280 mm | 4,5 mm | 220 N | 100 st | **2061254** |
| **ECT-UVHB 360 x 4.5** | 101 mm | 360 mm | 4,5 mm | 220 N | 100 st | **2061255** |

## Kabelbinders ECT-S



### Voordelen
- Halogeenvrij

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | PA 6,6 |
| **Max. gebruikstemperatuur** | 75 °C |
| **Min. gebruikstemperatuur** | -40 °C |
| **Kleur** | wit |
| **Tests/technische beoordeling/goedkeuring** | UL (E337055), UL 94 V2/ EN 50146 (<5 SEC.) |

| Omschrijving | Kabelbomen tot max. Ø | Lengte | Breedte | Trekvastheid | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kabelbinder ECT-S 100 x 2.5** | 24 mm | 100 mm | 2,5 mm | 90 N | 100 st | **340164** |
| **Kabelbinder ECT-S 140 x 3.5** | 36 mm | 140 mm | 3,5 mm | 180 N | 100 st | **340167** |
| **Kabelbinder ECT-S 200 x 4.5** | 51 mm | 200 mm | 4,5 mm | 220 N | 100 st | **340170** |
| **Kabelbinder ECT-S 280 x 4.5** | 76 mm | 280 mm | 4,5 mm | 220 N | 100 st | **340171** |
| **Kabelbinder ECT-S 280 x 7.5** | 76 mm | 280 mm | 7,5 mm | 540 N | 100 st | **340174** |

# Draadstangsnijder MRC

## Toepassingen

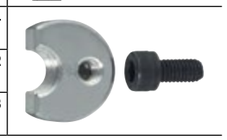
- Snijden van draadstangen

## Voordelen

- Eenvoudig en zonder bramen snijden van draadstangen M6 / M8 / M10
- Wordt compleet geleverd met twee voorgemonteerde matrijzen (M8 / M10)
- Geen nabewerking nodig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Gelakt |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MRC – M8/10** | | 1 st | **295418** | |
| **MRC – M6** | M6 | 1 st | **295414** |  |
| **MRC – M8** | M8 | 1 st | **295412** | |
| **MRC – M10** | M10 | 1 st | **295413** | |

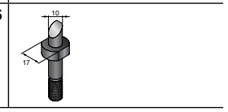
# Ponstang M-TSH-Z en drevel M-TSH-I

## Toepassingen

- Gelijktijdig ponsen van damwandprofiel platen tot 1,2 mm dikte

## Technische gegevens

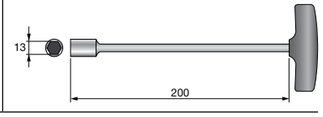
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Smeedbaar gietijzer |
| **Oppervlakte afwerking** | Poedercoating |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|
| **M-TSH-Z** | 1 st | **374004** | |
| **M-TSH-I** | 2 st | **374005** |  |

# Montagesleutel MQZ-SVS

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Elektrolytisch verzinkt |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|
| **MQZ-SVS** | 1 st | **369693** |  |



# Zinkspray MZN-400

## Toepassingen

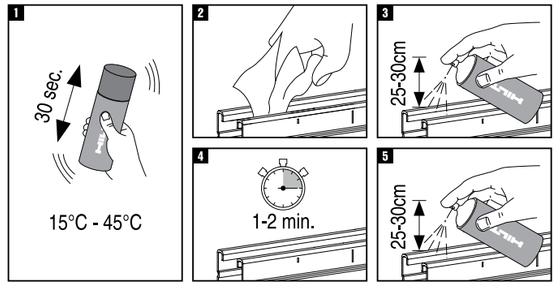
- Puntreparaties (bijv. lasnaden)
- Nabehandelingen van snijkanten (bijv. rails)
- Geleidende, beschermende coating voor puntlassen

## Voordelen

- Snel en eenvoudig
- Warmtebestendig tot 300 °C
- Meer dan 90% metallisch zinkstof in de droge film

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Zink (> 90 %) |
| **Oppervlakte afwerking** | Zinkachtige glans |
| **Meer productinformatie** | Gebruiksaanwijzingen in acht nemen |




| Omschrijving | Inhoud per verpakking/cartridge | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MZN-400** | 400 ml | 526 g | 1 st | **2048192** |

# Thermisch verzinkt portfolio


## Installatierails en consoles

| | |
|---|---|
| Installatierail MQ-HDG plus | 11.2 |
| Console MQK | 11.3 |
| Installatierail thermisch verzinkt MQ-F | 11.4 |
| Console thermisch verzinkt MQK-F | 11.9 |
| Hoekeugel thermisch verzinkt MQK | 11.11 |

## Componenten en accessoires

| | |
|---|---|
| Rubberen inleg MQZ-RI | 11.11 |
| Belastingverdelingsplaten MV | 11.12 |
| Drukknop MQN-C | 11.14 |
| Vleugelmoer MQM | 11.15 |
| Beugelzadel MQA | 11.15 |
| Grondplaat MQG | 11.16 |
| Hoek MQ-W45 | 11.16 |
| 3D-systeem MQ3D | 11.17 |
| Hoek MQW | 11.18 |
| Verbinder MQV | 11.21 |
| Railvoeten | 11.23 |
| Verbinding MF | 11.27 |
| Klem (rail aan ondergrond) MQB | 11.28 |
| Universele verbinding MQP-U | 11.29 |
| Balkklemmen | 11.30 |
| Gatenplaat MQZ-L | 11.32 |
| Montagering MQZ-U | 11.32 |
| Railstrop MQZ | 11.32 |
| Verbinders MQV | 11.33 |

## Beugels, Vast punt en grondplaten

| | |
|---|---|
| Beugels | 11.34 |
| Grondplaten | 11.40 |
| Glij-elementen MRG | 11.41 |
| Vast punt MFP | 11.42 |

## Vast punt sets, grondplaten etc.

| | |
|---|---|
| Draadstangen en DIN onderdelen | 11.42 |
| Raileindkap MQZ | 11.46 |

# Installatierail MQ-HDG plus

## Toepassingen

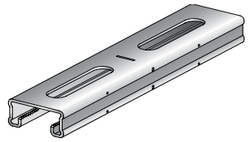
- Aanbevolen voor installatie in vochtige ruimtes, buitenomgevingen met milde/hete klimaat omstandigheden en vliesgevels
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

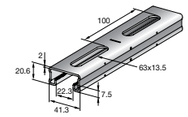
- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Modulair railsysteem

## Technische gegevens

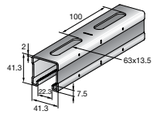
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, ongeveer 70 µm – DIN EN 10326 |



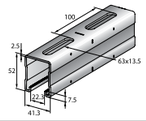
## Installatierail MQ-21-HDG plus

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21-HDG plus 6m** | 21 mm | 6 m | 2 mm | 1480 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **304098** |  |

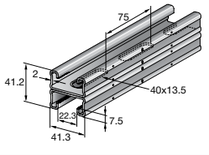
## Installatierail MQ-41-HDG plus

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41-HDG plus 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2130 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **304101** |  |

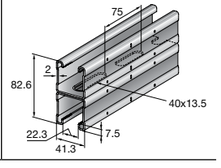
## Installatierail MQ-52-HDG plus

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52 HDG plus 6m** | 52 mm | 6 m | 2,5 mm | 3010 g | 6 m | **298516** |  |

## Installatierail dubbel MQ-21 D-HDG plus

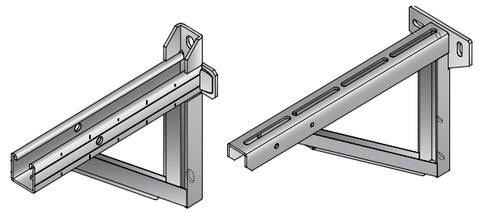
| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21-D-HDG plus 6M** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2980 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **284385** |  |

## Installatierail dubbel MQ-41 D-HDG plus

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 D-HDG plus 6m** | 83 mm | 6 m | 2 mm | 4290 g | 6 m | **304111** |  |



# Console voor zware belasting thermisch verzinkt MQK-H-HDG 300/550/750/900



## Toepassingen

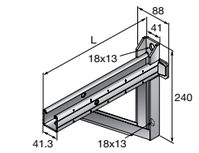
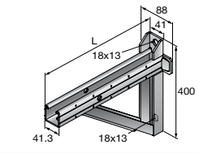
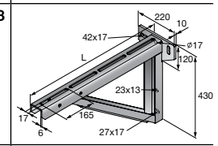
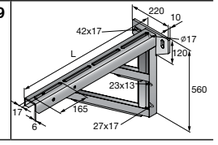
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen

## Voordelen

- Combinatie met standaard MQ-accessoires mogelijk
- Grote flexibiliteit bij het gebruik en eenvoudige instelling
- Rechthoekige grondplaat voor betere bevestiging op de ondergrond en hogere stijfheid

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Rail: S250GD – DIN EN 10326, Grondplaat: S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-H/300 HDG** | MQ-41/3 | 300 mm | Rail: 3 mm, Grondplaat: 8 mm | 1840 g | 1 st | **2048096** |  |
| **MQK-H/550 HDG** | MQ-41/3 | 550 mm | Rail: 3 mm, Grondplaat: 8 mm | 3400 g | 1 st | **2048097** |  |
| **MQK-H/750 HDG** | | 750 mm | Rail: 6 mm, Grondplaat: 8 mm | 11000 g | 1 st | **2048098** |  |
| **MQK-H/900 HDG** | | 900 mm | Rail: 6 mm, Grondplaat: 8 mm | 14800 g | 1 st | **2048099** |  |

**Technische gegevens** voor consoles MQK-H (thermisch verzinkt)

| Belasting-richting | Console | $F_1 = q \cdot i$ F [kN] HST3 M12 HUS3-H 10 x 90/35/15/5 | $F_1$ (½ ½) F [kN] HST3 M12 HUS3-H 10 x 90/35/15/5 | $F_1$ F [kN] HST3 M12 HUS3-H 10 x 90/35/15/5 | $F_2$ $F_2$ (⅓ ⅓ ⅓) F [kN] HST3 M12 HUS3-H 10 x 90/35/15/5 | $F_3$ $F_3$ $F_3$ (¼ ¼ ¼ ¼) F [kN] HST3 M12 HUS3-H 10 x 90/35/15/5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQK-H/300 HDG | 7,45 | 7,36 | 3,68 | 3,61 | 2,42 |
| | MQK-H/550 HDG | 6,94 | 5,37 | 3,58 | 3,49 | 2,36 |
| | MQK-H/300 HDG | 7,23 | 7,17 | 3,68 | 3,61 | 2,41 |
| | MQK-H/550 HDG | 6,94 | 4,65 | 3,58 | 3,28 | 2,36 |
| | MQK-H/750 HDG | 12,29 | 11,07 | 6,12 | 6,15 | 4,10 |
| | MQK-H/900 HDG | 10,78 | 7,85 | 6,94 | 4,70 | 3,25 |
| | MQK-H/750 HDG | 6,88 | 6,87 | 3,41 | 3,44 | 2,29 |
| | MQK-H/900 HDG | 7,71 | 7,70 | 3,22 | 3,85 | 2,57 |

- Belastingwaarden voor ondergrond beton ≥ C20/25
- Er wordt rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
- De belastingwaarden zijn alleen van toepassing op consolebevestiging in het gebied (bevestiging op componentranden moet afzonderlijk opnieuw worden berekend).
- Het afleiden van de ondergrondse krachten moet afzonderlijk worden bewezen.
- De toepassingsrichtlijnen van de anker-goedkeuringen moeten worden nageleefd. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
- De vervorming van L/150 werd in alle situaties waargenomen, gemeten op het punt waar de externe last zich bevindt.

## Installatierail thermisch verzinkt MQ-F

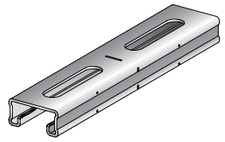
### Toepassingen

- Aanbevolen voor installatie in vochtige ruimtes, buitenomgevingen met milde/hete klimaat omstandigheden en vliesgevels
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

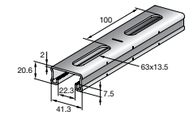
### Voordelen

- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Modulair railsysteem

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

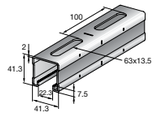


## Installatierail thermisch verzinkt MQ-21-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Goedkeuringen | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21-F 3m** | 21 mm | 3 m | 2 mm | 1480 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **304096** |  |
| **MQ-21-F 6m** | 21 mm | 6 m | 2 mm | 1480 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **304097** | |

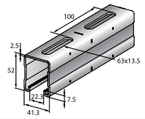


## Installatierail thermisch verzinkt MQ-41-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41-F 3m** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2130 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **304099** |  |
| **MQ-41-F 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2130 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **304100** | |

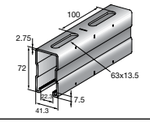


## Installatierail thermisch verzinkt MQ-52-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52-F 3m** | 52 mm | 3 m | 2,5 mm | 3010 g | 3 m | **304102** |  |
| **MQ-52-F 6m** | 52 mm | 6 m | 2,5 mm | 3010 g | 6 m | **304103** | |



## Installatierail thermisch verzinkt MQ-72-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-72-F 3m** | 72 mm | 3 m | 2,75 mm | 4200 g | 3 m | **304104** |  |
| **MQ-72-F 6m** | 72 mm | 6 m | 2,75 mm | 4200 g | 6 m | **304105** | |





## Installatierail dubbel, thermisch verzinkt MQ-D-F

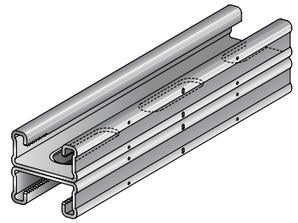
### Toepassingen

- Aanbevolen voor installatie in vochtige ruimtes, buitenomgevingen met milde/hete klimaat omstandigheden en vliesgevels
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

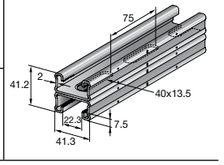
### Voordelen

- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en zagen eenvoudig
- Modulair railsysteem

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S250GD – DIN EN 10326 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

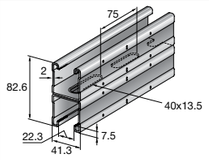


## Installatierail dubbel, thermisch verzinkt MQ-21 D-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21 D-F 3m** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2970 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **304107** |  |
| **MQ-21 D-F 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2970 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **304108** | |

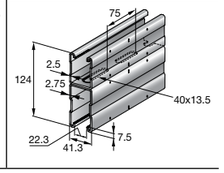


## Installatierail dubbel, thermisch verzinkt MQ-41 D-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41 D-F 3m** | 83 mm | 3 m | 2 mm | 4290 g | 3 m | **304109** |  |
| **MQ-41 D-F 6m** | 83 mm | 6 m | 2 mm | 4290 g | 6 m | **304110** | |

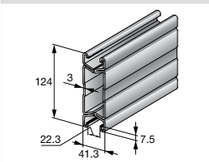


## Installatierail dubbel, thermisch verzinkt MQ-52-72 D-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52-72 D-F 6m** | 124 mm | 6 m | 2,5 mm, 2,75 mm | 7260 g | 6 m | **304112** |  |

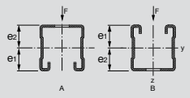


## Installatierail dubbel, thermisch verzinkt MQ-124X D-F

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-124X D-F 6M** | 124 mm | 6 m | 3 mm | 10900 g | 6 m | **370594** |  |

## Technische gegevens
voor MQ-profielen (thermisch verzinkt)

**As-definitie**



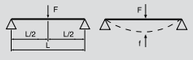

| | | | MQ-21-F | MQ-21-HDG plus | MQ-41-F | MQ-41-HDG plus | MQ-52-F | MQ-52-HDG plus | MQ-72-F | MQ-21D-F | MQ-21D-HDG plus | MQ-41D-F | MQ-41D-HDG plus | MQ-52-72D-F | MQ-124XD-F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wanddikte | t | [Mm] | 2,0 | | 2,0 | | 2,5 | | 2,75 | 2,0 | | 2,0 | | 2,5/2,75 | 3,0 |
| Dwarsdoorsnedevlak | A | [mm²] | 184,95 | | 267,75 | | 378,74 | | 527,55 | 372,33 | | 545,97 | | 916,19 | 1253,16 |
| Gewicht van de rail | | [kg/m] | 1,48 | | 2,13 | | 3,01 | | 4,20 | 2,97 | | 4,29 | | 7,26 | 10,09 |
| Lengte bij levering | | [m] | 3/6 | 6 | 3/6 | 6 | 3/6 | 6 | 3/6 | 3/6 | 6 | 3/6 | 6 | 6 | 6 |
| **Materiaal** | | | | | | | | | | | | | | | |
| S235JR (DIN EN 10025) | | | • | • | • | • | • | • | • | | • | | • | | |
| S250GD (DIN EN 10346) | | | | | | | | | | • | | • | | • | • |
| Toegestane spanning | | $\delta_{toeg}$ [N/mm²] | 193,2 | | 193,2 | | 193,2 | | 193,2 | 188,3 | | 188,3 | | 188,3 | 162,3 |
| E-module | | [N/mm²] | 210000 | | 210000 | | 210000 | | 210000 | 210000 | | 210000 | | 210000 | 210000 |
| **Oppervlakte afwerking** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermisch verzinkt, 45 µm DIN EN ISO 1461 | | | • | | • | | • | | • | • | | • | | • | • |
| Thermisch verzinkt, 70 µm – DIN EN ISO 10326 | | | | • | | • | | • | | | • | | • | | |
| **Doorsnedewaarden van de Y-as** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zwaartepunt-as A | | $e_1$ [Mm] | 11,22 | | 21,69 | | 27,27 | | 37,42 | 20,60 | | 41,30 | | 62,32 | 62,00 |
| Zwaartepunt-as B | | $e_2$ [Mm] | 9,38 | | 19,61 | | 24,73 | | 34,58 | 20,60 | | 41,30 | | 61,68 | 62,00 |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | | $I_y$ [cm⁴] | 1,01 | | 5,88 | | 12,42 | | 30,99 | 5,26 | | 32,36 | | 121,06 | 190,88 |
| Weerstandsmoment A | | $W_{y1}$ [cm³] | 0,90 | | 2,71 | | 4,55 | | 8,28 | 2,55 | | 7,83 | | 19,42 | 30,79 |
| Traagheidsradius | | $i_y$ [cm] | 0,74 | | 1,48 | | 1,81 | | 2,42 | 1,19 | | 2,44 | | 3,64 | 3,90 |
| Toegestane moment 1) | | $M_y$ [Nm] | 174 | | 524 | | 880 | | 1600 | 480 | | 1475 | | 3658 | 4999 |
| **z-as** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oppervlaktetraagheidsmoment | | $I_z$ [cm⁴] | 4,63 | | 7,69 | | 11,17 | | 15,89 | 9,25 | | 15,41 | | 27,08 | 32,07 |
| Weerstandsmoment | | $W_z$ [cm³] | 2,24 | | 3,72 | | 5,41 | | 7,70 | 4,48 | | 7,46 | | 13,11 | 15,53 |
| Traagheidsradius | | $i_z$ [cm] | 1,58 | | 1,69 | | 1,72 | | 1,74 | 1,58 | | 1,68 | | 1,72 | 1,60 |

• De toegestane spanning vloeit voort uit $\sigma_d/\gamma_{G,Q}$ met $\gamma$ = 1,4.
• **HDG plus rails:** $\sigma_D$ vloeit voort uit de verhoogde strekkingsgrens, resp, versteviging conformEN 1993-1-3: 2010-12: $\sigma_D = f_{yk}/\psi_M$ met $\psi_M$ = 1,1,

1) My = $\delta_{toeg}$ x min. ($W_{y1}$, $W_{y2}$)

**Profielkeuze:**
• De gegevens gaan uit van een enkelvoudige drager met een enkelvoudige last F in het midden van de drager L/2.
• Wanneer meerdere lasten op een enkelvoudige drager werken, kunnen deze opgeteld worden en als gemiddelde enkelvoudige last gebruikt worden. Met deze procedure bent u veilig (< profielkeuzetabel).
• Bij de aangegeven maximumspanwijdte L wordt de toegestane staalspanning, evenals de maximale buiging L/200 niet overschreden.
• Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de rail.

## Technische gegevens voor railprofielen MQ (max. spanwijdte/buiging bij enkelvoudige last)




| | Max. spanwijdte L [cm]/buiging f [mm], max. L/200 bij enkelvoudige last | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-F MQ-21-HDG plus | | MQ-41-F MQ-41-HDG plus | | MQ-52-F MQ-52-HDG plus | | MQ-72-F | | MQ-21D-F MQ-21D-HDG plus | | MQ-41D-F MQ-41D-HDG plus | | MQ-52-72D-F | | MQ-124XD-F | |
| **Belasting F [kN]** | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f |
| 0,25 | 139 | 7,0 | 318 | 15,9 | 434 | 21,7 | 600 | 28,2 | 295 | 14,7 | 600 | 27,2 | 600 | 9,2 | 600 | 7,1 |
| 0,50 | 100 | 5,0 | 236 | 11,8 | 334 | 16,7 | 498 | 24,9 | 221 | 11,1 | 506 | 25,3 | 600 | 13,7 | 600 | 9,9 |
| 0,75 | 82 | 4,1 | 195 | 9,8 | 279 | 14,0 | 426 | 21,3 | 184 | 9,2 | 434 | 21,7 | 600 | 18,1 | 600 | 12,7 |
| 1,00 | 69 | 3,3 | 170 | 8,5 | 245 | 12,2 | 377 | 18,8 | 160 | 8,0 | 385 | 19,2 | 600 | 22,5 | 600 | 15,5 |
| 1,25 | 55 | 2,1 | 153 | 7,6 | 220 | 11,0 | 341 | 17,1 | 144 | 7,2 | 348 | 17,4 | 600 | 26,9 | 600 | 18,3 |
| 1,50 | 46 | 1,5 | 138 | 6,8 | 202 | 10,1 | 314 | 15,7 | 126 | 5,8 | 321 | 16,0 | 588 | 29,4 | 600 | 21,1 |
| 1,75 | 40 | 1,1 | 119 | 5,0 | 187 | 9,4 | 292 | 14,6 | 109 | 4,3 | 299 | 14,9 | 552 | 27,6 | 600 | 23,9 |
| 2,00 | 35 | 0,8 | 104 | 3,8 | 174 | 8,5 | 275 | 13,7 | 95 | 3,3 | 280 | 14,0 | 522 | 26,1 | 600 | 26,7 |
| 2,25 | 31 | 0,7 | 93 | 3,0 | 155 | 6,8 | 260 | 13,0 | 85 | 2,6 | 256 | 11,9 | 496 | 24,8 | 600 | 29,5 |
| 2,50 | 28 | 0,5 | 84 | 2,5 | 140 | 5,5 | 247 | 12,3 | 77 | 2,1 | 231 | 9,7 | 474 | 23,7 | 579 | 29,0 |
| 2,75 | 25 | 0,4 | 76 | 2,0 | 127 | 4,5 | 229 | 10,8 | 70 | 1,8 | 211 | 8,1 | 454 | 22,7 | 557 | 27,8 |
| 3,00 | 23 | 0,4 | 70 | 1,7 | 117 | 3,8 | 210 | 9,1 | 64 | 1,5 | 194 | 6,8 | 437 | 21,8 | 537 | 26,8 |
| 3,50 | 20 | 0,3 | 60 | 1,3 | 100 | 2,8 | 181 | 6,7 | 55 | 1,1 | 167 | 5,1 | 401 | 19,5 | 502 | 25,1 |
| 4,00 | 17 | 0,2 | 52 | 1,0 | 88 | 2,2 | 159 | 5,2 | 48 | 0,8 | 146 | 3,9 | 354 | 15,2 | 472 | 23,5 |
| 4,50 | 15 | 0,2 | 47 | 0,8 | 78 | 1,7 | 141 | 4,1 | 43 | 0,7 | 130 | 3,1 | 317 | 12,1 | 424 | 18,9 |
| 5,00 | 14 | 0,1 | 42 | 0,6 | 70 | 1,4 | 127 | 3,3 | 38 | 0,5 | 117 | 2,5 | 287 | 9,9 | 385 | 15,5 |
| 6,00 | 12 | 0,1 | 35 | 0,4 | 59 | 1,0 | 106 | 2,3 | 32 | 0,4 | 98 | 1,7 | 240 | 7,0 | 324 | 11,0 |
| 7,00 | 10 | 0,1 | 30 | 0,3 | 50 | 0,7 | 91 | 1,7 | 27 | 0,3 | 84 | 1,3 | 207 | 5,1 | 280 | 8,2 |
| 8,00 | 9 | 0,1 | 26 | 0,2 | 44 | 0,5 | 80 | 1,3 | 24 | 0,2 | 74 | 1,0 | 181 | 4,0 | 246 | 6,3 |

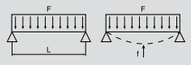
Belastingwaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen

**Keuzevoorbeeld:**
• 1,0 kN (≈ 100 kg) dienen over een spanwijdte van de rail van L = 100 cm te worden afgedragen (enkel-velddragers).

**Oplossing:**
• Rij met de belasting F = 1,0 kN selecteren.
• De rails MQ-41 tot MQ-124XD kunnen worden gebruikt aangezien de toegestane spanwijdte (tabelwaarde) groter of gelijk is aan de vereiste spanwijdte (L = 100 cm).



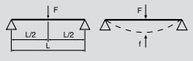
## Technische gegevens voor MQ rails (max. spanwijdte/buiging bij een gelijkmatige belasting)




| | Max. spanwijdte L [cm]/buiging f [mm], max. L/200 bij gelijkmatige belasting | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-F MQ-21-HDG plus | | MQ-41-F MQ-41-HDG plus | | MQ-52-F MQ-52-HDG plus | | MQ-72-F | | MQ-21D-F MQ-21D-HDG plus | | MQ-41D-F MQ-41D-HDG plus | | MQ-52-72D-F | | MQ-124XD-F | |
| **Belasting F [kN]** | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f | L | f |
| 0,25 | 171 | 8,4 | 379 | 18,9 | 500 | 25,0 | 600 | 21,7 | 347 | 17,3 | 600 | 21,0 | 600 | 7,6 | 600 | 6,0 |
| 0,50 | 124 | 6,1 | 291 | 14,5 | 402 | 20,1 | 580 | 29,0 | 270 | 13,5 | 589 | 29,4 | 600 | 10,4 | 600 | 7,8 |
| 0,75 | 102 | 5,0 | 243 | 12,2 | 343 | 17,1 | 509 | 25,4 | 228 | 11,4 | 518 | 25,9 | 600 | 13,1 | 600 | 9,5 |
| 1,00 | 89 | 4,4 | 213 | 10,6 | 303 | 15,1 | 458 | 22,9 | 200 | 10,0 | 466 | 23,3 | 600 | 15,9 | 600 | 11,3 |
| 1,25 | 80 | 3,9 | 192 | 9,6 | 274 | 13,7 | 419 | 20,9 | 180 | 9,0 | 427 | 21,3 | 600 | 18,6 | 600 | 13,0 |
| 1,50 | 73 | 3,6 | 176 | 8,8 | 252 | 12,6 | 388 | 19,4 | 165 | 8,3 | 395 | 19,8 | 600 | 21,4 | 600 | 14,8 |
| 1,75 | 67 | 3,3 | 163 | 8,1 | 235 | 11,7 | 362 | 18,1 | 154 | 7,7 | 370 | 18,5 | 600 | 24,2 | 600 | 16,5 |
| 2,00 | 63 | 3,1 | 153 | 7,6 | 220 | 11,0 | 341 | 17,1 | 144 | 7,2 | 348 | 17,4 | 600 | 26,9 | 600 | 18,3 |
| 2,25 | 60 | 2,9 | 144 | 7,2 | 208 | 10,4 | 233 | 5,9 | 136 | 6,8 | 330 | 16,5 | 600 | 29,7 | 600 | 20,0 |
| 2,50 | 55 | 2,6 | 137 | 6,8 | 198 | 9,9 | 308 | 15,4 | 129 | 6,5 | 315 | 15,7 | 578 | 28,9 | 600 | 21,8 |
| 2,75 | 50 | 2,2 | 131 | 6,5 | 189 | 9,4 | 295 | 14,7 | 123 | 6,2 | 301 | 15,0 | 556 | 27,8 | 600 | 23,5 |
| 3,00 | 46 | 1,8 | 125 | 6,2 | 181 | 9,0 | 283 | 14,1 | 118 | 5,9 | 289 | 14,4 | 537 | 26,8 | 600 | 25,3 |
| 3,50 | 40 | 1,3 | 116 | 5,8 | 168 | 8,4 | 263 | 13,1 | 109 | 5,4 | 269 | 13,4 | 503 | 25,1 | 600 | 28,8 |
| 4,00 | 35 | 1,0 | 104 | 4,8 | 157 | 7,9 | 247 | 12,3 | 95 | 4,1 | 252 | 12,6 | 474 | 23,7 | 579 | 29,0 |
| 4,50 | 31 | 0,8 | 93 | 3,8 | 148 | 7,4 | 233 | 11,7 | 85 | 3,3 | 238 | 11,9 | 450 | 22,5 | 552 | 27,6 |
| 5,00 | 28 | 0,7 | 84 | 3,1 | 140 | 6,8 | 222 | 11,1 | 77 | 2,7 | 226 | 11,3 | 429 | 21,4 | 527 | 26,4 |
| 6,00 | 23 | 0,5 | 70 | 2,1 | 117 | 4,8 | 203 | 10,1 | 64 | 1,8 | 194 | 8,5 | 394 | 19,7 | 487 | 24,3 |
| 7,00 | 20 | 0,3 | 60 | 1,6 | 100 | 3,5 | 181 | 8,4 | 55 | 1,4 | 167 | 6,3 | 367 | 18,3 | 454 | 22,7 |
| 8,00 | 17 | 0,3 | 52 | 1,2 | 88 | 2,7 | 159 | 6,4 | 48 | 1,0 | 146 | 4,8 | 344 | 17,2 | 427 | 21,4 |

Belastingswaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen

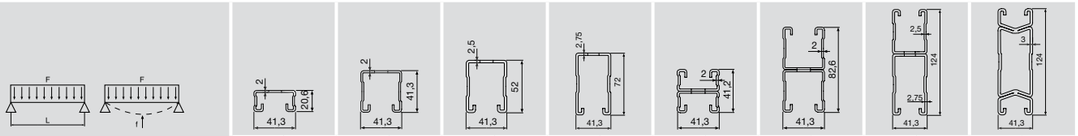
## Technische gegevens voor MQ rails (max. belasting/buiging bij enkelvoudige last)




| | Max, belasting F [kN] ]/buiging f [mm], max. L/200 bij enkele belasting | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-F MQ-21-HDG plus | | MQ-41-F MQ-41-HDG plus | | MQ-52-F MQ-52-HDG plus | | MQ-72-F | | MQ-21D-F MQ-21D-HDG plus | | MQ-41D-F MQ-41D-HDG plus | | MQ-52-72D-F | | MQ-124XD-F | |
| **Spanwijdte L [cm]** | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f |
| 25 | 2,78 | 0,4 | 8,38 | 0,2 | 14,07 | 0,2 | 25,59 | 0,1 | 7,68 | 0,2 | 23,60 | 0,1 | 58,52 | 0,1 | 79,97 | 0,1 |
| 50 | 1,39 | 1,7 | 4,18 | 0,9 | 7,03 | 0,7 | 12,79 | 0,5 | 3,84 | 0,9 | 11,79 | 0,5 | 29,24 | 0,3 | 39,96 | 0,3 |
| 75 | 0,90 | 3,7 | 2,79 | 2,0 | 4,68 | 1,6 | 8,52 | 1,2 | 2,55 | 2,0 | 7,85 | 1,0 | 19,48 | 0,7 | 26,62 | 0,6 |
| 100 | 0,50 | 5,0 | 2,08 | 3,5 | 3,50 | 2,8 | 6,38 | 2,1 | 1,91 | 3,6 | 5,88 | 1,8 | 14,60 | 1,2 | 19,94 | 1,0 |
| 125 | 0,31 | 6,2 | 1,66 | 5,5 | 2,80 | 4,4 | 5,09 | 3,2 | 1,52 | 5,7 | 4,69 | 2,8 | 11,66 | 1,9 | 15,93 | 1,6 |
| 150 | 0,21 | 7,5 | 1,30 | 7,5 | 2,32 | 6,3 | 4,23 | 4,6 | 1,15 | 7,5 | 3,90 | 4,1 | 9,70 | 2,7 | 13,25 | 2,3 |
| 175 | 0,15 | 8,7 | 0,94 | 8.7 | 1,98 | 8,6 | 3,62 | 6,3 | 0,83 | 8,7 | 3,33 | 5,6 | 8,30 | 3,7 | 11,34 | 3,2 |
| 200 | 0,11 | 9,9 | 0,71 | 10,0 | 1,52 | 10,0 | 3,16 | 8,2 | 0,62 | 9,9 | 2,91 | 7,3 | 7,24 | 4,8 | 9,90 | 4,2 |
| 225 | 0,08 | 11,0 | 0,55 | 11,2 | 1,19 | 11,2 | 2,80 | 10,4 | 0,48 | 11,2 | 2,57 | 9,2 | 6,42 | 6,1 | 8,77 | 5,3 |
| 250 | 0,06 | 12,1 | 0,44 | 12,4 | 0,95 | 12,4 | 2,43 | 12,5 | 0,37 | 12,4 | 2,31 | 11,4 | 5,76 | 7,5 | 7,87 | 6,5 |
| 275 | 0,04 | 13,2 | 0,35 | 13,6 | 0,77 | 13,7 | 1,99 | 13,7 | 0,29 | 13,5 | 2,08 | 13,7 | 5,22 | 9,1 | 7,13 | 7,9 |
| 300 | 0,03 | 14,2 | 0,29 | 14,8 | 0,63 | 14,9 | 1,65 | 14,9 | 0,23 | 14,7 | 1,72 | 14,9 | 4,77 | 10,9 | 6,51 | 9.4 |
| 325 | 0,02 | 15,2 | 0,23 | 16,0 | 0,53 | 16,1 | 1,38 | 16,2 | 0,18 | 15,8 | 1,45 | 16,2 | 4,38 | 12,7 | 5,99 | 11,0 |
| 350 | 0,01 | 16,1 | 0,19 | 17,2 | 0,44 | 17,3 | 1,17 | 17,4 | 0,14 | 17,0 | 1,23 | 17,4 | 4,05 | 14,8 | 5,54 | 12,8 |
| 375 | - | - | 0,16 | 18,3 | 0,37 | 18,4 | 1,00 | 18,6 | 0,11 | 18,0 | 1,05 | 18,6 | 3,77 | 17,0 | 5,14 | 14,7 |
| 400 | - | - | 0,13 | 19,4 | 0,31 | 19,6 | 0,86 | 19,8 | 0,08 | 19,1 | 0,90 | 19,8 | 3,51 | 19,4 | 4,80 | 16,8 |
| 425 | - | - | 0,10 | 20,5 | 0,26 | 20,7 | 0,74 | 21,0 | 0,06 | 20,1 | 0,78 | 21,0 | 3,17 | 21,1 | 4,49 | 19,0 |
| 450 | - | - | 0,08 | 21,5 | 0,22 | 21,9 | 0,64 | 22,1 | 0,04 | 21,0 | 0,67 | 22,2 | 2,79 | 22,3 | 4,22 | 21,3 |
| 475 | - | - | 0,06 | 22,6 | 0,18 | 23,0 | 0,55 | 23,3 | 0,02 | 21,9 | 0,58 | 23,3 | 2,47 | 23,6 | 3,93 | 23,6 |
| 500 | - | - | 0,05 | 23,5 | 0,15 | 24,0 | 0,48 | 24,5 | - | - | 0,50 | 24,5 | 2,19 | 24,8 | 3,50 | 24,8 |

Belastingswaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen

## Technische gegevens voor MQ rails (max. belasting/buiging bij een gelijkmatige belasting)

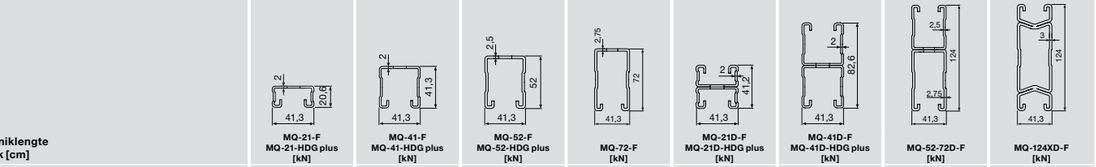



| | Max. belasting F [kN] ]/buiging f [mm], max. L/200 bij constante belasting | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-F MQ-21-HDG plus | | MQ-41-F MQ-41-HDG plus | | MQ-52-F MQ-52-HDG plus | | MQ-72-F | | MQ-21D-F MQ-21D-HDG plus | | MQ-41D-F MQ-41D-HDG plus | | MQ-52-72D-F | | MQ-124XD-F | |
| **Spanwijdte L [cm]** | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f | F | f |
| 25 | 5,56 | 0,5 | 16,76 | 0,3 | 28,15 | 0,2 | 51,18 | 0,2 | 15,36 | 0,3 | 42,96 | 0,1 | 95,63 | 0,1 | 82,38 | 0,0 |
| 50 | 2,78 | 2,1 | 8,37 | 1,1 | 14,06 | 0,9 | 25,58 | 0,6 | 7,67 | 1,1 | 23,58 | 0,6 | 58,49 | 0,4 | 79,93 | 0,3 |
| 75 | 1,44 | 3,8 | 5,57 | 2,5 | 9,36 | 2,0 | 17,03 | 1,4 | 5,10 | 2,5 | 15,70 | 1,3 | 38,96 | 0,8 | 53,24 | 0,7 |
| 100 | 0,80 | 5,0 | 4,17 | 4,4 | 7,01 | 3,5 | 12,76 | 2,6 | 3,81 | 4,5 | 11,76 | 2,3 | 29,19 | 1,5 | 39,89 | 1,3 |
| 125 | 0,50 | 6,3 | 3,01 | 6,3 | 5,59 | 5,5 | 10,19 | 4,0 | 2,68 | 6,3 | 9,39 | 3,5 | 23,32 | 2,3 | 31,87 | 2,0 |
| 150 | 0,34 | 7,5 | 2,08 | 7,5 | 4,41 | 7,5 | 8,47 | 5,8 | 1,84 | 7,5 | 7,80 | 5,1 | 19,40 | 3,4 | 26,51 | 2,9 |
| 175 | 0,24 | 8,8 | 1,51 | 8,8 | 3,22 | 8,8 | 7,24 | 7,8 | 1,33 | 8,8 | 6,67 | 6,9 | 16,59 | 4,6 | 22,67 | 4,0 |
| 200 | 0,17 | 10,0 | 1,14 | 10,0 | 2,44 | 10,0 | 6,16 | 10,0 | 1,00 | 10,0 | 5,81 | 9,0 | 14,49 | 6,0 | 19,79 | 5,2 |
| 225 | 0,13 | 11,3 | 0,89 | 11,3 | 1,91 | 11,3 | 4,84 | 11,3 | 0,77 | 11,3 | 5,06 | 11,3 | 12,84 | 7,6 | 17,55 | 6,6 |
| 250 | 0,09 | 12,5 | 0,71 | 12,5 | 1,53 | 12,5 | 3,89 | 12,5 | 0,60 | 12,5 | 4,07 | 12,5 | 11,52 | 9,4 | 15,74 | 8,1 |
| 275 | 0,07 | 13,8 | 0,57 | 13,8 | 1,24 | 13,8 | 3,19 | 13,8 | 0,48 | 13,8 | 3,33 | 13,8 | 10,44 | 11,3 | 14,26 | 9,8 |
| 300 | - | - | 0,46 | 15,0 | 1,02 | 15,0 | 2,65 | 15,0 | 0,38 | 15,0 | 2,77 | 15,0 | 9,54 | 13,5 | 13,03 | 11,7 |
| 325 | - | - | 0,38 | 16,3 | 0,85 | 16,3 | 2,23 | 16,3 | 0,30 | 16,3 | 2,33 | 16,3 | 8,77 | 15,8 | 11,98 | 13,7 |
| 350 | - | - | 0,31 | 17,5 | 0,71 | 17,5 | 1,89 | 17,5 | 0,24 | 17,5 | 1,98 | 17,5 | 7,72 | 17,5 | 11,07 | 15,9 |
| 375 | - | - | 0,26 | 18,8 | 0,60 | 18,8 | 1,62 | 18,8 | 0,19 | 18,8 | 1,69 | 18,8 | 6,67 | 18,8 | 10,29 | 18,3 |
| 400 | - | - | 0,21 | 20,0 | 0,51 | 20,0 | 1,39 | 20,0 | 0,15 | 20,0 | 1,46 | 20,0 | 5,81 | 20,0 | 9,22 | 20,0 |
| 425 | - | - | 0,17 | 21,3 | 0,43 | 21,3 | 1,21 | 21,3 | 0,11 | 21,3 | 1,26 | 21,3 | 5,10 | 21,3 | 8,09 | 21,3 |
| 450 | - | - | 0,14 | 22,5 | 0,36 | 22,5 | 1,05 | 22,5 | 0,08 | 22,5 | 1,10 | 22,5 | 4,49 | 22,5 | 7,15 | 22,5 |
| 475 | - | - | 0,11 | 23,8 | 0,30 | 23,8 | 0,91 | 23,8 | 0,05 | 23,8 | 0,95 | 23,8 | 3,98 | 23,8 | 6,34 | 23,8 |
| 500 | - | - | 0,08 | 25,0 | 0,25 | 25,0 | 0,79 | 25,0 | 0,02 | 25,0 | 0,83 | 25,0 | 3,54 | 25,0 | 5,65 | 25,0 |

Belastingswaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen

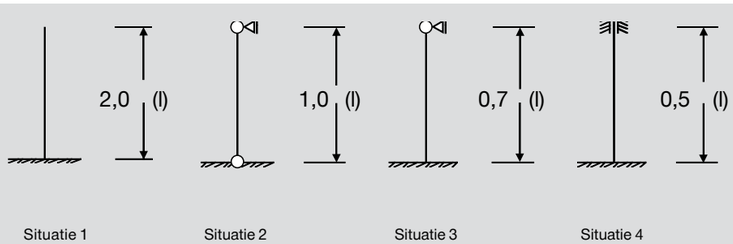
### Toegestane knikbelasting voor MQ rails

• Knikbewijs conform EN 1993-1-3:2010 voor C-profielen (volledige dragende dwarsdoorsneden)




| Kniklengte Sk [cm] | MQ-21-F MQ-21-HDG plus [kN] | MQ-41-F MQ-41-HDG plus [kN] | MQ-52-F MQ-52-HDG plus [kN] | MQ-72-F [kN] | MQ-21D-F MQ-21D-HDG plus [kN] | MQ-41D-F MQ-41D-HDG plus [kN] | MQ-52-72D-F [kN] | MQ-124XD-F [kN] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 28,81 | 45,02 | 63,56 | 87,00 | 68,37 | 104,07 | 171,23 | 206,39 |
| 50 | 17,73 | 31,72 | 44,79 | 58,70 | 59,19 | 94,83 | 152,40 | 188,57 |
| 75 | 10,89 | 20,82 | 29,65 | 37,21 | 48,77 | 85,04 | 132,18 | 169,79 |
| 100 | 7,38 | 14,50 | 20,96 | 25,52 | 38,04 | 74,24 | 110,90 | 149,12 |
| 125 | 5,36 | 10,92 | 16,04 | 19,10 | 28,96 | 62,93 | 90,99 | 127,29 |
| 150 | 4,08 | 8,73 | 13,03 | 15,27 | 22,21 | 52,23 | 74,40 | 106,36 |
| 175 | 3,21 | 7,28 | 11,04 | 12,79 | 17,36 | 43,04 | 61,37 | 88,10 |
| 200 | 2,59 | 6,26 | 9,63 | 11,07 | 13,86 | 35,59 | 51,29 | 73,11 |
| 225 | 2,12 | 5,49 | 8,56 | 9,80 | 11,29 | 29,68 | 43,44 | 61,13 |
| 250 | 1,77 | 4,88 | 7,72 | 8,83 | 9,36 | 25,02 | 37,23 | 51,61 |
| 275 | 1,50 | 4,39 | 7,03 | 8,05 | 7,88 | 21,32 | 32,25 | 44,03 |
| 300 | 1,29 | 3,98 | 6,44 | 7,41 | 6,72 | 18,35 | 28,19 | 37,94 |

**Knik:**
staaflengte l (cm)/
Euler-coëfficient β/Sk (cm)
raillengte = l • β




• $\gamma_{G/Q} = 1,4 \rightarrow F_b^*$ = toelaatbare knikbelasting 1,4 *(rekenwaarde)

• De kniktabel geldt enkel voor gecentreerde kniklasten. Verplaatsingsmomenten/schuine posities en buigknikken moeten door een ingenieur gemeten worden en zijn geen inhoud van deze tabel. Kniktabel geldt enkel voor gecentreerde kniklasten. Verplaatsingsmomenten/schuine posities en buigknikken moeten door een ingenieur gemeten worden en zijn geen inhoud van deze tabel.



## Console thermisch verzinkt MQK-F

### Toepassingen

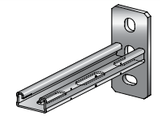
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Voor installatie in binnenruimtes in een vochtige omgeving, buitenomgevingen met weinig of geen blootstelling aan het weer en voor vliesgevels
- Installatie van kabelgoten, ventilatiebuizen en buisbeugels

### Voordelen

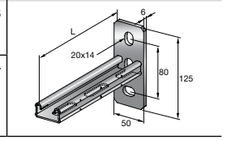
- Getand C-profiel
- Eenvoudige montage en hogere afschuifbelasting
- Voorgemarkeerde afmetingen als installatiehulpmiddel

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Rail: S250GD – DIN EN 10326, Grondplaat: S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

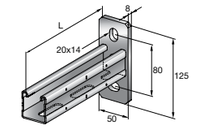


## Console thermisch verzinkt MQK-21-F

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-21/300-F** | MQ-21-F | 300 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 6 mm | 670 g | 10 st | **304113** |  |
| **MQK-21/450-F** | MQ-21-F | 450 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 6 mm | 890 g | 10 st | **304114** | |

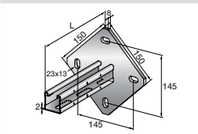


## Console thermisch verzinkt MQK-41-F

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/300-F** VdS | MQ-41-F | 300 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 950 g | IBMB 3054-48-12 | 10 st | **304115** |  |
| **MQK-41/450-F** VdS | MQ-41-F | 450 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1260 g | IBMB 3054-48-12 | 10 st | **304116** | |
| **MQK-41/600-F** VdS | MQ-41-F | 600 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1570 g | IBMB 3054-48-12 | 10 st | **304117** | |
| **MQK-41/1000-F** VdS | MQ-41-F | 1000 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 2400 g | IBMB 3054-48-12 | 10 st | **304118** | |

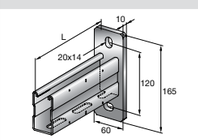


## Console thermisch verzinkt met 4 openingen MQK-41/4-F

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/600/4-F** | MQ-41-F | 600 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 2540 g | 6 st | **304119** |  |
| **MQK-41/1000/4-F** | MQ-41-F | 1000 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 3370 g | 6 st | **304120** | |



## Console thermisch verzinkt MQK-72-F

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-72/450-F** VdS | MQ-72-F | 450 mm | Rail: 2,75 mm, Grondplaat: 10 mm | 2510 g | VdS erkend G4970048 IBMB 3054-48-12 | 6 st | **304122** |  |
| **MQK-72/600-F** VdS | MQ-72-F | 600 mm | Rail: 2,75 mm, Grondplaat: 10 mm | 3130 g | VdS erkend G4970048 IBMB 3054-48-12 | 6 st | **304123** | |

# Console dubbel, thermisch verzinkt MQK-D-F

## Toepassingen

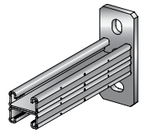
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Voor installatie in binnenruimtes in een vochtige omgeving, buitenomgevingen met weinig of geen blootstelling aan het weer en voor vliesgevels
- Installatie van kabelgoten, ventilatiebuizen en buisbeugels

## Voordelen

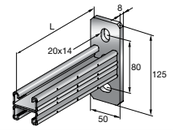
- Getand C-profiel
- Eenvoudige montage en hogere afschuifbelasting
- Voorgemarkeerde afmetingen als installatiehulpmiddel

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Rail: S250GD – DIN EN 10326, Grondplaat: S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

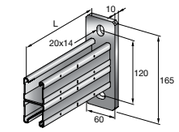


# Console dubbel, thermisch verzinkt MQK-21 D-F

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-21 D/300-F** | MQ-21-D-F | 300 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1250 g | 10 st | **304124** | |
| **MQK-21 D/450-F** | MQ-21-D-F | 450 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1720 g | 10 st | **304125** | |
| **MQK-21 D/600-F** | MQ-21-D-F | 600 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 2190 g | 10 st | **304126** |  |



# Console dubbel, thermisch verzinkt MQK-41 D-F

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41 D/1000-F** | MQ-41-D-F | 1000 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 10 mm | 5080 g | IBMB 3054-48-12 | 6 st | **304127** |  |



## Technische gegevens voor consoles MQK (thermisch verzinkt)

| | | Lastsituatie 1 gelijkmatige last $F_1 = q \cdot i$ | Lastsituatie 2 enkelvoudige last $F_1$ ½ ½ | Lastsituatie 3 $F_1$ | Lastsituatie 4 $F_2$ ⅓ $F_2$ ⅓ | Lastsituatie 5 $F_3$ ¼ $F_3$ ¼ $F_3$ ¼ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Console** | **L [mm]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F2 [N]** | **F3 [N]** |
| **thermisch verzinkt zonder ondersteuning** | | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** |
| MQK-21/300 F | 300 | 546 | 546 | 284 | 273 | 182 |
| MQK-21/450 F | 450 | 370 | 370 | 188 | 185 | 123 |
| MQK-41/300 F | 300 | 2235 | 2235 | 1204 | 1117 | 745 |
| MQK-41/450 F | 450 | 1560 | 1560 | 822 | 780 | 520 |
| MQK-41/600 F | 600 | 1196 | 1196 | 622 | 598 | 399 |
| MQK-41/1000 F | 1000 | 581 | 697 | 218 | 327 | 211 |
| MQK-41/600/4 F | 600 | 1148 | 1148 | 596 | 574 | 383 |
| MQK-41/1000/4 F | 1000 | 581 | 697 | 218 | 327 | 211 |
| MQK-72/450 F | 450 | 3121 | 3121 | 1644 | 1561 | 1040 |
| MQK-72/600 F | 600 | 2392 | 2392 | 1244 | 1196 | 797 |
| MQK-21 D/300 F | 300 | 2253 | 2253 | 1209 | 1127 | 751 |
| MQK-21 D/450 F | 450 | 1567 | 1567 | 823 | 784 | 522 |
| MQK-21 D/600 F | 600 | 1197 | 1197 | 574 | 598 | 399 |
| MQK-41 D/1000 F | 1000 | 1455 | 1455 | 746 | 728 | 485 |

* Draagcapaciteit van de console met bevestiging **HST3-R M12** of als alternatief **met HUS-HR 10 x105**met $h_{ef}$ min 67 mm.
Ondergrond beton ≥ C20/25.
Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
De vervorming L/150 werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.



# Hoekbeugel thermisch verzinkt MQK-S-F

## Toepassingen

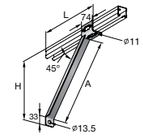
- Aanbevolen voor het vervaardigen van wandconsoles met individuele lengte
- Verhoogt de lastdragende capaciteit van consoles

## Voordelen

- Bouwen van wandconsoles
- Gemakkelijk op maat aangepaste stand-alone constructie
- Hoek met 2 openingen voor MQN-C HDG plus drukknop

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm ASTM A153 |
| **Technische beoordeling/goedkeuring** | GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Hoogte - H | Lengte - L | A - Breedte | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-SK-F** | 328 mm | 324 mm | 355 mm | 3 mm | 650 g | 10 st | **304129** |  |
| **MQK-SL-F** | 528 mm | 524 mm | 635 mm | 3 mm | 1060 g | 10 st | **304128** | |



## Technische gegevens voor consoles MQK met hoekondersteuning (thermisch verzinkt)

| | | Lastsituatie 1 gelijkmatige last $F_1 = q \cdot i$ | Lastsituatie 2 enkelvoudige last $F_1$ ½ ½ | Lastsituatie 3 $F_1$ | Lastsituatie 4 $F_2$ ⅓ $F_2$ ⅓ | Lastsituatie 5 $F_3$ ¼ $F_3$ ¼ $F_3$ ¼ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Console** | **L [mm]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F2 [N]** | **F3 [N]** |
| **thermisch verzinkt met ondersteuning** | | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/45/35/15*** |
| MQK-21/450 F k | 450 | 3859 | 2544 | 526 | 1881 | 1287 |
| MQK-41/450 F k | 450 | 3856 | 3859 | 1925 | 1929 | 1286 |
| MQK-41/600 F l | 600 | 4884 | 3440 | 2424 | 2444 | 1629 |
| MQK-41/1000 F l | 1000 | 2052 | 2920 | 398 | 1460 | 973 |
| MQK-41/3/450 F k | 450 | 3852 | 3855 | 1921 | 1928 | 1285 |
| MQK-41/3/600 F l | 600 | 4879 | 4445 | 2433 | 2441 | 1628 |
| MQK-41/600/4 F l | 600 | 4884 | 3440 | 2424 | 2444 | 1629 |
| MQK-41/1000/4 F l | 1000 | 2052 | 2920 | 398 | 1460 | 973 |
| MQK-72/450 F k | 450 | 3847 | 3850 | 1916 | 1925 | 1283 |
| MQK-72/600 F l | 600 | 4872 | 4876 | 2426 | 2438 | 1625 |
| MQK-21 D/450 F k | 450 | 3852 | 3855 | 1921 | 1928 | 1285 |
| MQK-21 D/600 F l | 600 | 4879 | 3329 | 2395 | 2441 | 1628 |
| MQK-41 D/1000 F l | 1000 | 2900 | 2900 | 1430 | 1450 | 967 |

k = MQK-SK-F l = MQK-SL-F

* Draagcapaciteit van de console met bevestiging **HST3-R M12** of als alternatief **met HUS-HR 10 x105**met $h_{ef}$ min 67 mm.
Ondergrond beton ≥ C20/25.
Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
De vervorming L/150 werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

# Rubberen inleg MQZ-RI

## Toepassingen

- Isolatieprofiel voor MQ installatierails en -consoles
- Als isolatielaag tussen M8 of M10 draadstangen en luchtkanalen
- Ideale akoestische isolatie voor MQ-railprofielen

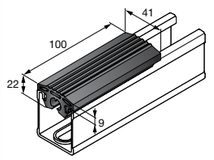
## Voordelen

- Kan in de sleuf van de rail worden gemonteerd waardoor direct contact tussen de rail en de leiding wordt voorkomen
- Grote contactzone tussen het isolatieprofiel en de rail voor goede verspreiding van warmte of vermijding van vibratie en overdracht van contactgeluid
- Kan worden gebruikt om contact te voorkomen tussen de draadstang en de rail dankzij de doorvoer M8/M10 in het isolatieprofiel

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Weerstand tegen veroudering** | Getest conform DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Weerstand** | UV-licht, verdunde zuren en basen, alcoholoplossingen, water en oplossingen op waterbasis |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 45° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

| Omschrijving | Voor gebruik met | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-RI 10 cm** | MQ-rails en draadstangen M8-M10 | 0,1 m | 55 g | 100 st | **2047317** |  |
| **MQZ-RI 20 m** | MQ-rails en draadstangen M8-M10 | 20 m | 11054 g | 1 st | **2047316** | |

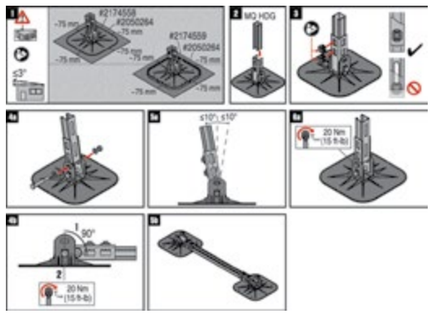
# Belastingverdelingsplaat MV-LDP-L

## Toepassingen

- Installatie van airconditioning units, loopbruggen, ventilatiekanalen, leidingen, warmtepompen of kabelgoten op platte daken

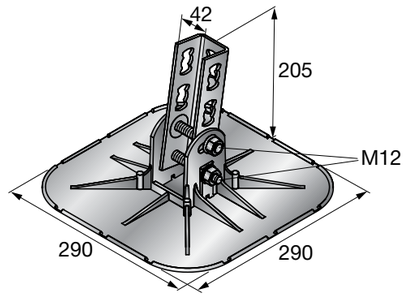
## Voordelen

- MQ rails kunnen eenvoudig worden bevestigd aan de installatie met de MQN-C HDG plus drukknop
- Voor platte daken en daken met een lichte helling
- Traploze instelling voor compensatie van dakhellingen
- Railverbinder kan 90 graden worden bevestigd, voor een railinstallatie met diep zwaartepunt
- Extra beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen
- Perfect geschikt voor toepassingen buiten, met o.a. een aluminium voet voor hoge weerbestendigheid Merkmalen




## Technische gegevens

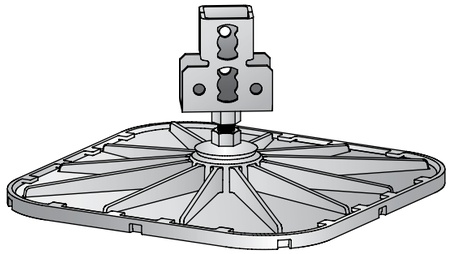
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: gegoten aluminium, Rubberplaat: EPDM, Verbinder: S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Verbinder: thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| MV-LDP 290 x 290 | 10 kN | 2500 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen | 2 st | **2174558** |
| MV-LDP 290x290 set met rubberen bedekking | 10 kN | 2500 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om kunststof daken te beschermen | 2 st | **2174559** |



# Belastingverdelingsplaat MV-LDP

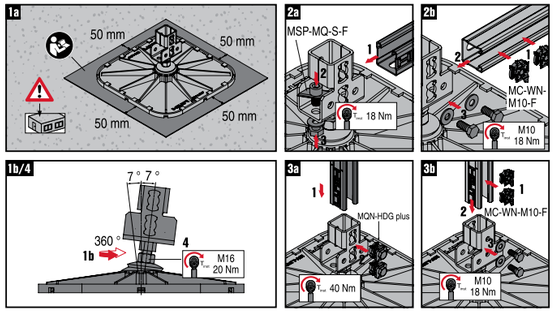


## Toepassingen

- Installatie van airconditioning units, loopbruggen, ventilatiekanalen, leidingen of kabelgoten op platte daken

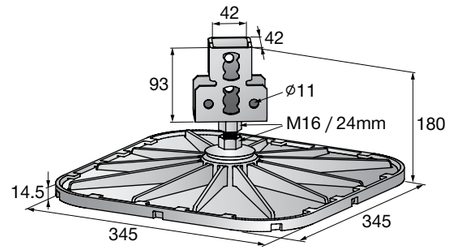
## Voordelen

- MQ rails kunnen eenvoudig worden bevestigd aan de installatie met de MQN-C HDG plus drukknop
- Voor platte daken en daken met een lichte helling
- Tot 7° instelling voor compensatie van de dakhelling




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Plaat: gegoten aluminium, Rubberplaat: EPDM, Verbinder: S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Verbinder: thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Maximale belasting - F | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MV-LDP 345 x 345** | 20 kN | 3050 g | Beschermend scheidingsvlies MV-PSF om PVC daken te beschermen | 2 st | **2048106** |

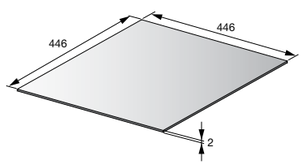
# Beschermend scheidingsvlies MV-PSF

## Toepassingen

- Enkel te gebruiken in combinatie met lastverdeelplaat MV-LDP
- Voor gebruik op kunststof dakoppervlakken om migratie van weekmakers te voorkomen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vilt |




| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MV-PSF** | 70 g | Last verdeelplaat MV-LDP om kunststof daken te beschermen | 10 st | **2050264** |

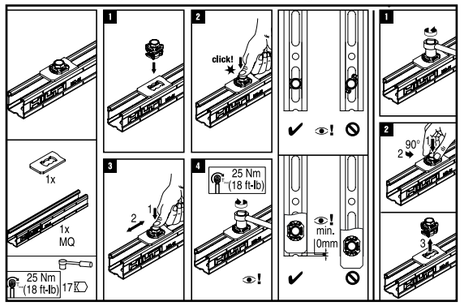
# Drukknop MQN-C HDG plus

## Toepassingen

- Aanbevolen voor het verbinden van hoeken aan rails
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen

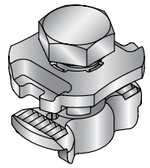
## Voordelen

- Eenvoudig, compact en tijdbesparend
- Universeel: één en dezelfde drukknop voor alle rails
- Eenvoudige montage en demontage




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Bout: klasse 8,8 – DIN ISO 898, Moer: C4C – DIN EN 10263, Plaat: DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Meerlaagse coating - prestaties in de zoutsproeitest gelijkwaardig aan thermisch verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3054-48-12 |
| **Aanvullende productinformatie** | Coating voor omgevingen met corrosiviteitsklasse C3 conform EN ISO 9223 |



| Omschrijving | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQN-C HDG plus** | 17 mm | 25 Nm | 66 g | 50 st | **2184369** |

| Drukknop | Maximale trekbelasting | | | | Maximale afschuifbelasting | | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | |
| MQN-C HDG plus | 5,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 8,0 kN | 3,0 kN | 4,5 kN | 3,0 kN | 4,5 kN | 25 Nm |

Rail 1: MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F
Rail 2: MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus
Rail 3: MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F
Rail 4: MQ-52-HDG plus
De maximale afschuifbelasting voor rail 1 en 3 geldt voor enkelvoudige bevestiging. Bij twee bevestigingen geldt een maximale afschuifbelasting van 5,4 kN
De maximale afschuifbelasting voor rail 2 en 4 geldt voor enkelvoudige bevestiging. Bij twee bevestigingen geldt een maximale afschuifbelasting van 8,1 kN
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Vleugelmoer MQM-HDG plus

## Toepassingen

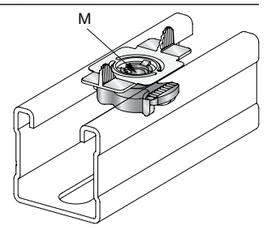
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen
- Ontworpen voor lange levensduur in de buitenomgeving onder matige klimaat omstandigheden

## Voordelen

- Eenvoudig, compact en tijdbesparend
- Vlakconstructie rail vleugelmoer
- Eenvoudige montage en demontage

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vleugel: Kunststof PA, Moer: QStE 380 TM, SEW 92 |
| **Oppervlakte afwerking** | Meervoudige coating |
| **Aanvullende productinformatie** | Coating voor omgevingen met corrosiviteitsklasse C3 conform EN ISO 9223 |




| Omschrijving | Voor gebruik met | Schroefdraad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQM-M6 HDG plus** | MQ-rails | M6 | 10 Nm | 23 g | 50 st | **298499** |
| **MQM-M8 HDG plus** | MQ-rails | M8 | 20 Nm | 23 g | 50 st | **298500** |
| **MQM-M10 HDG plus** | MQ-rails | M10 | 30 Nm | 22 g | 50 st | **298510** |

| Vleugelmoer | Maximale trekbelasting | | | | Maximale afschuifbelasting | | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | |
| MQM-HDG plus M6 | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 0,0 kN | 1,5 kN | 0,0 kN | 1,5 kN | 10 Nm |
| MQM-HDG plus M8 | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 1,1 kN | 3,5 kN | 1,1 kN | 3,5 kN | 20 Nm |
| MQM-HDG plus M10 | 5,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 8,0 kN | 1,5 kN | 4,5 kN | 1,5 kN | 4,5 kN | 30 Nm |

Rail 1: MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F
Rail 2: MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus
Rail 3: MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F
Rail 4: MQ-52-HDG plus
Belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van bouten met de klasse 8,8. De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Vleugelmoer thermisch verzinkt MQM-HDG/F

## Toepassingen

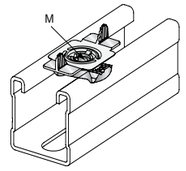
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen

## Voordelen

- Element voor directe verbinding aan rails
- Moer met flexibele vleugels
- Verbinding aan rail op oppervlak mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Vleugel: Kunststof PA, Moer: C4C – DIN EN 10263-10263 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |




| Omschrijving | Voor gebruik met | Schroefdraad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQM-M6-HDG** | MQ-rails | M6 | 10 Nm | 40 g | 25 st | **298499** |
| **MQM-M8-HDG** | MQ-rails | M8 | 20 Nm | 40 g | 25 st | **298500** |
| **MQM-M10-HDG** | MQ-rails | M10 | 30 Nm | 38 g | 25 st | **298510** |
| **MQM-M12-F** | MQ-rails | M12 | 40 Nm | 36 g | 25 st | **304134** |

| Vleugelmoer thermisch verzinkt | Maximale trekbelasting | | | | Maximale afschuifbelasting | | | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | |
| MQM-M6-HDG | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 0 kN | 1,5 kN | 0 kN | 1,5 kN | 10 Nm |
| MQM-M8-HDG | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 1,5 kN | 3,5 kN | 1,5 kN | 3,5 kN | 20 Nm |
| MQM-M10-HDG | 5,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 8,0 kN | 1,5 kN | 4,5 kN | 1,5 kN | 4,5 kN | 30 Nm |
| MQM-F M12 | 5,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 8,0 kN | 1.5 kN | 4,5 kN | 1,5 kN | 4,5 kN | 40 Nm |

Rail 1: MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F
Rail 2: MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus
Rail 3: MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F
Rail 4: MQ-52-HDG plus
Belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van bouten met de klasse 8,8. De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Beugelzadel thermisch verzinkt MQA-F

## Toepassingen

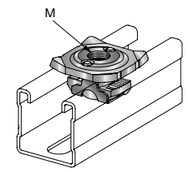
- Verschillende ophangingen met draadstangen
- Buisbevestiging
- Beugelzadel voor buisbevestiging

## Voordelen

- Eendelig ontwerp
- Eenvoudig gebruik, tijdbesparend
- Eén en dezelfde glijmoer voor alle MQ rails

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moer: EN-GJMW-450-7 – DIN EN 1562, Plaat: S235JR – DIN EN 10025, Kunststof: PB |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |




| Omschrijving | Voor gebruik met | Schroefdraad - M | Technische beoordeling/goedkeuring | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQA-M8-F** | MQ rails | M8 | | 9 Nm | 75 g | 25 st | **304138** |
| **MQA-M10-F** | MQ rails | M10 | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 18 Nm | 73 g | 25 st | **304139** |
| **MQA-M12-F** | MQ rails | M12 | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 31 Nm | 71 g | 25 st | **304140** |
| **MQA-M16-F** | MQ rails | M16 | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 40 Nm | 82 g | 25 st | **304141** |

| Beugelzadel thermisch verzinkt | Maximale trekbelasting | | | | Aanhaalkoppel | Maximum buigmoment met draadstang 4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 3 | Rail 4 | | |
| MQA-F M8 | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm | 6,4 Nm |
| MQA-F M10 | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 18 Nm | 12,8 Nm |
| MQA-F M12 | 5,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 8,0 kN | 31 Nm | 22,4 Nm |
| MQA-F M16 | 5,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 8,0 kN | 40 Nm | 56,9 Nm |

Rail 1: MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F
Rail 2: MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus
Rail 3: MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F
Rail 4: MQ-52-HDG plus
De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang met klasse 4,6 wordt uitgevoerd volgens DIBt.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Grondplaat thermisch verzinkt MQG-2-F

## Toepassingen

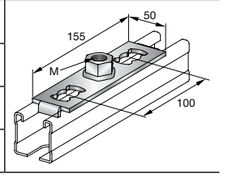
- Universele bevestiging van metrische draadaansluitingen en leidingen

## Voordelen

- Voor railmoer- of veermoertoepassingen met hoeken, verbinders en beugels
- Gebruikt als zware ring voor rails
- Eenvoudig en tijdbesparend in gebruik

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Materiaaldikte | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQG-2-M16-F** | M16 | 4 mm | 40 Nm | 235 g | 20 st | **304146** |  |
| **MQG-2-1/2“-F** | 1/2“ | 4 mm | 40 Nm | 225 g | 20 st | **304147** | |
| **MQG-2-3/4“-F** | 3/4“ | 4 mm | 40 Nm | 210 g | 20 st | **304148** | |
| **MQG-2-1“-F** | 1“ | 4 mm | 40 Nm | 220 g | 20 st | **304149** | |



| Grondplaat thermisch verzinkt | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel | Maximum buigmoment met draadstang 4.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | | |
| MQG-2-F M16 | 6,0 kN | 6,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 40 Nm | 56,9 Nm |
| MQG-2-F 1/2“ | 6,0 kN | 6,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 40 Nm | 22,4 Nm |
| MQG-2-3/4“-F | 6,0 kN | 6,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 40 Nm | 100 Nm |
| MQG-2-F 1“ | 6,0 kN | 6,0 kN | 5,0 kN | 8,0 kN | 40 Nm | 193 Nm |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# 3D-systeem thermisch verzinkt MQ3D-F

## Toepassingen

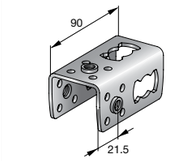
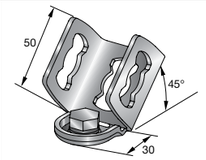
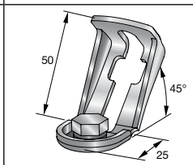
- Montage van 3D constructies ter plaatse
- Versterking en verstijving van complexe bevestigingsoplossingen
- 3-dimensionale substructuren

## Voordelen

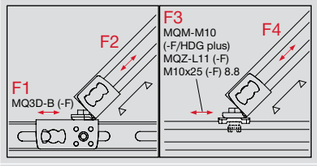
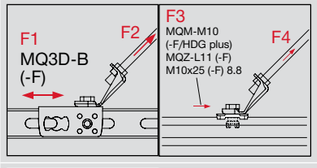
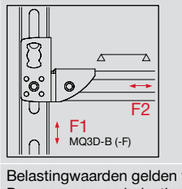
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Snel en eenvoudig te gebruiken
- 45° hoek en steunbalk met voorbepaald buigpunt

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 3 mm |

| Omschrijving | Hoek | Schroef-draad - M | Moersleutel-maat | Aanhaal-koppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ3D-B-F** | 0° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 214 g | 20 st | **304209** |  |
| **MQ3D-W45-F** | 45° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 131 g | 16 st | **304211** |  |
| **MQ3D-A-F** | 45° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 75 g | 20 st | **304212** |  |
| **MQ3D-W90-F** | 90° | M10 | 17 mm | 40 Nm | 204 g | 20 st | **304210** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|  | MQ3D-W45-F | 1,5 kN | 2,1 kN | 1,5 kN | 2,1 kN |
|  | MQ3D-A-F | 1,5 kN | 2,1 kN | 1,5 kN | 2,1 kN |
|  | MQ3D-W90-F | 2,5 kN | 2,5 kN | – | – |



Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Hoek thermisch verzinkt MQW 90°-F

## Toepassingen

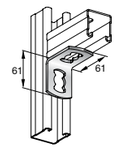
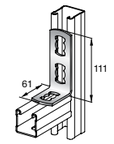
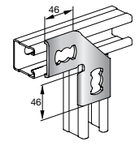
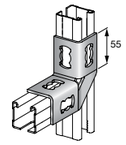
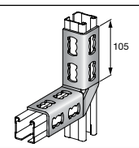
- Montage van frames en andere structuren
- Beugelzadel

## Voordelen

- Snelle montage
- Universeel toepasbaar, resulteert in minder onderdelen voor een veelvoud aan toepassingen
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-2-F** | 90° | 110 g | | 20 st | **304171** |  |
| **MQW-3-F** | 90° | 160 g | GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304172** |  |
| **MQW-P2-F** | 90° | 160 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304177** |  |
| **MQW-4-F** | 90° | 220 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304174** |  |
| **MQW-8/90-F** | 90° | 420 g | | 10 st | **304175** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
| | MQW-2-F | 3,0 kN | 3,0 kN | 2,4 kN | 2,4 kN |
| | MQW-3-F | 5,4 kN | 6,8 kN | 2,5 kN | 2,5 kN |
| | MQW-P2-F | 0,64 kN | 0,64 kN | 0,64 kN | 0,64 kN |
| | MQW-4-F | 3,0 kN | 4,5 kN | 3,0 kN | 3,7 kN |
| | MQW-8/90-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 4,3 kN | 4,3 kN |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Hoek thermisch verzinkt MQW 45°/135°-F

## Toepassingen

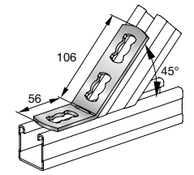
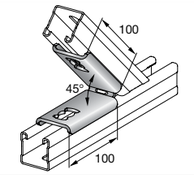
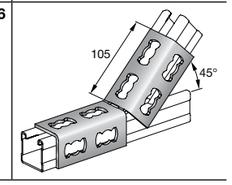
- Montage van frames en structuren
- Beugelzadel

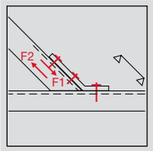
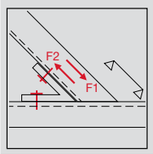
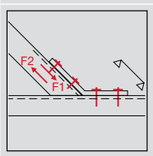
## Voordelen

- Snelle montage
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-3/45-F** | 45° | 155 g | 1 st | **304173** |  |
| **MQW-2/45-F** | 45° | 354 g | 1 st | **304178** |  |
| **MQW-8/45-F** | 45° | 410 g | 1 st | **304176** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|  | MQW-3/45-F | 4,2 kN | 6,3 kN | 2,5 kN | 2,5 kN |
|  | MQW-2/45-F | 3,0 kN | 3,0 kN | 1,1 kN | 1,1 kN |
|  | MQW-8/45-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 5,0 kN | 5,0 kN |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Hoekconsole thermisch verzinkt MQW-S-F

## Toepassingen

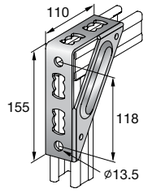
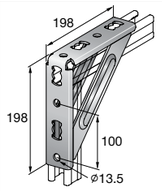
- Montage van frames en structuren
- Aanbouw aan muren, plafonds en vloeren
- Beugelzadel

## Voordelen

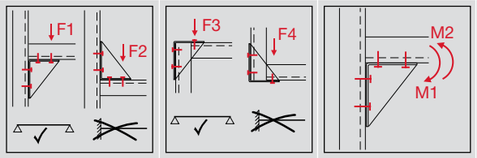
- Snelle montage
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudige verwerking

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-S/1-F** | 90° | 460 g | | 10 st | **304180** |   |
| **MQW-S/2-F** | 90° | 1180 g | VDS erkend G4960058, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304181** |   |

**Detailtekening**




| Omschrijving | F1 | | F2 | | F3 | | F4 | | M1 | | M2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
| MQW-S/1-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 5,4 kN | 5,4 kN | 1,1 kN | 1,1 kN | 1,1 kN | 1,1 kN | 0,19 kNm | 190 Nm | 190 Nm | 190 Nm |
| MQW-S/2-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 5,4 kN | 5,8 kN | – | – | – | – | 0,56 kNm | 560 Nm | 560 Nm | 560 Nm |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Verbinder thermisch verzinkt MQV-2D-F

## Toepassingen

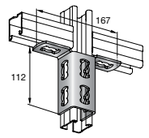
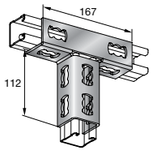
- Voor doordacht enkelvlaks railontwerp

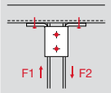
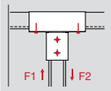
## Voordelen

- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken
- Driedimensionale beugelzadel voor hoge stabiliteit

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-2/2 D-F** | 90° | 446 g | 10 st | **304150** |   |
| **MQV-3/2 D-F** | 90° | 602 g | 10 st | **304152** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MQV-2/2 D-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 5,0 kN | 5,0 kN |
|   | MQV-3/2 D-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 5,4 kN | 7 kN |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbinder thermisch verzinkt MQV-3D-F

## Toepassingen

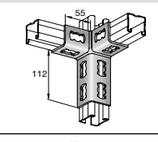
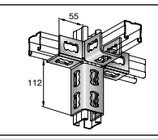
- Voor een doordachte 3D-railconstructie

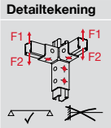
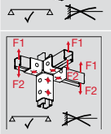
## Voordelen

- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken
- Driedimensionale beugelzadel voor hoge stabiliteit

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-3/3 D-F** | 90° | 451 g | 10 st | **304153** |   |
| **MQV-4/3 D-F** | 90° | 770 g | 10 st | **304154** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQV-3/3 D-F | 1,1 kN | 2,7 kN |
|   | MQV-4/3 D-F | 0,7 kN | 1,1 kN |

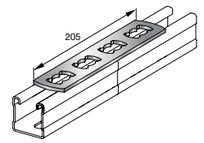
Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

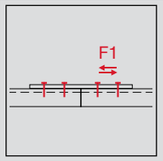
# Verbinder thermisch verzinkt MQV-F

## Toepassingen
- Voor het verbinden van twee rails

## Voordelen
- Eenvoudig verlengen van de raillengte
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk
- Snelle verlenging van rails

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-P4-F** | 188 g | MQ rails | 10 st | **304156** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 |
|---|---|---|
|   | MQV-P4-F | 2,5 kN |

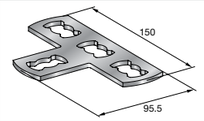
Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

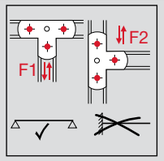
# Verbinder vlak, thermisch verzinkt MQV-T-F

## Toepassingen
- Voor enkelvlaks railontwerp

## Voordelen
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-T-F** | 196 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304157** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQV-T-F | 0,5 kN | 0,36 kN |

Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

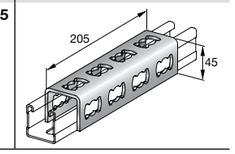


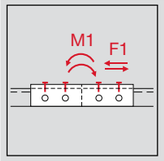
# Rail verbindingselement thermisch verzinkt MQV-F

## Toepassingen
- Voor het verbinden van twee rails

## Voordelen
- Eenvoudig verlengen van de raillengte
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk
- Eenvoudige montage

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-12-F** | 583 g | 10 st | **304155** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | M1 |
|---|---|---|---|
|   | MQV-12-F | 5,4 kN | 0,29 kNm |

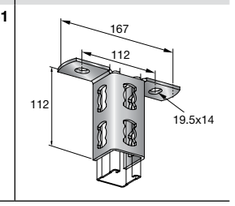
Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

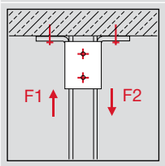
# Railvoet thermisch verzinkt MQV 2/2 D-F

## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

## Voordelen
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-2/2 D-14-F** | 451 g | MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus | 10 st | **304151** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MQV-2/2 D-14-F | 5,4 kN | 8,1 kN | 5,0 kN | 5,0 kN |

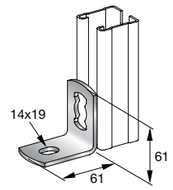
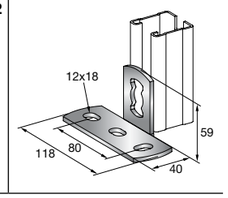
Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails
Rail 2: Alle HDG plus rails
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

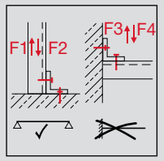
# Railvoet thermisch verzinkt MQP-1-F

## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

## Voordelen
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-1/1-F** | 110 g | MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus | 20 st | **304161** |   |
| **MQP-1/3-F** | 190 g | MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus | 20 st | **304162** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|   | MQP-1/1-F | 2,14 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | 2,14 kN |
| | MQP-1/3-F | 0,79 kN | 3,0 kN | 0,82 kN | 0,82 kN |

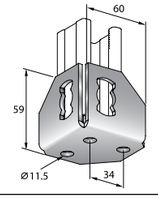
Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

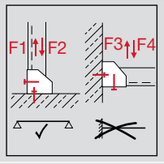
# Railvoet thermisch verzinkt MQP-2/3-F

## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

## Voordelen
- Betrouwbaar en eenvoudig

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-2/3-F** | 290 g | MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus | 10 st | **304163** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|---|
|   | MQP-2/3-F | 1,29 kN | 3,0 kN | 1,07 kN | 1,07 kN |

Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

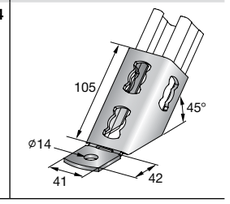


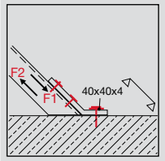
# Railvoet thermisch verzinkt MQP-45-F

## Toepassingen
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

## Voordelen
- Betrouwbaar en eenvoudig

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-45-F** | 350 g | MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus | 10 st | **304164** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MQP-45-F | 2,1 kN | 6,3 kN | 2,1 kN | 5,0 kN |

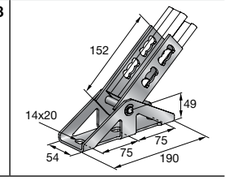
Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

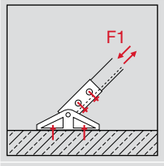
# Railvoet thermisch verzinkt MQP-G-F

## Toepassingen
- Vastzetten van rails op elke ondergrond
- Vastzetten van rails op schuine ondergronden

## Voordelen
- Directe railverbinding
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Eenvoudige verankering in wand, plafond en vloer

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-G-F** | 1055 g | MQ-21 D-F/HDG plus, MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus | 10 st | **304168** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | |
|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MQP-G-F | 5,4 kN | 8,1 kN |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Railvoet thermisch verzinkt MQP-F

## Toepassingen

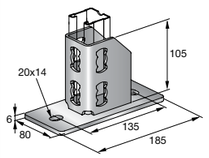
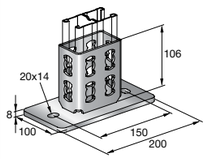
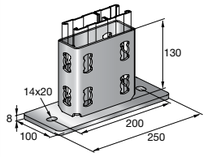
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

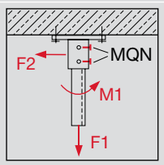
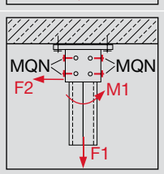
## Voordelen

- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Geluidsisolatie met de MVI-P isolatieplaat voor MQP-21-72

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-21-72-F** | 1150 g | MQ-21-F/HDG plus bis MQ-72-F/HDG plus | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 12 st | **304165** |   |
| **MQP-82-F** | 1880 g | MQ-41-D-F/HDG plus | | 8 st | **304166** |   |
| **MQP-124-F** | 2730 g | MQ-124X D-F, MQ-52-72D-F | | 6 st | **304167** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | | M1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MQP-21-72-F | 5,2 kN | 8,1 kN | 5,2 kN | 5,2 kN | 0,28 kNm | 0,28 kNm |
|   | MQP-82-F | 7,5 kN | 11,3 kN | 19,2 kN | 19,2 | 0,45 kNm | 0,67 kNm |
| | MQP-124-F | 7,5 kN | – | 19,7 kN | – | 0,67 kNm | – |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
Belastingwaarden zijn alleen geldig wanneer de belasting in één richting is aangebracht.



# Verbinding thermisch verzinkt MF-FL

## Toepassingen

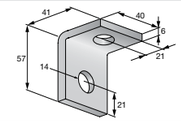
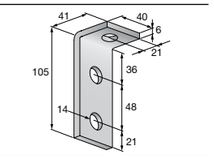
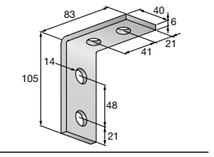
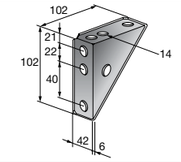
- Nauwkeurige rail op railbevestiging in rechte hoeken

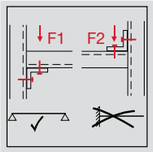
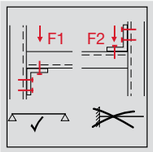
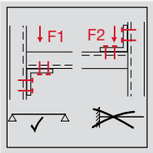
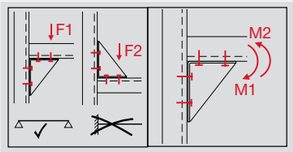
## Voordelen

- Bevestigen aan wand, vloer en plafond
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Veilige en eenvoudige bevestiging

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Materiaaldikte** | 6 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MF-FL 10** | 90° | 153 g | 10 st | **406377** |   |
| **MF-FL 12** | 90° | 253 g | 10 st | **406378** |   |
| **MF-FL 11** | 90° | 314 g | 20 st | **11496** |   |
| **MF-FL 16** | 90° | 602 g | 20 st | **11606** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | | F2 | | M1 | | M2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 |
|   | MF-FL 10 | 1,5 kN | 4,5 kN | 1,5 kN | 1,9 kN | | | | |
|   | MF-FL 12 | 2,7 kN | 5,6 kN | 2,7 kN | 3,4 kN | | | | |
|   | MF-FL 11 | 2,7 kN | 5,6 kN | 2,7 kN | 3,3 kN | | | | |
|   | MF-FL 16 | 2,7 kN | 5,2 kN | 2,7 kN | 5,2 kN | 0,33 kNm | 0,33 kNm | 0,33 kNm | 0,33 kNm |

Rail 1: Alle thermisch verzinkte rails.
Rail 2: Alle HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Klem (rail aan rail) thermisch verzinkt MQB-F

## Toepassingen

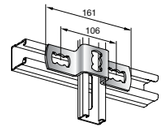
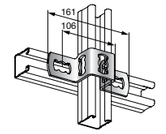
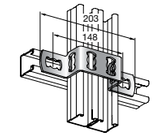
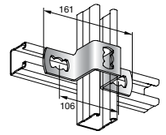
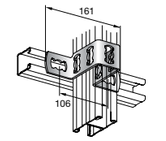
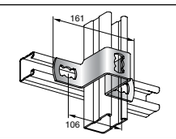
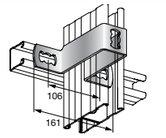
- Kruisverbinding van rails

## Voordelen

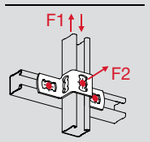
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudige verwerking
- Geschikt voor verschillende MQ-profielen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm –ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQB-21-F** | 211 g | MQ-21-F | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304182** |   |
| **MQB-41-F** | 243 g | MQ-41-F | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304183** |   |
| **MQB-41 x 2-F** | 295 g | 2 x MQ-21-D-F/HDG plus, 2 x MQ-41-F/HDG plus, MQ-41D | | 10 st | **304188** |   |
| **MQB-52-F** | 340 g | MQ-52-F | | 10 st | **304184** |   |
| **MQB-82-F** | 340 g | MQ-41D | | 10 st | **304186** |   |
| **MQB-72-F** | 380 g | MQ-72-F/HDG plus | | 10 st | **304185** |   |
| **MQB-124-F** | 553 g | MQ-124X D-F, MQ-52-72D-F | | 10 st | **304187** |   |

**Technische gegevens** voor klem (rail aan rail) thermisch verzinkt MQB-F

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQB-21-F | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-41-F | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-41 x 2-F | 1,79 kN | 1,08 kN |
| | MQB-52-F | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-72-F | 1,54 kN | 2,5 kN |
| | MQB-82-F | 1,36 kN | 2,5 kN |
| | MQB-124-F | 0,94 kN | 2,5 kN |

Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Klem (rail op beton) thermisch verzinkt MQB-F

## Toepassingen

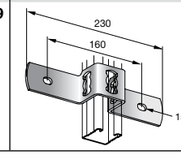
- Voor bevestigen aan rechte rails (kruisverbinding)
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudig te gebruiken

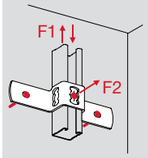
## Voordelen

- Eenvoudige, snelle verbindingen met de Hilti drukknoptechniek
- Eenvoudig te gebruiken
- Voormontage van de HDG MQN plus drukknop mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQB-G41-F** | 366 g | MQ-21 D-F/HDG plus, MQ-41-F | 10 st | **304189** |   |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|   | MQB-G41-F | 1,43 kN | 0,61 kN |

Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Universele verbinding thermisch verzinkt MQP-U-F

## Toepassingen

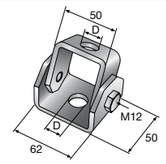
- Voor universeel gebruik op hellende bouwelementen
- Voor bevestiging direct op de bouwstructuur en op installatierails, in het bijzonder voor schoren en beugels geschikt

## Voordelen

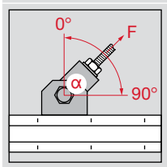
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Hoek vrij instelbaar tot 90°
- Gemakkelijk hanteerbaar en hoogteverstelling van de draadstang

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Aanvullende productinformatie** | Voor gebruik met: draadstang min. 4,8 (DIN 976), zeskantbout 8,8 (DIN 933), zeskantmoer klasse 8 (DIN 934) en sluitring 13/24 voor M12 of 17/30 voor M16 (DIN 125) - niet inbegrepen in de levering |

| Omschrijving | Gatdiameter - D | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-U M12 – F** | 12,5 mm | 390 g | 10 st | **388359**[1)] |   |
| **MQP-U M16 – F** | 16,5 mm | 390 g | 10 st | **388360**[1)] | |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Detailtekening | Hoek α | 0° | 10° | 30° | 45° | 60° | 80° | 90° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | Opneembare trekkracht F voor MQP-U M12 en M16 rekening houdend met hoek α | 5,0 kN | 5,0 kN | 3,79 kN | 3,29 kN | 2,93 kN | 2,86 kN | 2,86 kN |

Waarden kunnen lineair worden geïnterpoleerd. De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem thermisch verzinkt MQT-F

## Toepassingen

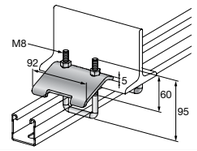
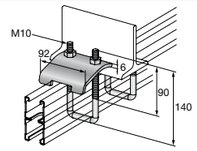
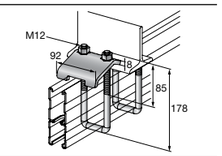
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

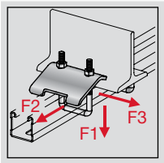
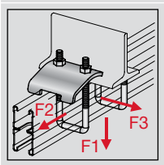
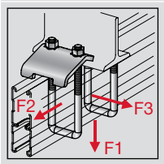
## Voordelen

- Niet nodig om te boren of te lassen
- Volledig voorgemonteerd en geen verlies van reserveonderdelen
- Flexibele oplossing

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Beugel: S235JRG2 – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Aanvullende productinformatie** | Balkklemmen altijd per twee gebruiken |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-21-41-F** | M8 | 13 mm | 10 Nm | 500 g | MQ-21-D-F, MQ-21-F, MQ-41-F | 10 st | **304190** |  |
| **MQT-41-82-F** | M10 | 17 mm | 20 Nm | 650 g | MQ-41-D-F, MQ-41-F, MQ-52-F, MQ-72-F | 10 st | **304191** |  |
| **MQT-82-124-F** | M12 | 19 mm | 30 Nm | 860 g | MQ-124X D-F, MQ-41-D-F, MQ-52-72D-F | 10 st | **304192** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 |
|---|---|---|---|---|
|  | MQT-21-41-F | 6 kN | 0,54 kN | 0,54 kN |
|  | MQT-41-82-F | 8,0 kN | 0,9 kN | 0,9 kN |
|  | MQT-82-124-F | 10 kN | 1,15 kN | 1,15 kN |

Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
Belastingwaarden zijn alleen geldig wanneer de belasting in één richting is aangebracht.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Balkklem thermisch verzinkt MQT-C-F

## Toepassingen

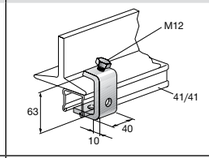
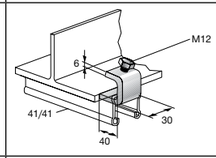
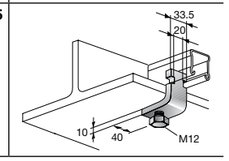
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

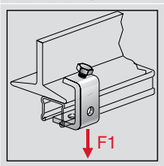
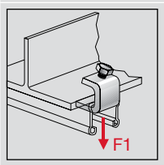
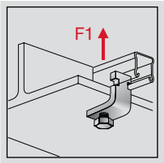
## Voordelen

- Past op alle gebruikelijke T-balken (max. klemdikte 23 mm)
- Snelle montage
- Gemakkelijk aanpassen mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |
| **Aanvullende productinformatie** | Balkklemmen altijd per twee gebruiken |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-C21-F** | 20 Nm | 455 g | MQ-41-F | 4 st | **304193** |  |
| **MQT-C22-F** | 5 Nm | 170 g | MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-52-F, MQ-72-F | 10 st | **304194** |  |
| **MQT-C23-F** | 40 Nm | 260 g | MQ-21-F, MQ-41-F | 6 st | **304195** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 |
|---|---|---|
|  | MQT-C21-F | 4,5 kN |
|  | MQT-C22-F | 2,5 kN |
|  | MQT-C23-F | 2,5 kN |

Alle belastingen zijn geldig voor 1 balkklem.
Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte, HDG plus rails en elektrolytisch verzinkte rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Gatenplaat thermisch verzinkt MQZ-L-F

## Toepassingen

- Voor het bevestigen van hoeken, verbindingen of consoles aan wand, plafond of vloer
- Bevestigen van onderdelen met metrische draad aan MQ rails

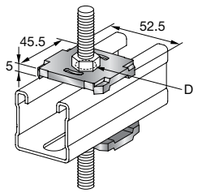
## Voordelen

- Bijpassende artikelen in programma
- Past perfect in het MQ railsysteem
- Geschikt voor MQ rails en consoles

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

| Omschrijving | Gatdiameter - D | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-L9-F** | 9,5 mm | 92 g | VDS erkend G4970048 | 20 st | **304196** |
| **MQZ-L11-F** | 11,5 mm | 88 g | IBMB 3054-48-12, VDS erkend G4970048, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304197** |
| **MQZ-L13-F** | 13,5 mm | 84 g | IBMB 3054-48-12, VDS erkend G4970048, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304198** |
| **MQZ-L17-F** | 17,5 mm | 80 g | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304199** |




# Montagering thermisch verzinkt MQZ-U-F

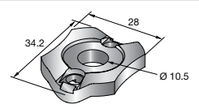
## Voordelen

- Alle verbindingen kunnen standaard met M10 worden gemonteerd.

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MQZ-U-F** | 30 g | 40 st | **304208** |




# Railstrop thermisch verzinkt MQZ-F

## Toepassingen

- Montage van exact gelijke, dubbele rails
- Voor het bevestigen van installatierails aan onderkant van rail

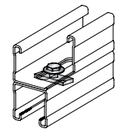
## Voordelen

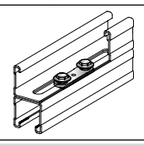
- Eenvoudige constructie van dubbele rails d.m.v. railkoppelstukken
- Eenvoudige bevestiging in de lange opening van de rail
- Kan door de monteur worden gebruikt om dubbele rails te maken

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |

| Omschrijving | Schroef-draad - M | Moersleutel-maat | Materiaal-dikte | Aanhaal-koppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-SV-F** | M8 | 13 mm | 4 mm | 6 Nm | 26 g | 40 st | **304206** |
| **MQZ-SS-F** | M10 | 13 mm | 3,5 mm | 20 Nm | 62 g | 40 st | **304207** |



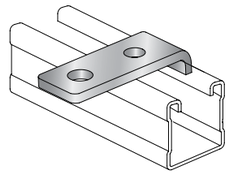


| Railstrop thermisch verzinkt | Maximale trekbelasting | Maximale afschuifbelasting | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|
| MQZ-F M8 | 1,0 kN | 0 kN | 6 Nm |
| MQZ-F M10 | 3,0 kN | 5,0 kN | 20 Nm |

Belastingwaarden gelden voor alle thermisch verzinkte en HDG plus rails.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Dwarsverbinding MQV-UB



## Toepassingen

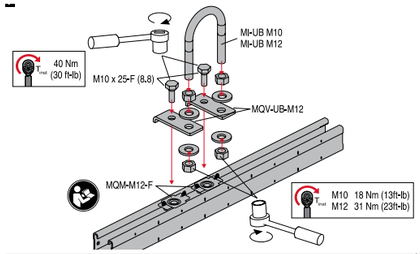
- Bevestiging met U-bouten voor niet-geïsoleerde buizen

## Voordelen

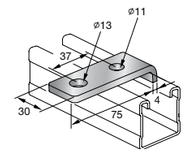
- Veilig bevestigingssysteem voor U-bouten

## Technische gegevens

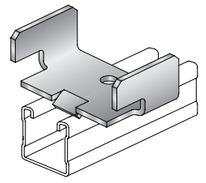
| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm – DIN EN ISO 1461 |




| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-UB-M12** | 0,07 kg | MQ-41-D-F, MQ-41-F, MQ-52-72-F | 10 st | **304884** |




# Verbinder MQV-PS



## Toepassingen

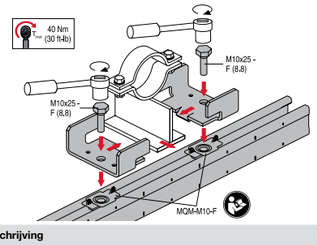
- Buisgeleiding voor MQ-syteem

## Voordelen

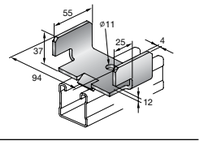
- Eenvoudige installatie als geleidingstype buisondersteuning

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 MOD – HN 547, S235JR – DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt: 55 µm – DIN EN ISO 1461 |




| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-PS** | 0,07 kg | MQ-41-D-F, MQ-41-F, MQ-52-72-F | 2 st | **304886** |



# Zware beugel thermisch verzinkt MP-MI-F

## Toepassingen

- Binnentoepassingen in vochtige omgevingen (matige condensatie)
- Buitentoepassingen in matig corrosieve omgevingen

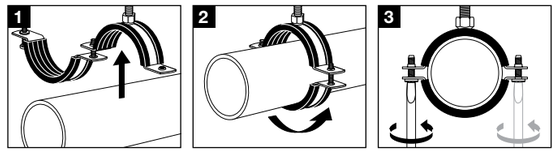
## Voordelen

- Solide opgelaste verbindingsnok
- Beugel gesmeed voor een grotere stijfheid
- Klemschroeven beveiligd tegen verlies

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

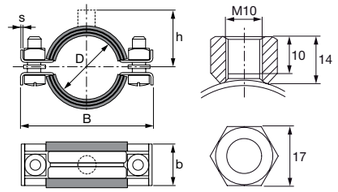
Baustoffklasse ●B2● „Normal entflammbar" nach DIN 4102

GL




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie, Bouwmateriaal B2, GL erkend (19375-11HH) |



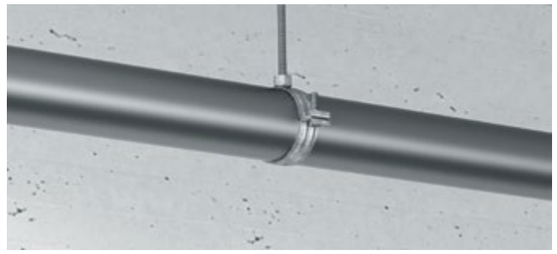

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MI-F 1/2“** | 20–25 mm | 1/2“ | 69 mm | 24 x 2 mm | 28 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304258** |
| **MP-MI-F 3/4“** | 25–30 mm | 3/4“ | 75 mm | 24 x 2 mm | 30 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304259** |
| **MP-MI-F 1“** | 32–38 mm | 1“ | 83 mm | 24 x 2 mm | 34 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304260** |
| **MP-MI-F 1 1/4“** | 40–45 mm | 1-1/4“ | 92 mm | 24 x 2 mm | 38 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304261** |
| **MP-MI-F 1 1/2“** | 48–54 mm | 1-1/2“ | 101 mm | 24 x 2 mm | 42 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304262** |
| **MP-MI-F 54/57** | 54–57 mm | | 107 mm | 24 x 2 mm | 47 mm | 1800 N | M8 | 1 st | **304263** |
| **MP-MI-F 2“** | 57–64 mm | 2“ | 111 mm | 24 x 2 mm | 48 mm | 1800 N | M8 | 1 st | **304264** |
| **MP-MI-F 2 1/2“** | 70–77 mm | 2-1/2“ | 130 mm | 24 x 2 mm | 51 mm | 1800 N | M8 | 10 st | **304266** |
| **MP-MI-F 80/84** | 78–84 mm | | 139 mm | 24 x 2 mm | 58 mm | 1800 N | M8 | 1 st | **304267**[1)] |
| **MP-MI-F 3“** | 82–90 mm | 3“ | 144 mm | 24 x 2 mm | 57 mm | 1800 N | M8 | 10 st | **304268** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 20–90 mm | 24 x 2 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 1800 N |



# Zware beugel thermisch verzinkt MP-M-F

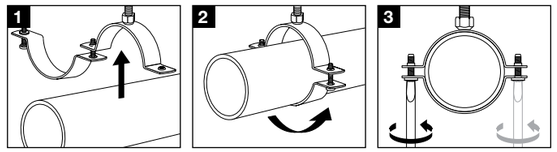


## Toepassingen

- Binnentoepassingen in vochtige omgevingen (matige condensatie)
- Buitentoepassingen in matig corrosieve omgevingen

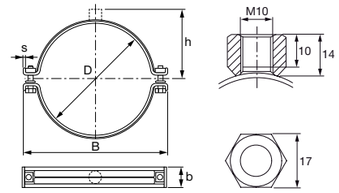
## Voordelen

- Solide opgelaste verbindingsnok
- Beugel gesmeed voor een grotere stijfheid
- Klemschroeven beveiligd tegen verlies




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-M-F 1/2“** | 20–25 mm | 1/2“ | 69 mm | 24 x 2 mm | 25 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304269** |
| **MP-M-F 3/4“** | 25–30 mm | 3/4“ | 75 mm | 24 x 2 mm | 28 mm | 1800 N | M8 | 1 st | **304270**[1)] |
| **MP-M-F 1“** | 32–38 mm | 1“ | 83 mm | 24 x 2 mm | 32 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304271** |
| **MP-M-F 1 1/4“** | 40–45 mm | 1-1/4“ | 92 mm | 24 x 2 mm | 35 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304272**[1)] |
| **MP-M-F 1 1/2“** | 48–54 mm | 1-1/2“ | 101 mm | 24 x 2 mm | 39 mm | 1800 N | M8 | 25 st | **304273** |
| **MP-M-F 54/57** | 54–57 mm | | 99 mm | 24 x 2 mm | 44 mm | 1800 N | M8 | 1 st | **304274**[1)] |
| **MP-M-F 2“** | 57–64 mm | 2“ | 111 mm | 24 x 2 mm | 45 mm | 1800 N | M8 | 10 st | **304275** |
| **MP-M-F 2 1/2“** | 70–77 mm | 2-1/2“ | 130 mm | 24 x 2 mm | 50 mm | 1800 N | M8 | 10 st | **304277**[1)] |
| **MP-M-F 3“** | 82–90 mm | 3“ | 144 mm | 24 x 2 mm | 55 mm | 1800 N | M8 | 1 st | **304278** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 20–77 mm | 24 x 2 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 1800 N |

# Zware beugel thermisch verzinkt (M10/M12, M16) MP-MX-F

## Toepassingen

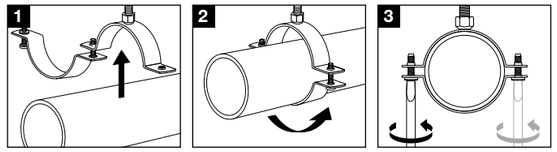
- Zware installatie tot diameter 508 mm
- Industriële beugel
- Verwarmings- en sanitairleidingen

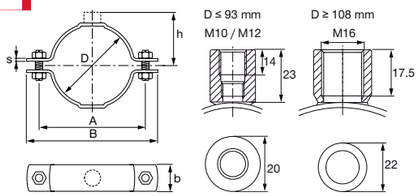
## Voordelen

- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Geschikt voor het installeren van buizen onder dynamische belasting in verbinding met trillingsreducerende elementen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-255-18 |



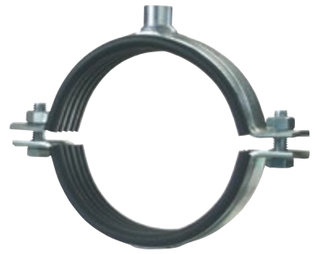

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MX-F 2” M10/M12** | 60–65 mm | 2” | 132 mm | 30 x 3 mm | 60 mm | 4000 N | 102 mm | 25 st | **374943** |
| **MP-MX-F 3” M10/M12** | 88–93 mm | 3” | 161 mm | 30 x 3 mm | 74 mm | 4000 N | 131 mm | 25 st | **374945** |
| **MP-MX-F 4“ M16** | 108–116 mm | 4“ | 198 mm | 40 x 4 mm | 84 mm | 10000 N | 160 mm | 25 st | **374946**[1)] |
| **MP-MX-F 125 M16** | 122–128 mm | | 210 mm | 40 x 4 mm | 89 mm | 10000 N | 172 mm | 25 st | **374947**[1)] |
| **MP-MX-F 133 M16** | 132–138 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 94 mm | 10000 N | 183 mm | 1 st | **374948**[1)] |
| **MP-MX-F 5“ M16** | 139–144 mm | 5“ | 226 mm | 40 x 4 mm | 98 mm | 10000 N | 188 mm | 10 st | **374949** |
| **MP-MX-F 159 M16** | 159–166 mm | | 249 mm | 40 x 4 mm | 109 mm | 10000 N | 210 mm | 10 st | **374950**[1)] |
| **MP-MX-F 6“ M16** | 163–170 mm | 6“ | 253 mm | 40 x 4 mm | 111 mm | 10000 N | 215 mm | 10 st | **374951**[1)] |
| **MP-MX-F 177.8 M16** | 177–182 mm | | 272 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 11000 N | 234 mm | 10 st | **374952**[1)] |
| **MP-MX-F 193.7 M16** | 192–200 mm | | 290 mm | 40 x 4 mm | 126 mm | 11000 N | 252 mm | 10 st | **374953**[1)] |
| **MP-MX-F 210 M16** | 210–218 mm | | 309 mm | 40 x 4 mm | 135 mm | 11000 N | 271 mm | 10 st | **374954**[1)] |
| **MP-MX-F 219 M16** | 219–228 mm | | 318 mm | 40 x 4 mm | 140 mm | 11000 N | 280 mm | 10 st | **374955**[1)] |
| **MP-MX-F 244.5 M16** | 244–253 mm | | 343 mm | 40 x 4 mm | 152 mm | 11000 N | 305 mm | 10 st | **374956**[1)] |
| **MP-MX-F 267/274 M16** | 267–274 mm | | 363 mm | 40 x 4 mm | 162 mm | 11000 N | 325 mm | 10 st | **374957**[1)] |
| **MP-MX-F 275 M16** | 275–282 mm | | 372 mm | 40 x 4 mm | 167 mm | 11000 N | 334 mm | 10 st | **374958**[1)] |
| **MP-MX-F 324 M16** | 315–324 mm | | 429 mm | 50 x 5 mm | 184 mm | 13000 N | 378 mm | 1 st | **374959**[1)] |
| **MP-MX-F 326 M16** | 325–330 mm | | 433 mm | 50 x 5 mm | 186 mm | 13000 N | 382 mm | 1 st | **374960**[1)] |
| **MP-MX-F 355 M16** | 348–356 mm | | 460 mm | 50 x 5 mm | 199 mm | 13000 N | 408 mm | 1 st | **374961**[1)] |
| **MP-MX-F 406 M16** | 400–409 mm | | 514 mm | 50 x 5 mm | 226 mm | 13000 N | 462 mm | 1 st | **374963**[1)] |
| **MP-MX-F 457 M16** | 454–462 mm | | 574 mm | 70 x 6 mm | 253 mm | 19000 N | 519 mm | 1 st | **374964**[1)] |
| **MP-MX-F 508 M16** | 500–508 mm | | 620 mm | 70 x 6 mm | 276 mm | 19000 N | 565 mm | 1 st | **374965**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 73–78 mm | 30 x 3 mm | M10, M12 | M10 | 5 Nm | 4000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–170 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 10000 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 177–282 mm | 40 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 13000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 19000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| Brandwerendheid beugels getest door IBMB. | | | | | | | | | |



# Zware beugel thermisch verzinkt (metrisch) MP-MXI-F



## Toepassingen

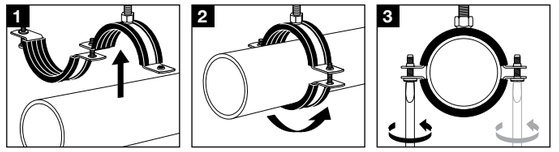
- Zware installatie tot diameter 508 mm
- Industriële beugel
- Verwarmings- en sanitairleidingen

## Voordelen

- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Stevige klembouten voor hoge belastingen
- Voorgemonteerde antislip geprofileerde rubberen inleg

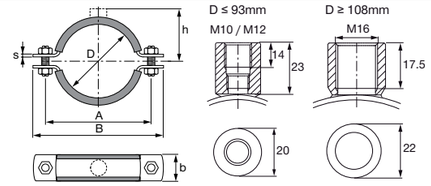
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar“ nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-255-18, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |



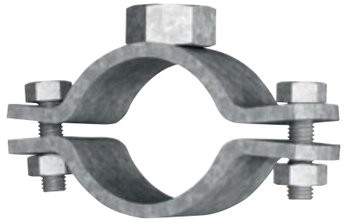

| Omschrijving | Klembereik – D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x d) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten – A | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MXI-F 2” M10/M12** | 60–65 mm | 2” | 142 mm | 30 x 3 mm | 64 mm | 2400 N | 110 mm | | 25 st | **374897** |
| **MP-MXI-F 2 1/2” M10/M12** | 73–78 mm | 2 1/2” | 156 mm | 30 x 3 mm | 71 mm | 2400 N | 124 mm | | 25 st | **374898** |
| **MP-MXI-F 3” M10/M12** | 88–93 mm | 3” | 172 mm | 30 x 3 mm | 78 mm | 2400 N | 140 mm | | 25 st | **374899** |
| **MP-MXI-F 4“ M16** | 108–116 mm | 4“ | 210 mm | 40 x 4 mm | 90 mm | 3100 N | 172 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **374900** |
| **MP-MXI-F 125 M16** | 122–126 mm | | 221 mm | 40 x 4 mm | 95 mm | 3100 N | 183 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **374901** |
| **MP-MXI-F 133 M16** | 131–137 mm | | 231 mm | 40 x 4 mm | 100 mm | 3100 N | 193 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374902** |
| **MP-MXI-F 5“ M16** | 139–144 mm | 5“ | 238 mm | 40 x 4 mm | 104 mm | 3100 N | 200 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374903** |
| **MP-MXI-F 159 M16** | 159–166 mm | | 261 mm | 40 x 4 mm | 115 mm | 3100 N | 223 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374904** |
| **MP-MXI-F 6“ M16** | 163–170 mm | 6“ | 265 mm | 40 x 4 mm | 117 mm | 7500 N | 234 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374905** |
| **MP-MXI-F 177.8 M16** | 177–182 mm | | 284 mm | 40 x 4 mm | 123 mm | 7500 N | 246 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374906** |
| **MP-MXI-F 193.7 M16** | 192–200 mm | | 303 mm | 40 x 4 mm | 132 mm | 7500 N | 264 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374907** |
| **MP-MXI-F 210 M16** | 210–218 mm | | 321 mm | 40 x 4 mm | 141 mm | 7500 N | 283 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374908**[1)] |
| **MP-MXI-F 219 M16** | 219–228 mm | | 330 mm | 40 x 4 mm | 146 mm | 7500 N | 292 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374909** |
| **MP-MXI-F 244.5 M16** | 244–253 mm | | 355 mm | 40 x 4 mm | 158 mm | 7500 N | 317 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374910**[1)] |
| **MP-MXI-F 267/274 M16** | 267–274 mm | | 375 mm | 40 x 4 mm | 168 mm | 7500 N | 334 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374911** |
| **MP-MXI-F 275 M16** | 275–282 mm | | 384 mm | 40 x 4 mm | 173 mm | 7500 N | 346 mm | | 10 st | **374912**[1)] |
| **MP-MXI-F 324 M16** | 315–324 mm | | 441 mm | 50 x 5 mm | 190 mm | 11000 N | 391 mm | | 1 st | **374913** |
| **MP-MXI-F 326 M16** | 325–330 mm | | 445 mm | 50 x 5 mm | 192 mm | 11000 N | 394 mm | | 1 st | **374914**[1)] |
| **MP-MXI-F 355 M16** | 348–356 mm | | 471 mm | 50 x 5 mm | 205 mm | 11000 N | 421 mm | | 1 st | **374915**[1)] |
| **MP-MXI-F 368 M16** | 364–372 mm | | 488 mm | 50 x 5 mm | 213 mm | 11000 N | 397 mm | | 1 st | **374916**[1)] |
| **MP-MXI-F 406 M16** | 400–409 mm | | 525 mm | 50 x 5 mm | 232 mm | 11000 N | 474 mm | | 1 st | **374917**[1)] |
| **MP-MXI-F 457 M16** | 454–462 mm | | 586 mm | 70 x 6 mm | 259 mm | 17000 N | 530 mm | | 1 st | **374918**[1)] |
| **MP-MXI-F 508 M16** | 500–508 mm | | 632 mm | 70 x 6 mm | 282 mm | 17000 N | 577 mm | | 1 st | **374919**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Technische gegevens voor zware beugel thermisch verzinkt (metrisch) MP-MXI-F

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 60–93 mm | 30 x 3 mm | M10, M12 | M10 | 5 Nm | 2400 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 108–166 mm | 40 x 4 mm | M16 | M12 | 10 Nm | 3100 N | 1700 N | 1100 N | 850 N | 700 N |
| 163–282 mm | 40 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 7500 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 315–409 mm | 50 x 5 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 17000 N | 3000 N | 2000 N | 1600 N | 1350 N |
| De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervormingvan 1,5 mm of 2% van de maximale railklemdiameter.Brandwerendheid beugels getest door IBMB. | | | | | | | | | |

# Vast punt beugel 'licht' thermisch verzinkt MFP-L-F



## Toepassingen

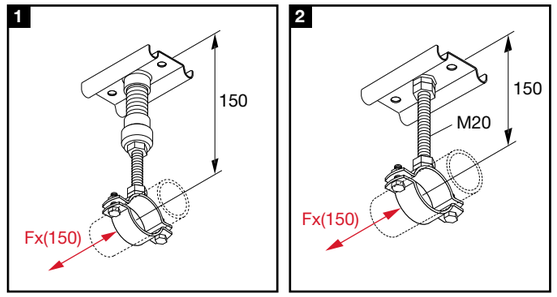
- Voor de montage van buizen tot DN 80, die worden blootgesteld aan temperatuurschommelingen in omgevingen met matige corrosiebelasting
- Vast punt in corrosieve omgeving

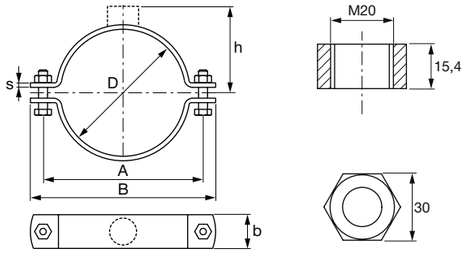
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

## Voordelen

- Gecontroleerde lasten en onderbouwde technische gegevens
- Snelle installatie met slechts 2 schroeven op de beugel
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Maximale belasting - F | Max. axiale belasting bij 150 mm F x (150) | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-L NW 15 M20-F** | 21–22 mm | 1/2“ | 82 mm | 40 x 6 mm | 34 mm | 8000 N | 1000 N | 20 st | **304232**[1)] |
| **MFP-L NW 20 M20-F** | 25–27 mm | 3/4“ | 87 mm | 40 x 6 mm | 36 mm | 8000 N | 1000 N | 20 st | **304233**[1)] |
| **MFP-L NW 25 M20-F** | 33–35 mm | 1“ | 96 mm | 40 x 6 mm | 40 mm | 8000 N | 1000 N | 20 st | **304234**[1)] |
| **MFP-L NW 32 M20-F** | 42–45 mm | 1-1/2“ | 110 mm | 40 x 6 mm | 45 mm | 12000 N | 1500 N | 20 st | **304235**[1)] |
| **MFP-L NW 40 M20-F** | 47–50 mm | 1-1/2“ | 118 mm | 40 x 6 mm | 48 mm | 12000 N | 1500 N | 20 st | **304236**[1)] |
| **MFP-L NW 50 M20-F** | 57–61 mm | 2“ | 130 mm | 40 x 6 mm | 53 mm | 12000 N | 1500 N | 20 st | **304237**[1)] |
| **MFP-L NW 68/72-F** | 68–72 mm | | 150 mm | 40 x 6 mm | 59 mm | 12000 N | 2000 N | 20 st | **304238**[1)] |
| **MFP-L NW 65 M20-F** | 75–79 mm | 2-1/2“ | 162 mm | 40 x 6 mm | 64 mm | 12000 N | 2000 N | 20 st | **304239**[1)] |
| **MFP-L NW 80 M20-F** | 88–90 mm | 3“ | 174 mm | 40 x 6 mm | 70 mm | 12000 N | 2000 N | 20 st | **304240**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 21–35 mm | 40 x 6 mm | M20 | M10 x 35 mm | 20 Nm | 8000 N |
| 42–61 mm | 40 x 6 mm | M20 | M10 x 45 mm | 20 Nm | 12000 N |
| 68–90 mm | 40 x 6 mm | M20 | M12 x 45 mm | 30 Nm | 12000 N |



# Vast punt 'zwaar' thermisch verzinkt MFP-F

## Toepassingen

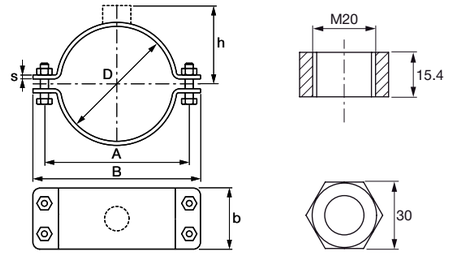
- Voor de montage van buizen tot DN 250 mm, die worden blootgesteld aan temperatuurschommelingen in omgevingen met matige corrosiebelasting
- Vast punt bevestiging

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 45 µm – DIN EN ISO 1461 |

## Voordelen

- Beugel thermisch verzinkt
- Voor hoge belastingen

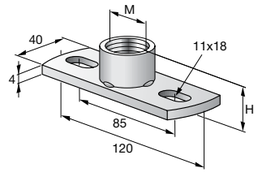



| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant beugel - h | Afstand tussen boorgaten – A | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-NW 100 M20-F** | 108–112 mm | | 231 mm | 90 x 8 mm | 72 mm | 187 mm | M16 | 6 st | **304241**[1)] |
| **MFP 4“ M20-F** | 110–115 mm | 4“ | 235 mm | 90 x 8 mm | 74 mm | 191 mm | M16 | 6 st | **304242**[1)] |
| **MFP-125/127 M20-F** | 125–127 mm | | 245 mm | 90 x 8 mm | 79 mm | 201 mm | M16 | 6 st | **304243**[1)] |
| **MFP-NW 125 M20-F** | 133–140 mm | 5“ | 262 mm | 90 x 8 mm | 75 mm | 218 mm | M16 | 6 st | **304244**[1)] |
| **MFP-NW 150 M20-F** | 158–162 mm | | 283 mm | 90 x 8 mm | 95 mm | 139 mm | M16 | 6 st | **304245**[1)] |
| **MFP-6“ M20-F** | 165–169 mm | 6“ | 300 mm | 90 x 8 mm | 99 mm | 256 mm | M16 | 6 st | **304246**[1)] |
| **MFP-193/200 M20-F** | 193–200 mm | | 322 mm | 90 x 8 mm | 114 mm | 278 mm | M16 | 6 st | **304247**[1)] |
| **MFP-NW 200 M20-F** | 219–219 mm | 8“ | 343 mm | 90 x 8 mm | 124 mm | 299 mm | M16 | 6 st | **304248**[1)] |
| **MFP-244/250 M20-F** | 244–250 mm | | 374 mm | 90 x 8 mm | 139 mm | 329 mm | M16 | 3 st | **304249**[1)] |
| **MFP-NW 250 M20-F** | 267 – 273 mm | | 398 mm | 90 x 8 mm | 150 mm | 354 mm | M16 | 2 st | **304250**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Standaard grondplaat thermisch verzinkt (inch) MGS 2-F

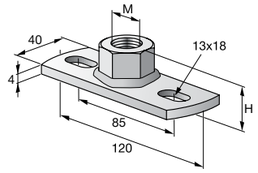
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MGS2 1/2"-F** | 1/2" | 16 mm | 5 kN | 1 st | **202842** |

## Grondplaat met vast punt thermisch verzinkt MGM 2-F

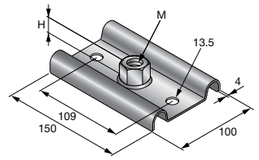
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | DD11 – DIN EN 10111 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **GM 2 M16-F** | M16 | 120 mm | 6,5 kN | 10 st | **202839** |

## Grondplaat met vast punt thermisch verzinkt (metrisch) MFP-GP-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |

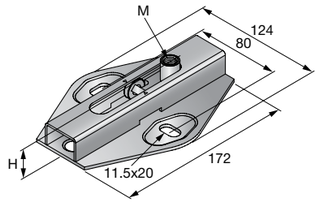



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MFP-GP 16-F** | M16 | 16 mm | 12,5 kN | 1 st | **304279** |
| **MFP-GP 20-F** | M20 | 18 mm | 14,0 kN | 1 st | **304251** |



## Glij-element thermisch verzinkt MRG 2,0-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,15 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3363-7026 |



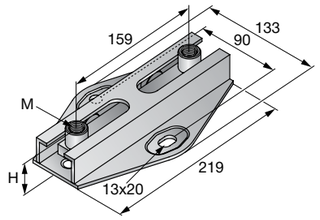

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG 2.0 M10/12-F** | M10, M12 | 172 mm | 31 mm | 1,5 kN | 80 mm | 5 st | **304213** |

## Dubbel glij-element thermisch verzinkt MRG-D6-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | S235JR - DIN EN 10025 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,15 |

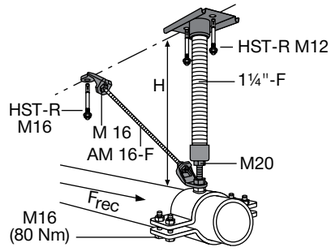



### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-D6-F** | M12, M16 | 36 mm | 6,0 kN | 116 mm | 5 st | **304214** |

## Vast punt thermisch verzinkt MFP 1-F




### Toepassingen
- Indien de richting van de kracht onbekend is of varieert, moet het vaste punt aan beide zijden worden versterkt
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers

### Voordelen
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

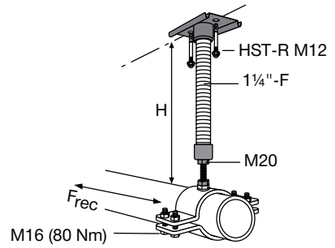
### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 170–1200 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec = 3 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Set MFP 1-F** | 2,78 kg | 1 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F, 4 x zeskantmoer M16-F, 1 x Aanspandeel MFP-16-F, 1 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **2083247** |
| **MFP-AP 1-F** | 1,33 kg | 4 x zeskantmoer M16-F, 1 x Aanspandeel MFP-16-F, 1 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **304253**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Vast punt thermisch verzinkt MFP 1a-F




### Toepassingen
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers
- Aanbevolen belasting in de richting van de buisas hangt af van de hoogte van de steun H

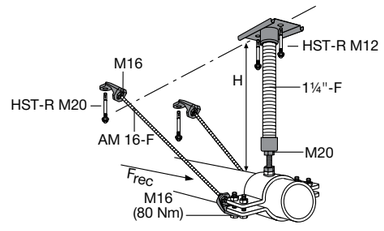
### Voordelen
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik** | 140–800 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec [kN] = 480 Nm/H [mm] ≤ 3 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MFP-BP 20-F** | 1,55 kg | 1 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F | 1 st | **304252** |

## Vast punt thermisch verzinkt MFP 2D-F




### Toepassingen
- Indien de richting van de kracht onbekend is of varieert, moet het vaste punt aan beide zijden worden versterkt
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers

### Voordelen
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

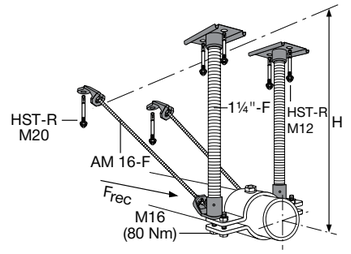
### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 140–1200 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec = 10 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Set MFP 2D-F** | 4.14 kg | 1 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F, 8 x zeskantmoer M16-F, 2 x Aanspandeel MFP-16-F, 2 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **2083248** |
| **MFP-AP 2D-F** | 2,69 kg | 8 x zeskantmoer M16-F, 2 x Aanspandeel MFP-16-F, 2 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **304254** |



## Vast punt thermisch verzinkt MFP 3-F




### Toepassingen
- Indien de richting van de kracht onbekend is of varieert, moet het vaste punt aan beide zijden worden versterkt
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers

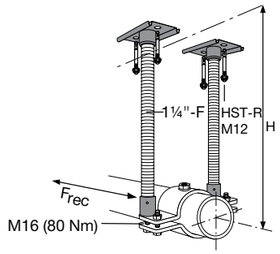
### Voordelen
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 250–1200 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec = 20 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Set MFP 3-F** | 5,57 kg | 2 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F, 8 x zeskantmoer M16-F, 2 x Aanspandeel MFP-16-F, 2 x Aanspandeel MFP-20-F | 1 st | **2083249** |

## Vast punt thermisch verzinkt MFP 3a-F




### Toepassingen
- De afgegeven belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van Hilti HST-ankers
- Aanbevolen belasting in de richting van de buisas hangt af van de hoogte van de steun H

### Voordelen
- Modulair design voor veelzijdigheid qua hoogte, belasting en versterking
- Installatie achteraf zonder problemen mogelijk
- Smalle flens maakt isoleren gemakkelijk

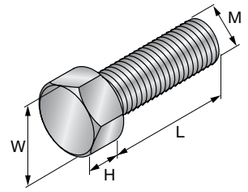
### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |
| **Hoogtebereik - H** | 140–800 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Frec [kN] = 960 Nm/H [mm] ≤ 6 kN |

| Omschrijving | Gewicht | Pakketinhoud | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **MFP-BP 16-F** | 2,88 kg | 2 x Grondplaat MFP-GP 1 1/4“-F | 1 st | **304255** |

## Zeskantbout DIN 933 thermisch verzinkt

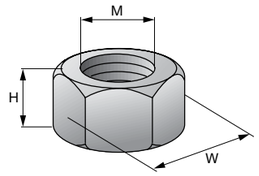
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 25-F** | M8 | 25 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2184557** |
| **M10 x 25-F** | M10 | 25 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **2184533** |
| **M12 x 25-F** | M12 | 25 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184534** |
| **M12 x 30-F** | M12 | 30 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **2184523** |

## Zeskantmoer DIN 934 thermisch verzinkt

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt – DIN EN ISO 10684 |

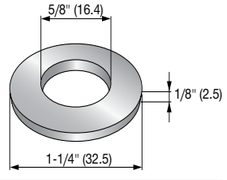



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8-F** | M8 | 7 mm | 13 mm | | 100 st | **2184524** |
| **M10-F** | M10 | 8 mm | 17 mm | GL erkend (19375-11HH) | 100 st | **2184525** |
| **M12-F** | M12 | 10 mm | 19 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184526** |
| **M16-F** | M16 | 13 mm | 24 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184527** |
| **M20-F** | M20 | 16 mm | 30 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **2184528** |

## Veiligheidsring LW M16

### Toepassingen

- Betrouwbaardere borging van bout - voorkomt dat de verbinding losraakt door sterke trillingen
- Tot drie keer opnieuw te gebruiken
- Betrouwbaar, aangezien aanhaalkoppel en coëfficiënt steeds gelijk zijn




### Voordelen

- Voor gebruik in combinatie met M16 draadstangen, wanneer staaldelen op elkaar worden geklemd

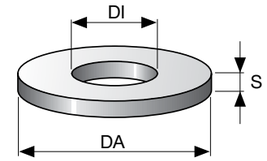
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal C 60 – DIN EN 10132-3 |
| **Oppervlak** | Zinklaag |

| Omschrijving | Gewicht | Binnendiameter | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **Sluitring LW M16 HDG plus** | 12 g | 16,4 mm | 100 st | **2185343** |



## Sluitring DIN 7089 thermisch verzinkt

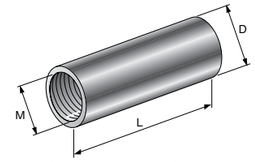
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal 200 HV |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Binnendiameter - DI | Buitendiameter - DA | Doorsneedikte – s | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A 8,4/16-F** | 8,4 mm | 16 mm | 1,6 mm | | 200 st | **2184529** |
| **A 10,5/20-F** | 10,5 mm | 20 mm | 2 mm | GL erkend (19375-11HH) | 150 st | **2184530** |
| **A 13/24-F** | 13 mm | 24 mm | 2,5 mm | GL erkend (19375-11HH) | 100 st | **2184531** |
| **A 17/30-F** | 17 mm | 30 mm | 3 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184532** |

## Verloophuls thermisch verzinkt

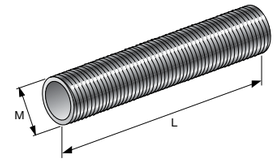
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Diameter - D | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 25-F** | M8 | 25 mm | 11 mm | | 50 st | **304791** |
| **M10 x 30-F** | M10 | 30 mm | 13 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **304792** |
| **M12 x 40-F** | M12 | 40 mm | 15 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **304793** |
| **M16 x 50-F** | M16 | 50 mm | 20 mm | GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304794** |

## Draadbuis thermisch verzinkt GR-G-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.6 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |

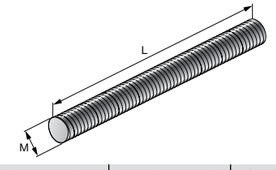



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **GR-G 1/2“ x 1000-F 4.6** | 1/2“ | 1000 mm | 4000 g | 10 st | **304780** |
| **GR-G 3/4“ x 1000-F 4.6** | 3/4“ | 1000 mm | 4000 g | 10 st | **304781**[1)] |
| **GR-G 1“ x 1000-F 4.6** | 1“ | 1000 mm | 4000 g | 5 st | **304782**[1)] |
| **GR-G 1 1/4“ x 1000-F 4.6** | 1-1/4“ | 1000 mm | 4000 g | 5 st | **304783** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Draadstang (DIN 976-1), thermisch verzinkt AM-F 4.8

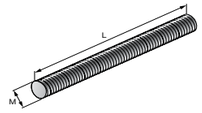
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 4.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **AM10 x 1000-F 4.8** | M10 | 1000 mm | GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304773** |
| **AM10 x 2000-F 4.8** | M10 | 2000 mm | | 20 st | **414784** |
| **AM12 x 1000-F 4.8** | M12 | 1000 mm | GL erkend (19375-11HH) | 15 st | **304774** |
| **AM12 x 2000-F 4.8** | M12 | 2000 mm | GL erkend (19375-11HH) | 15 st | **304775** |
| **AM16 x 1000-F 4.8** | M16 | 1000 mm | GL erkend (19375-11HH) | 5 st | **304776** |
| **AM16 x 2000-F 4.8** | M16 | 2000 mm | GL erkend (19375-11HH) | 5 st | **304777** |
| **AM20 x 1000-F 4.8** | M20 | 1000 mm | | 5 st | **304778** |
| **AM20 x 2000-F 4.8** | M20 | 2000 mm | | 5 st | **304779** |

## Draadstang AM 8.8 HDG

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Staal, klasse 8.8 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt (min.43 µm) |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **AM10 x 1000 8.8 HDG** | M10 | 1000 mm | 20 st | **419102** |
| **AM12 x 1000 8.8 HDG** | M12 | 1000 mm | 15 st | **419103** |
| **AM16 x 1000 8.8 HDG** | M16 | 1000 mm | 5 st | **419104** |
| **AM20 x 1000 8.8 HDG** | M20 | 1000 mm | 5 st | **419105** |
| **AM24 x 1000 8.8 HDG** | M24 | 1000 mm | 5 st | **419106** |
| **AM27 x 1000 8.8 HDG** | M27 | 1000 mm | 1 st | **2008338*** |
| **AM30 x 1000 8.8 HDG** | M30 | 1000 mm | 1 st | **2008339*** |
| **AM33 x 1000 8.8 HDG** | M33 | 1000 mm | 1 st | **2008340*** |
| **AM36 x 1000 8.8 HDG** | M36 | 1000 mm | 1 st | **2008341*** |

* Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Geluidsisolatieplaat MVI-P

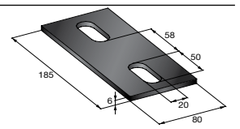
### Toepassingen

- Voor akoestische isolatie en het creëren van een afstand met het montageframe

### Voordelen

- Creëren van een afstand tot de ondergrond in combinatie met MVI-B
- Geschikt voor gebruik met railvoet MQP-21-72
- Geschikt voor gebruik met alle consoles van de reeks MQK 41 met een basisplaat met 2 openingen

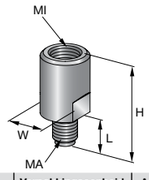
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 70° ± 5° wal A |




| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **MVI-P** | 163 g | 5 st | **386555** |

## MRG-adapter thermisch verzinkt MQZ-A-F

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | 11 SMn 30 – DIN EN 10087 |
| **Oppervlakte afwerking** | Thermisch verzinkt, 56 µm – ASTM A153 |




| Omschrijving | Binnendraad - MI | Buitendraad - MA | Draadlengte - L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Voor gebruik met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-A 1/2"-F** | 1/2" | M16 | 16 mm | 48 mm | 24 mm | MQA-M16-F, MRG-D6-F | 112,4 g | 25 st | **304203**[1)] |
| **MQZ-A 3/4"-F** | 3/4" | M16 | 16 mm | 48 mm | 30 mm | MQA-M16-F, MRG-D6-F | 157 g | 25 st | **304204**[1)] |
| **MQZ-A 1"-F** | 1" | M16 | 16 mm | 48 mm | 36 mm | MQA-M16-F, MRG-D6-F | 195,72 g | 25 st | **304205**[1)] |
| **MGA M12/M10-F** | M12 | M10 | 10 mm | 32 mm | 18 mm | | 43,12 g | 25 st | **284386** |
| **MQZ-A M16/M12-F** | M16 | M12 | 16 mm | 48 mm | 19 mm | MQA-M12-F | 86,2 g | 25 st | **304763** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Raileindkap MQZ-E

### Toepassingen

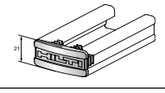
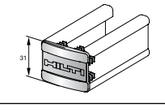
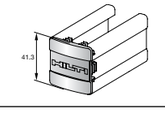
- Beschermt tegen scherpe randen bij het hanteren van installatierails

### Voordelen

- Verzorgde afwerking

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polypropyleen (PP) |

GL

| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-E21** | MQ-21, MQ-21D, MQ-52, MQ-52-72 D | 3 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **370598** |  |
| **MQZ-E31** | MQ-52-72 D, MQ-72 | 4 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369686** |  |
| **MQZ-E41** | MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52-72 D, MQ-72 | 5 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369685** |  |



## Thermisch verzinkt - Hilti installatiesysteem MQ

### Flexibel en veilig

- Het MQ-railmontagesysteem wordt gekenmerkt door een groot installatiegemak en veiligheid. Het flexibele modulaire systeem combineert optimale corrosiebescherming met de voordelen van snelle montage van rails.

### HDG plus

- De MPA Darmstadt bevestigt dat HDG plus beschermde installatierails langer meegaan dan conventionele thermisch verzinkte rails. HDG plus wordt begrepen als "thermisch verzinken plus", d.w.z. een proces voor verbeterd thermisch verzinken. De staalplaat is hier na het maken van gleuven en openingen en een oppervlaktereiniging continu getrokken door een bad met vloeibare zink. De dubbelzijdige dikte van de zinklaag van 70 µm (in plaats van 45 µm) wordt door het afstrijken met een luchtstraal aangepast. Na het thermisch verzinken worden de tanden gerold en wordt de staalplaat geprofileerd.

### Voordelen

- Hogere bestendigheid tegen corrosie. Door de dikkere en meer uniforme zinklaag kan een duidelijke toename in de levensduur van de montagedelen worden aangetoond.
- Hogere belastingwaarden van rails. Aangezien bij het vormen van de staalplaat uit HDG plus installatierails rekening kan worden gehouden met koudversteviging, kunnen hogere belastingwaarden van de rail worden bereikt bij dezelfde geometrie van de rail.
- Hogere afschuifbelastingen. Door de vertanding na het verzinken te vormen, kunnen hogere afschuifbelastingen worden gegarandeerd.

### Beschermingsperiode

- Thermisch verzinken is de ideale corrosiebescherming voor staal. Ook zink corrodeerd (witte roest), maar veel langzamer en altijd voor het staal. Per jaar wordt ongeveer 1 tot 10 µm zink afgebroken, afhankelijk van het aandeel van de agressieve media samen met de vochtigheid in de omgeving. De dikte van de zinklaag is daarom bepalend voor de levensduur van een bevestigingselement in een vochtige omgeving.
  **In vergelijking met elektrolytisch verzinken gaat thermisch verzinken ongeveer 10 keer langer mee.**

### Gemiddelde oppervlakteverwijdering per jaar

- Dubbele dikte van de zinklaag betekent dubbele beschermingsduur. De gewenste beschermingsduur bepaalt dus de keuze van het verzinkproces.

### Toepassingsgebieden

Zonnepanelen

Industriële toepassingen

| Gebruiksomstandigheden corrosiebescherming | Materiaal / corrosiebescherming |
|---|---|
| ■ Binnenruimtes zonder vochtigheid | Staal, elektrolytisch verzinkt min. 5 µm |
| ■ Vochtige ruimtes<br>■ Buitenomgeving met milde/hete klimaat omstandigheden<br>■ Bevestiging lichte vliesgevels | Staal, thermisch verzinkt min. 45 µm |
| ■ Sterke vorming van condenswater/ Levensmiddelenproductie<br>■ Blootgesteld aan verwering in industriële omgeving<br>■ Bevestiging van zware vliesgevels zoals bijv. materiaal nr. 1.4401 | Niet roestend staal A4 met min. 2 % Molybdeen |

- Deze lijst is slechts een algemene aanbeveling. Doorslaggevend voor de corrosiesnelheid is het microklimaat en het aandeel van agressieve media op het bevestigingspunt, evenals de combinatie van verschillende metalen. De SIA-norm 179 is bepalend voor de juiste materiaalkeuze en corrosiebescherming.

### Materiaal/verwerkingsinstructies

- Uiteraard kunt u op aanvraag ook nog de normale thermisch verzinkte rails met een zinklaagdikte van 45 µm krijgen. Tenzij anders vermeld zijn de klemmen, rails, beugels en accessoires gemaakt van S 235 JR staal conform DIN EN 10 025 en thermisch verzinkt met minimaal 45 µm. Uitzonderingen zijn de rail-accessoires met een thermisch verzinken van 56 µm en de HDG plus rails met een thermisch verzinken van 70 µm. Tenzij anders vermeld, is de materiaaldikte 4 mm.
  Voor de bevestiging van thermisch verzinkte, HDG plus en roestvast stalen componenten worden rvs ankers aanbevolen.

# Roestvast portfolio


## Installatierails en consoles

| | |
|---|---|
| Installatierail MQ | 12.2 |
| Console MQK | 12.8 |

## Componenten en accessoires

| | |
|---|---|
| Hoekbeugel MQK | 12.10 |
| Rubberen inlage MQZ-RI | 12.10 |
| Beugelzadel MQN | 12.10 |
| Vleugelmoer MQM | 12.11 |
| Beugelzadel MQA | 12.11 |
| Gatenplaat MQZ-L | 12.12 |
| Montagering MQZ-U | 12.12 |
| Grondplaat MQG | 12.12 |
| 3D-systeem MQ3D | 12.13 |
| Hoekbeugel MQW | 12.14 |
| Verbinders MQV | 12.16 |
| Railvoet MQP | 12.17 |
| Klemmen | 12.18 |

## Beugels

| | |
|---|---|
| Beugels | 12.20 |

## Bevestigingshulpmiddelen en accessoires

| | |
|---|---|
| Draadstangen en DIN onderdelen | 12.27 |
| Grondplaten | 12.30 |
| Adapters | 12.31 |
| Raileindkap MQZ | 12.31 |
| Glij-element (A4 roestvast) MRG 2,0-R | 12.32 |
| Dubbele glij-element (A4 roestvast) MRG-D6-R | 12.32 |

# Installatierail (A2 roestvast) MQ-RA2

## Toepassingen

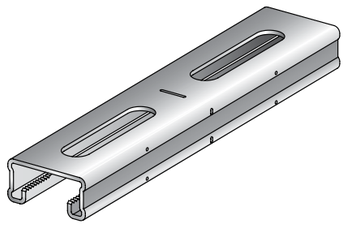
- Aanbevolen voor installatie in industriële omgevingen of gebieden met veel condensatie
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en snijden eenvoudig
- Modulair railsysteem

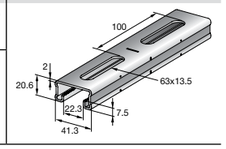
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4301 (A2) – EN 10088 |



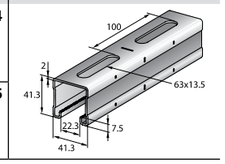
## Installatierail (A2 roestvast) MQ-21-RA2

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21-RA2 3m** | 21 mm | 3 m | 2 mm | 1450 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **303990** | |
| **MQ-21-RA2 6m** | 21 mm | 6 m | 2 mm | 1450 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **303991** | |




## Installatierail (A2 roestvast) MQ-41-RA2

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41-RA2 3m** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2090 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **303994** | |
| **MQ-41-RA2 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2090 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **303995** | |




# Installatierail dubbel (A2 roestvast) MQ-21 D-RA2

## Toepassingen

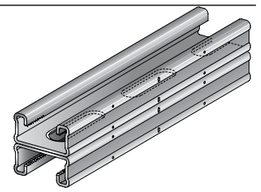
- Aanbevolen voor installatie in industriële omgevingen of gebieden met veel condensatie
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

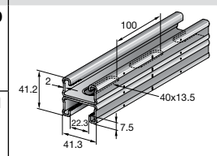
- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en snijden eenvoudig
- Modulair railsysteem

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4301 (A2) – EN 10088 |



| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21 D-RA2 3m** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2920 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **304000** | |
| **MQ-21 D-RA2 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2920 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **304001** | |






# Installatierail (A4 roestvast) MQ-R

## Toepassingen

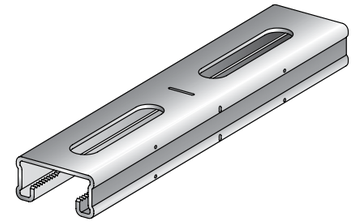
- Aanbevolen voor installatie in industriële omgevingen of gebieden met veel condensatie
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en snijden eenvoudig
- Modulair railsysteem

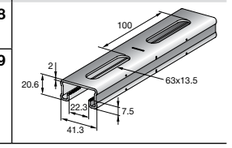
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |



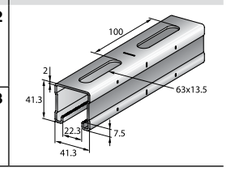
## Installatierail (A4 roestvast) MQ-21-R

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21-R 3m** | 21 mm | 3 m | 2 mm | 1470 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **303988** | |
| **MQ-21-R 6m** | 21 mm | 6 m | 2 mm | 1470 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **303989** | |



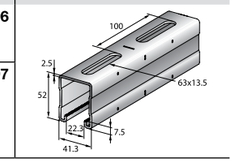

## Installatierail (A4 roestvast) MQ-41-R

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41-R 3m** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2120 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **303992** | |
| **MQ-41-R 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2120 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **303993** | |




# Installatierail (A4 roestvast) MQ-52-R

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht per meter lengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-52-R 3m** | 52 mm | 3 m | 2,5 mm | 3000 g | 3 m | **303996** | |
| **MQ-52-R 6m** | 52 mm | 6 m | 2,5 mm | 3000 g | 6 m | **303997** | |



# Installatierail dubbel (A4 roestvast) MQ-D-R

## Toepassingen

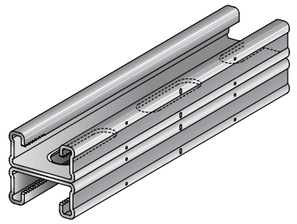
- Aanbevolen voor installatie in industriële omgevingen of gebieden met veel condensatie
- Leidingwerk
- Luchtkanalen

## Voordelen

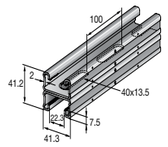
- Getand C-profiel
- Voorgemarkeerde afmetingen maken installatie, montage en snijden eenvoudig
- Modulair railsysteem

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |

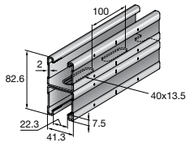


# Installatierail dubbel (A4 roestvast) MQ-21 D-R

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-21 D-R 3m** | 41 mm | 3 m | 2 mm | 2960 g | GL erkend (19375-11HH) | 3 m | **303998** |  |
| **MQ-21 D-R 6m** | 41 mm | 6 m | 2 mm | 2960 g | GL erkend (19375-11HH) | 6 m | **303999** | |



# Installatierail dubbel (A4 roestvast) MQ-41 D-R

| Omschrijving | Hoogte | Lengte | Materiaaldikte | Gewicht per meter lengte | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ-41D-R 3m** | 83 mm | 3 m | 2 mm | 4270 g | IBMB 3022-9626 | 3 m | **304002** |  |
| **MQ-41D-R 6m** | 83 mm | 6 m | 2 mm | 4275 g | IBMB 3022-9626 | 6 m | **304003** | |



# Zaagzervice

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **Zaagservice + afbramen MQ roestvast** | 1 st | **2158873** |

**Zaagservices en verschillende aanvullende services zijn op aanvraag mogelijk. Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze klantenservice.**



# Technische gegevens voor MQ rails (roestvast staal)

| As-definitie | | | MQ-21-RA2 | MQ-21-R | MQ-41-RA2 | MQ-41-R | MQ-52-R | MQ-21D-RA2 | MQ-21D-R | MQ-41D-R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wanddikte | t | [Mm] | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Dwarsdoorsnedevlak | A | [mm²] | 184,95 | 184,95 | 267,75 | 267,75 | 378,74 | 372,33 | 372,33 | 545,97 |
| Gewicht van de rail | | [kg/m] | 1,45 | 1,47 | 2,09 | 2,12 | 3,00 | 2,92 | 2,96 | 4,27 |
| Lengte bij levering | | [m] | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 | 3/6 |
| **Materiaal** | | | | | | | | | | |
| Toegestane spanning | $\delta_{toeg}$ | [N/mm²] | 149,4 | 155,8 | 149,4 | 155,8 | 155,8 | 149,4 | 155,8 | 155,8 |
| E-module | | [N/mm²] | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 |
| **Oppervlakte afwerking** | | | | | | | | | | |
| Roestvast staal A2 (1.4301) | | | • | | • | | | • | | |
| Roestvast staal A4 (1.4571/1.4404) | | | | • | | • | • | | • | • |
| **Doorsnedewaarden van de Y-as** | | | | | | | | | | |
| Zwaartepunt-as A | $e_1$ | [Mm] | 11,22 | 11,22 | 21,69 | 21,69 | 27,27 | 20,60 | 20,60 | 41,30 |
| Zwaartepunt-as B | $e_2$ | [Mm] | 9,38 | 9,38 | 19,61 | 19,61 | 24,73 | 20,60 | 20,60 | 41,30 |
| Traagheidsmoment | $I_y$ | [cm⁴] | 1,01 | 1,01 | 5,88 | 5,88 | 12,42 | 5,26 | 5,26 | 32,36 |
| Weerstandsmoment A | $W_{y1}$ | [cm³] | 0,90 | 0,90 | 2,71 | 2,71 | 4,55 | 2,55 | 2,55 | 7,83 |
| Traagheidsradius | $i_y$ | [cm] | 0,74 | 0,74 | 1,48 | 1,48 | 1,81 | 1,19 | 1,19 | 2,44 |
| Toegestane moment [1] | $M_y$ | [Nm] | 134 | 140 | 405 | 422 | 710 | 381 | 397 | 1'220 |
| **z-as** | | | | | | | | | | |
| Traagheidsmoment | $I_z$ | [cm⁴] | 4,63 | 4,63 | 7,69 | 7,69 | 11,17 | 9,25 | 9,25 | 15,41 |
| Weerstandsmoment | $W_z$ | [cm³] | 2,24 | 2,24 | 3,72 | 3,72 | 5,41 | 4,48 | 4,48 | 7,46 |
| Traagheidsradius | $i_z$ | [cm] | 1,58 | 1,58 | 1,69 | 1,69 | 1,72 | 1,58 | 1,58 | 1,68 |



• De toegestane spanning vloeit voort uit $\sigma_D/\gamma_{G/Q}$ met $\gamma = 1,4 \times \sigma_D$ ten opzichte van de strekkingsgrens conform DIN EN 10088: $\sigma_D = f_{yk}/\gamma_M$ met $\gamma_M = 1,1$

1) My = $\delta_{toeg}$ × min. ($W_{y1}$, $W_{y2}$)

**Profielkeuze:**

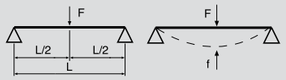
• De gegevens gaan uit van een enkelvoudige drager met een enkelvoudige last F in het midden van de drager L/2. Koudvorming na EN 1993-1-3: 2010: σD = fyk/γM mit γM = 1,1. Dit resulteert in een veiligheidsfactor van γ =1,54 ten opzichte van het vloeipunt.

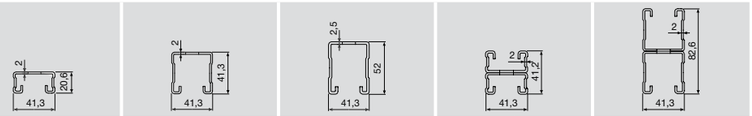
• Wanneer meerdere lasten op een enkelvoudige drager werken, kunnen deze opgeteld worden en als gemiddelde enkelvoudige last gebruikt worden. Met deze procedure bent u veilig( <profielkeuzetabel).

• Bij de aangegeven maximumspanwijdte L wordt de toegestane staalspanning, evenals de maximale buiging L/200 niet overschreden.

• Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de rail.

## Technische gegevens voor railprofielen MQ (max. spanwijdte/buiging bij enkelvoudige last)




| | Max. spanwijdte L [cm]/buiging f [mm], max. L/200 bij enkele belasting | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-RA2 MQ-21-R | | MQ-41-RA2 MQ-41-R | | MQ-52-R | | MQ-21D-RA2 MQ-21D-R | | MQ-41D-R | |
| **Belasting F [kN]** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** |
| 0,25 | 136 | 6,8 | 311 | 15,6 | 425 | 21,2 | 288 | 14,4 | 600 | 28,5 |
| 0,50 | 98 | 4,9 | 231 | 11,5 | 326 | 16,3 | 216 | 10,8 | 496 | 24,8 |
| 0,75 | 71 | 2,8 | 191 | 9,5 | 273 | 13,6 | 179 | 9,0 | 424 | 21,2 |
| 1,00 | 54 | 1,6 | 159 | 7,3 | 239 | 11,9 | 149 | 6,8 | 376 | 18,8 |
| 1,25 | 43 | 1,0 | 128 | 4,7 | 215 | 10,7 | 120 | 4,4 | 340 | 17,0 |
| 1,50 | 36 | 0,7 | 107 | 3,3 | 186 | 8,3 | 101 | 3,1 | 312 | 15,4 |
| 1,75 | 31 | 0,5 | 92 | 2,4 | 160 | 6,1 | 86 | 2,3 | 270 | 11,6 |
| 2,00 | 27 | 0,4 | 81 | 1,9 | 140 | 4,7 | 76 | 1,7 | 238 | 9,0 |
| 2,25 | 24 | 0,3 | 72 | 1,5 | 125 | 3,7 | 67 | 1,4 | 213 | 7,2 |
| 2,50 | 22 | 0,3 | 65 | 1,2 | 113 | 3,0 | 61 | 1,1 | 192 | 5,8 |
| 2,75 | 20 | 0,2 | 59 | 1,0 | 103 | 2,5 | 55 | 0,9 | 175 | 4,8 |
| 3,00 | 18 | 0,2 | 54 | 0,8 | 94 | 2,1 | 51 | 0,8 | 161 | 4,1 |
| 3,50 | 15 | 0,1 | 46 | 0,6 | 81 | 1,6 | 43 | 0,6 | 138 | 3,0 |
| 4,00 | 13 | 0,1 | 40 | 0,5 | 71 | 1,2 | 38 | 0,4 | 121 | 2,3 |
| 4,50 | 12 | 0,1 | 36 | 0,4 | 63 | 0,9 | 34 | 0,3 | 108 | 1,8 |
| 5,00 | 11 | 0,1 | 32 | 0,3 | 57 | 0,8 | 30 | 0,3 | 97 | 1,5 |
| 6,00 | 9 | 0,0 | 27 | 0,2 | 47 | 0,5 | 25 | 0,2 | 81 | 1,0 |
| 7,00 | 8 | 0,0 | 23 | 0,2 | 41 | 0,4 | 22 | 0,1 | 70 | 0,8 |
| 8,00 | 7 | 0,0 | 20 | 0,1 | 35 | 0,3 | 19 | 0,1 | 61 | 0,6 |

**Keuzevoorbeeld:**

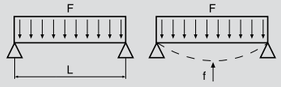
• 1,0 kN (≈ 100 kg) dienen over een spanwijdte van de rail van L = 100 cm te worden afgedragen (enkel-velddragers).

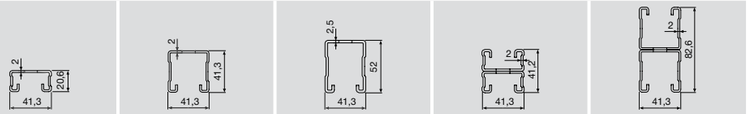
**Oplossing:**

• Rij met de belasting F = 1,0 kN selecteren.

• De rails MQ-41-RA2 tot MQ-41D-R kunnen worden gebruikt aangezien de toegestane spanwijdte (tabelwaarde) groter of gelijk is aan de vereiste spanwijdte (L = 100 cm).

## Technische gegevens voor MQ rails (max. spanwijdte/buiging bij een gelijkmatige belasting)

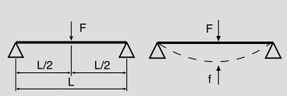


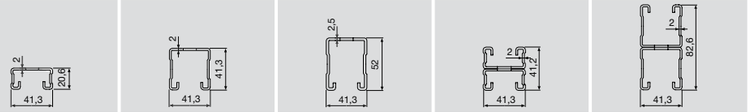




| | Max. spanwijdte L [cm]/doorbuiging f [mm], max. L/200 bij gelijkmatige belasting | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-RA2 MQ-21-R | | MQ-41-RA2 MQ-41-R | | MQ-52-R | | MQ-21D-RA2 MQ-21D-R | | MQ-41D-R | |
| **Belasting F [kN]** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** | **L** | **f** |
| 0,25 | 168 | 8,4 | 370 | 18,4 | 490 | 24,5 | 339 | 17,0 | 600 | 22,0 |
| 0,50 | 123 | 6,1 | 284 | 14,2 | 393 | 19,6 | 264 | 13,2 | 577 | 28,8 |
| 0,75 | 101 | 5,0 | 238 | 11,9 | 335 | 16,7 | 222 | 11,1 | 507 | 25,3 |
| 1,00 | 88 | 4,4 | 208 | 10,4 | 296 | 14,8 | 195 | 9,8 | 456 | 22,8 |
| 1,25 | 79 | 3,9 | 187 | 9,3 | 268 | 13,4 | 176 | 8,8 | 417 | 20,8 |
| 1,50 | 71 | 3,5 | 171 | 8,6 | 246 | 12,3 | 162 | 8,1 | 386 | 19,3 |
| 1,75 | 61 | 2,6 | 159 | 7,9 | 229 | 11,4 | 150 | 7,5 | 361 | 18,1 |
| 2,00 | 54 | 2,0 | 149 | 7,5 | 215 | 10,7 | 141 | 7,0 | 340 | 17,0 |
| 2,25 | 48 | 1,6 | 141 | 7,0 | 203 | 10,1 | 133 | 6,6 | 323 | 16,1 |
| 2,50 | 43 | 1,3 | 128 | 5,9 | 193 | 9,6 | 120 | 5,5 | 307 | 15,3 |
| 2,75 | 39 | 1,1 | 117 | 4,9 | 184 | 9,2 | 110 | 4,5 | 294 | 14,7 |
| 3,00 | 36 | 0,9 | 107 | 4,1 | 177 | 8,8 | 101 | 3,8 | 282 | 14,1 |
| 3,50 | 31 | 0,7 | 92 | 3,0 | 160 | 7,6 | 86 | 2,8 | 262 | 13,1 |
| 4,00 | 27 | 0,5 | 81 | 2,3 | 140 | 5,9 | 76 | 2,2 | 238 | 11,1 |
| 4,50 | 24 | 0,4 | 72 | 1,8 | 125 | 4,7 | 67 | 1,7 | 213 | 8,9 |
| 5,00 | 22 | 0,3 | 65 | 1,5 | 113 | 3,8 | 61 | 1,4 | 192 | 7,3 |
| 6,00 | 18 | 0,2 | 54 | 1,0 | 94 | 2,6 | 51 | 1,0 | 161 | 5,1 |
| 7,00 | 15 | 0,2 | 46 | 0,8 | 81 | 1,9 | 43 | 0,7 | 138 | 3,8 |
| 8,00 | 13 | 0,1 | 40 | 0,6 | 71 | 1,5 | 38 | 0,5 | 121 | 2,9 |

Belastingwaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen.

## Technische gegevens voor MQ rails (max. belasting/buiging bij enkelvoudige last)



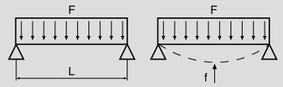



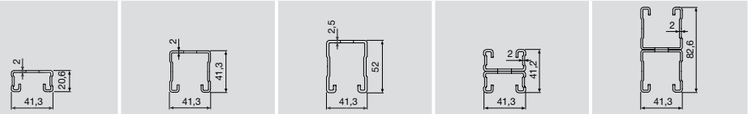

| | Max. belasting F [kN] ]/buiging f [mm], max. L/200 bij enkele belasting | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-RA2 MQ-21-R | | MQ-41-RA2 MQ-41-R | | MQ-52-R | | MQ-21D-RA2 MQ-21D-R | | MQ-41D-R | |
| **Spanwijdte L [cm]** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** |
| 25 | 2,15 | 0,3 | 6,48 | 0,2 | 11,35 | 0,1 | 6,09 | 0,2 | 19,53 | 0,1 |
| 50 | 1,07 | 1,4 | 3,23 | 0,7 | 5,67 | 0,6 | 3,04 | 0,8 | 9,76 | 0,4 |
| 75 | 0,71 | 3,1 | 2,15 | 1,6 | 3,77 | 1,3 | 2,02 | 1,7 | 6,50 | 0,9 |
| 100 | 0,48 | 5,0 | 1,61 | 2,9 | 2,82 | 2,4 | 1,51 | 3,0 | 4,86 | 1,6 |
| 125 | 0,30 | 6,2 | 1,28 | 4,5 | 2,25 | 3,7 | 1,20 | 4,7 | 3,88 | 2,5 |
| 150 | 0,20 | 7,5 | 1,06 | 6,5 | 1,87 | 5,4 | 0,99 | 6,8 | 3,22 | 3,5 |
| 175 | 0,14 | 8,7 | 0,90 | 8,7 | 1,60 | 7,3 | 0,79 | 8,7 | 2,75 | 4,8 |
| 200 | 0,10 | 9,8 | 0,68 | 10,0 | 1,39 | 9,6 | 0,59 | 9,9 | 2,40 | 6,3 |
| 225 | 0,07 | 11,0 | 0,53 | 11,2 | 1,13 | 11,2 | 0,45 | 11,2 | 2,12 | 8,0 |
| 250 | 0,05 | 12,1 | 0,42 | 12,4 | 0,90 | 12,4 | 0,35 | 12,4 | 1,90 | 9.9 |
| 275 | 0,04 | 13,2 | 0,33 | 13,6 | 0,73 | 13,7 | 0,28 | 13,5 | 1,72 | 12,0 |
| 300 | 0,02 | 14,2 | 0,27 | 14,8 | 0,60 | 14,9 | 0,22 | 14,7 | 1,56 | 14,3 |
| 325 | 0,01 | 15,2 | 0,22 | 16,0 | 0,50 | 16,1 | 0,17 | 15,8 | 1,37 | 16,2 |
| 350 | - | - | 0,18 | 17,1 | 0,41 | 17,3 | 0,14 | 16,9 | 1,16 | 17,4 |
| 375 | - | - | 0,15 | 18,3 | 0,35 | 18,4 | 0,10 | 18,0 | 0,99 | 18,6 |
| 400 | - | - | 0,12 | 19,4 | 0,29 | 19,6 | 0,08 | 19,0 | 0,85 | 19,8 |
| 425 | - | - | 0,10 | 20,5 | 0,24 | 20,7 | 0,05 | 20,0 | 0,73 | 21,0 |
| 450 | - | - | 0,07 | 21,5 | 0,20 | 21,8 | 0,03 | 21,0 | 0,63 | 22,1 |
| 475 | - | - | 0,06 | 22,5 | 0,17 | 22,9 | 0,02 | 21,8 | 0,55 | 23,3 |
| 500 | - | - | 0,04 | 23,5 | 0,13 | 24,0 | - | - | 0,47 | 24,4 |
| 525 | - | - | 0,03 | 26,3 | 0,10 | 26,3 | - | - | 0,40 | 26,3 |
| 550 | - | - | 0,01 | 27,5 | 0,08 | 27,5 | - | - | 0,34 | 27,5 |
| 575 | - | - | - | - | 0,06 | 28,8 | - | - | 0,30 | 28,8 |
| 600 | - | - | - | - | 0,04 | 30,0 | - | - | 0,25 | 30,0 |

Belastingwaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen.



## Technische gegevens voor MQ rails (max. belasting/buiging bij een gelijkmatige belasting)



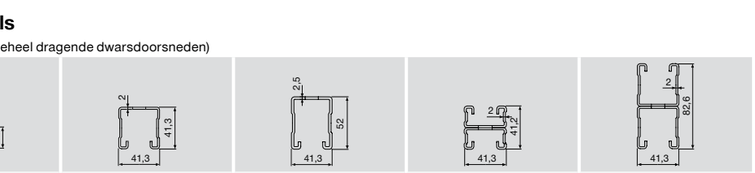




| | Max. belasting F [kN] ]/buiging f [mm], max. L/200 bij gelijkmatige belasting | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MQ-21-RA2 MQ-21-R | | MQ-41-RA2 MQ-41-R | | MQ-52-R | | MQ-21D-RA2 MQ-21D-R | | MQ-41D-R | |
| **Spanwijdte L [cm]** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** | **F** | **f** |
| 25 | 4,30 | 0,4 | 12,95 | 0,2 | 22,71 | 0,2 | 12,18 | 0,2 | 35,56 | 0,1 |
| 50 | 2,14 | 1,7 | 6,47 | 0,9 | 11,34 | 0,7 | 6,08 | 0,9 | 19,51 | 0,5 |
| 75 | 1,37 | 3,8 | 4,30 | 2,0 | 7,55 | 1,7 | 4,04 | 2,1 | 12,99 | 1,1 |
| 100 | 0,76 | 5,0 | 3,22 | 3,6 | 5,65 | 3,0 | 3,02 | 3,8 | 9,72 | 2,0 |
| 125 | 0,48 | 6,3 | 2,57 | 5,6 | 4,51 | 4,7 | 2,40 | 5,9 | 7,76 | 3,1 |
| 150 | 0,32 | 7,5 | 1,98 | 7,5 | 3,74 | 6,7 | 1,75 | 7,5 | 6,45 | 4,4 |
| 175 | 0,23 | 8,8 | 1,44 | 8,8 | 3,06 | 8,8 | 1,27 | 8,8 | 5,51 | 6,0 |
| 200 | 0,17 | 10,0 | 1,09 | 10,0 | 2,32 | 10,0 | 0,95 | 10,0 | 4,80 | 7,9 |
| 225 | 0,12 | 11,3 | 0,85 | 11,3 | 1,82 | 11,3 | 0,73 | 11,3 | 4,24 | 9,9 |
| 250 | 0,09 | 12,5 | 0,67 | 12,5 | 1,45 | 12,5 | 0,57 | 12,5 | 3,80 | 12,3 |
| 275 | 0,06 | 13,8 | 0,54 | 13,8 | 1,18 | 13,8 | 0,45 | 13,8 | 3,17 | 13,8 |
| 300 | 0,04 | 15,0 | 0,44 | 15,0 | 0,97 | 15,0 | 0,36 | 15,0 | 2,63 | 15,0 |
| 325 | 0,03 | 16,3 | 0,36 | 16,3 | 0,81 | 16,3 | 0,29 | 16,3 | 2,21 | 16,3 |
| 350 | 0,01 | 17,5 | 0,30 | 17,5 | 0,67 | 17,5 | 0,23 | 17,5 | 1,88 | 17,5 |
| 375 | - | - | 0,24 | 18,8 | 0,57 | 18,8 | 0,18 | 18,8 | 1,61 | 18,8 |
| 400 | - | - | 0,20 | 20,0 | 0,48 | 20,0 | 0,14 | 20,0 | 1,38 | 20,0 |
| 425 | - | - | 0,16 | 21,3 | 0,40 | 21,3 | 0,10 | 21,3 | 1,19 | 21,3 |
| 450 | - | - | 0,13 | 22,5 | 0,34 | 22,5 | 0,07 | 22,5 | 1,04 | 22,5 |
| 475 | - | - | 0,10 | 23,8 | 0,28 | 23,8 | 0,04 | 23,8 | 0,90 | 23,8 |
| 500 | - | - | 0,08 | 25,0 | 0,23 | 25,0 | 0,02 | 25,0 | 0,78 | 25,0 |
| 525 | - | - | 0,04 | 26,3 | 0,16 | 26,3 | - | - | 0,64 | 26,3 |
| 550 | - | - | 0,02 | 27,5 | 0,13 | 27,5 | - | - | 0,55 | 27,5 |
| 575 | - | - | - | - | 0,10 | 28,8 | - | - | 0,47 | 28,8 |
| 600 | - | - | - | - | 0,07 | 30,0 | - | - | 0,40 | 30,0 |

Belastingwaarden op basis van belasting en buiging, zonder rekening te houden met knikbuigen.

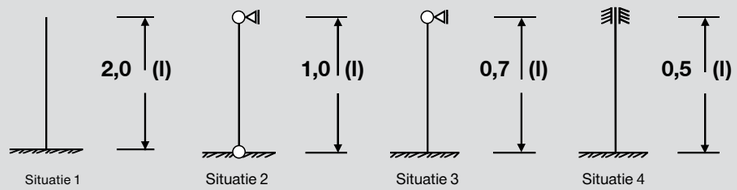
## Toegestane knikbelasting voor MQ rails

• Knikbewijs conform EN 1993-1-3:2010 voor C-profielen (geheel dragende dwarsdoorsneden)




| Kniklengte Sk [cm] | MQ-21-RA2 MQ-21-R [KN] | MQ-41-RA2 MQ-41-R [KN] | MQ-52-R [KN] | MQ-21D-RA2 MQ-21D-R [KN] | MQ-41D-R [KN] |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 21,22 | 32,70 | 47,94 | 49,99 | 78,93 |
| 50 | 14,33 | 24,71 | 35,85 | 44,19 | 72,61 |
| 75 | 9,29 | 17,31 | 25,05 | 37,72 | 66,05 |
| 100 | 6,43 | 12,44 | 18,15 | 30,74 | 58,87 |
| 125 | 4,72 | 9,51 | 14,05 | 24,26 | 51,18 |
| 150 | 3,62 | 7,66 | 11,49 | 19,03 | 43,55 |
| 175 | 2,85 | 6,42 | 9,78 | 15,08 | 36,60 |
| 200 | 2,31 | 5,54 | 8,55 | 12,15 | 30,70 |
| 225 | 1,90 | 4,87 | 7,62 | 9,96 | 25,86 |
| 250 | 1,59 | 4,34 | 6,88 | 8,29 | 21,95 |
| 275 | 1,35 | 3,91 | 6,27 | 7,00 | 18,80 |
| 300 | 1,16 | 3,55 | 5,76 | 5,99 | 16,25 |

**Knik:**
Staaflengte l (cm)/
Eulercoëfficiënt β/Sk (cm)
Raillengte = l • β




• $\gamma_{G/Q} = 1,4 \rightarrow F_D^* =$ toegestane kniklast 1,4 *(rekenwaarde)

• Kniktabel geldt enkel voor gecentreerde kniklasten. Verplaatsingsmomenten/schuine posities en buigknikken moeten dooreen ingenieur gemeten worden en zijn geen inhoud van deze tabel.

# Console (A4 roestvast) MQK-R

## Toepassingen

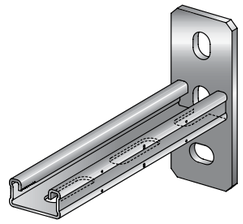
- Op zichzelf staand gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Aanbevolen voor installatie in industriële omgevingen of gebieden met veel condensatie
- Installatie van kabelgoten, ventilatiebuizen en buisbeugels

## Voordelen

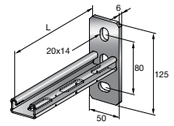
- Getand C-profiel
- Eenvoudige montage en hogere afschuifbelasting
- Voorgemarkeerde afmetingen als installatiehulpmiddel

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |

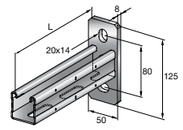


# Console (A4 roestvast) MQK-21-R

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-21/300-R** | MQ-21-R | 300 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 6 mm | 673 g | 10 st | **284388** |  |
| **MQK-21/450-R** | MQ-21-R | 450 mm | Rail: 2 mm, grondplaat: 6 mm | 1048 g | 10 st | **304004** | |



# Console (A4 roestvast) MQK-41-R

| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-41/300-R** | MQ-41-R | 300 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 997 g | IBMB 3054-48-12 | 10 st | **304005** |  |
| **MQK-41/450-R** | MQ-41-R | 450 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1332 g | IBMB 3054-48-12 | 10 st | **304006** | |
| **MQK-41/600-R** | MQ-41-R | 600 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1625 g | IBMB 3054-48-12 | 8 st | **304007** | |



# Console (dubbele rail, A4 roestvast) MQK-21 D-R; MQK-41 D-R

## Toepassingen

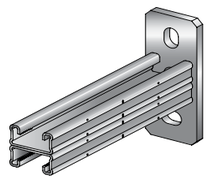
- Stand-alone gebruik op het plafond, wand en vloer of in combinatie met rail-systemen
- Aanbevolen voor installatie in industriële omgevingen of gebieden met veel condensatie
- Installatie van kabelgoten, ventilatiebuizen en beugels

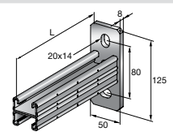
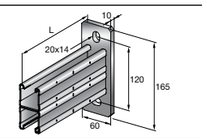
## Voordelen

- Getand C-profiel
- Eenvoudige montage en hogere afschuifbelasting
- Voorgemarkeerde afmetingen als installatiehulpmiddel

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |



| Omschrijving | Profiel | Lengte - L | Materiaaldikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-21 D/450-R** | MQ-21-D-R | 450 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 8 mm | 1760 g | 10 st | **304008** |  |
| **MQK-41 D/750-R** | MQ-41-D-R | 750 mm | Rail: 2 mm, Grondplaat: 10 mm | 4045 g | 4 st | **304009** |  |







## Technische gegevens voor consoles MQK (roestvast staal)

| Console | L (mm) | Lastsituatie 1 gelijkmatige last $F_1 = q \cdot i$ | Lastsituatie 1 enkelvoudige last $F_1$ ½ ½ | Lastsituatie 3 $F_1$ | Lastsituatie 4 $F_2$ $F_2$ ⅓ ⅓ ⅓ | Lastsituatie 5 $F_3$ $F_3$ $F_3$ ¼ ¼ ¼ ¼ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F2 [N]** | **F3 [N]** |
| **roestvast A4 zonder ondersteuning** | | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** |
| MQK-21/300 R | 300 | 632 | 632 | 331 | 316 | 211 |
| MQK-21/450 R | 450 | 431 | 431 | 188 | 216 | 144 |
| MQK-41/300 R | 300 | 2140 | 2140 | 1156 | 1070 | 713 |
| MQK-41/450 R | 450 | 1496 | 1496 | 789 | 748 | 499 |
| MQK-41/600 R | 600 | 1147 | 1147 | 598 | 574 | 382 |
| MQK-21 D/450 R | 450 | 1576 | 1576 | 831 | 788 | 525 |
| MQK-41 D/750 R | 750 | 1929 | 1929 | 997 | 965 | 643 |

* Draagcapaciteit van de console met bevestiging HST3-R M12 of als alternatief met HUS-HR 10 x 105met $h_{ef}$ min 67 mm.
Ondergrond beton ≥ C20/25.
Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
De vervorming L/150 werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

## Technische gegevens voor consoles MQK (roestvast staal)

| Console | L (mm) | Lastsituatie 1 gelijkmatige last $F_1 = q \cdot i$ | Lastsituatie 1 enkelvoudige last $F_1$ ½ ½ | Lastsituatie 3 $F_1$ | Lastsituatie 4 $F_2$ $F_2$ ⅓ ⅓ ⅓ | Lastsituatie 5 $F_3$ $F_3$ $F_3$ ¼ ¼ ¼ ¼ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F1 [N]** | **F2 [N]** | **F3 [N]** |
| **roestvast A4 met ondersteuning** | | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** | **HST3-R M12 HUS-HR 10 x 105/15/35/45*** |
| MQK-21/450 R k | 450 | 3961 | 2361 | 526 | 1746 | 1488 |
| MQK-41/450 R k | 450 | 5463 | 5467 | 2212 | 2733 | 1822 |
| MQK-41/600 R l | 600 | 5386 | 3193 | 2424 | 2336 | 1797 |
| MQK-21 D/450 R k | 450 | 5460 | 5463 | 2166 | 2732 | 1821 |
| MQK-41 D/750 R l | 750 | 4291 | 4294 | 2131 | 2146 | 1431 |

k = MQK-SK-R l = MQK-SL-R

* Draagcapaciteit van de console met bevestiging **HST3-R M12** of als alternatief **met HUS-HR 10 x 105**met $h_{ef}$ min 67 mm.
Ondergrond beton ≥ C20/25.
Er is rekening gehouden met het eigen gewicht van de console.
De draagkrachten gelden alleen voor het bevestigen van de console op een vlak (bevestiging aan randen van bouwdelen dienen apart uitgerekend te worden).
De geleiding van krachten in de ondergrond dient apart te worden aangetoond.
De toepassingsrichtlijnen van anker-toelating dienen gevolgd te worden. Belastingwaarden komen overeen met de goedkeuringen vanaf mei 2016.
De vervorming L/150 werd in alle gevallen gehaald, gemeten op het punt van de zwaarste belasting.

# Hoekbeugel (A4 roestvast) MQK-S-R

## Toepassingen

- Aanbevolen voor het vervaardigen van wandconsoles met individuelelengte
- Verhoogt de lastdragende capaciteit van consoles

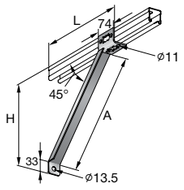
## Voordelen

- Bouwen van wandconsoles
- Gemakkelijk op maat aangepaste stand-alone constructie
- Verbinder met MQN-R drukknop

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | GL erkend (19375-11HH) |

| Omschrijving | Hoogte - H | Lengte - L | A - Lengte | Materiaal-dikte | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQK-SK-R** | 328 mm | 324 mm | 355 mm | 3 mm | 633 g | 10 st | **304011** |
| **MQK-SL-R** | 528 mm | 524 mm | 635 mm | 3 mm | 1030 g | 10 st | **304010** |




# Rubberen inlage MQZ-RI

## Toepassingen

- Isolatieprofiel voor MQ installatierails en -consoles
- Als isolatielaag tussen M8 of M10 draadstangen en luchtkanalen
- Ideale akoestische isolatie voor MQ-railprofielen

## Voordelen

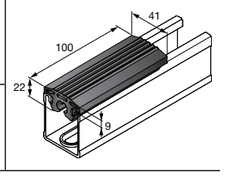
- Kan in de opening van de rail worden gemonteerd waardoor direct contact tussen de rail en de leiding wordt voorkomen
- Grote contactzone tussen het isolatieprofiel en de rail voor goede verspreiding van warmte of vermijding van vibratie en overdracht van contactgeluid
- Kan worden gebruikt om contact te voorkomen tussen de draadstang en de rail dankzij de doorvoer M8/M10 in het isolatieprofiel

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | EPDM |
| **Weerstand tegen veroudering** | Getest conform DIN 53508 en 53509 |
| **Temperatuurweerstand** | -40–110 °C |
| **Weerstand** | UV-licht, verdunde zuren en basen, alcoholoplossingen, water en oplossingen op waterbasis |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 45° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Geluidsisolatie getest voor DIN 4109 |

SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

| Omschrijving | Voor gebruik met | Lengte - L | Gewicht | Verpakkingseenheid | Arti. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-RI 10cm** | MQ rails en draadstangen M8-M10 | 0,1 m | 54 g | 100 st | **2047317** |
| **MQZ-RI 20m** | MQ rails en draadstangen M8-M10 | 20 m | 1100 g | 1 st | **2047316** |



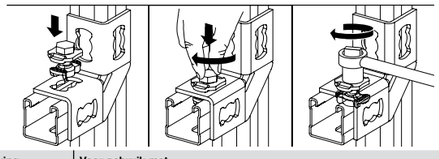

# Beugelzadel (A4 roestvast) MQN-R

## Toepassingen

- Voor bevestiging van consoles, hoeken en grondplaten aan MQ-installatierails op elk MQ-profiel
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen

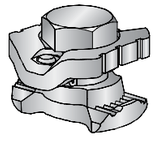
## Voordelen

- Eenvoudig, compact en tijdbesparend
- Eenvoudig te verwijderen
- Zorgt voor een sterke verbinding zodra deze is ingedrukt, gedraaid en vastgezet



## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Bout: A4-70 – DIN ISO 3506-1,<br>Moer: 1.4581 (A4) –<br>DIN EN 10283,<br>Plaat: 1.4401 (A4) – DIN 17 440 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3054-48-12,<br>IBMB 3022-9626,<br>VDE-test potentiaalvereffening MQ-System, GL erkend (19375-11HH) |



| Omschrijving | Voor gebruik met | Schroefdraad - M | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQN-R** | MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41D-R, MQ-41-R, MQ-52-R | M10 | 17 mm | 40 Nm | 77 g | 25 st | **304012** |



| Beugelzadel (A4 roestvast) | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | |
| MQN-R M10 | 5,0 kN | 8,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 40 Nm |

Rail 1: MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R
Rail 2: MQ-52-R
Afschuifbelasting geldt voor enkele bevestiging. Voor twee bevestigingspunten afschuifbelasting: 9,0 kN.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Vleugelmoer (A4 roestvast) MQM-R

## Toepassingen

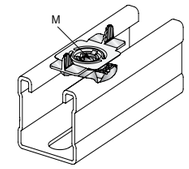
- Eenvoudig onderdeel voor het verbinden van rail aan structurele elementen

## Voordelen

- Element voor directe verbinding aan rails
- Moer met flexibele vleugels
- Verbinding aan rail op oppervlak mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moer: 1.4581 – DIN EN 10283<br>Vleugel: kunststof PA |




| Omschrijving | Voor gebruik met | Schroefdraad - M | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQM-M6-R** | MQ-systeem | M6 | 10 Nm | 29 g | 25 st | **304014** |
| **MQM-M8-R** | MQ-systeem | M8 | 20 Nm | 27 g | 25 st | **304015** |
| **MQM-M10-R** | MQ-systeem | M10 | 40 Nm | 25 g | 25 st | **304016** |
| **MQM-M12-R** | MQ-systeem | M12 | 40 Nm | 23 g | 25 st | **304017** |

| Vleugelmoer (A4 roestvast) | Maximale trekbelasting | | Maximale afschuifbelasting | | Aanhaalkoppel |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | Rail 1 | Rail 2 | |
| MQM-R M6 | 3,0 kN | 3,0 kN | 1,5 kN | 1,5 kN | 10 Nm |
| MQM-R M8 | 5,0 kN | 5,0 kN | 3,5 kN | 3,5 kN | 20 Nm |
| MQM-R M10 | 5,0 kN | 8,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 40 Nm |
| MQM-R M12 | 5,0 kN | 8,0 kN | 5,0 kN | 5,0 kN | 40 Nm |

Rail 1: MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R
Rail 2: MQ-52-R
Belastingwaarden gelden alleen bij gebruik van bouten met klasse A4-70.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Beugelzadel (A4 roestvast) MQA-R

## Toepassingen

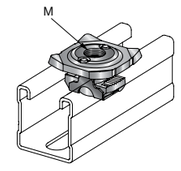
- Verschillende ophangbeugels met draadstangen
- Beugelzadel voor buisbevestiging
- Beugelzadel voor metrisch draad

## Voordelen

- Eenvoudig gebruik, tijdbesparend
- Eendelig en hoge flexibiliteit

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Moer: 1.4581 (A4) –<br>DIN EN 10283, Plaat: 1.4571/1.4404 (A4), Kunststof: PB |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Technische beoordeling/goedkeuring | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQA-M8-R** | M8 | | 9 Nm | 75 g | 25 st | **304021** |
| **MQA-M10-R** | M10 | IBMB 3054-48-12,<br>GL erkend (19375-11HH) | 18 Nm | 73 g | 25 st | **304022** |
| **MQA-M12-R** | M12 | IBMB 3054-48-12,<br>GL erkend (19375-11HH) | 31 Nm | 71 g | 25 st | **304023** |
| **MQA-M16-R** | M16 | IBMB 3054-48-12,<br>GL erkend (19375-11HH) | 40 Nm | 84 g | 25 st | **304024** |

| Beugelzadel (roestvast A4) | Maximale trekbelasting | | Aanhaalkoppel | Maximum buigmoment met draadstang A4-70 |
|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 2 | | |
| MQA-R M8 | 3,0 kN | 3,0 kN | 9 Nm | 12,1 Nm |
| MQA-R M10 | 5,0 kN | 7,0 kN | 18 Nm | 24,1 Nm |
| MQA-R M12 | 5,0 kN | 8,0 kN | 31 Nm | 42,1 Nm |
| MQA-R M16 | 5,0 kN | 8,0 kN | 40 Nm | 100 Nm |

Rail 1: MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R
Rail 2: MQ-52-R
De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang met klasse A4-70 wordt uitgevoerd volgens DIBt.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Gatenplaat (A4 roestvast) MQZ-L-R

## Toepassingen

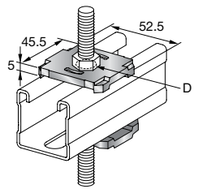
- Voor het bevestigen van hoeken, verbindingen of consoles aan wand, plafond of vloer
- Voor vleugel- of veermoertoepassingen met hoeken, verbinders en consoles
- Bevestigen van onderdelen met metrische draad aan MQ rails

## Voordelen

- Geschikt voor MQ rails en consoles

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |

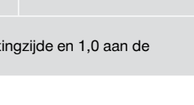
| Omschrijving | Gatdiameter - D | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-L9-R** | 9,5 mm | 90 g | | 20 st | **304071** |  |
| **MQZ-L11-R** | 11,5 mm | 82 g | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304072** | |
| **MQZ-L13-R** | 13,5 mm | 80 g | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304073** | |
| **MQZ-L17-R** | 17,5 mm | 80 g | IBMB 3054-48-12 | 1 st | **304074** | |



# Montagering (A4 roestvast) MQZ-U-R

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQZ-U-R** | 30 g | 40 st | **304084** |  |



# Grondplaat (A4 roestvast) MQG-2-R

## Toepassingen

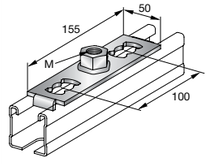
- Gebruikt als zware grondplaat voor rails
- Bevestiging van leidingen
- Universele bevestiging van metrische draadaansluitingen en leidingen

## Voordelen

- Voor alle typen MQ rails
- Gebruikt als zware ring voor rails
- Verbinding met drukcontact van metrische schroefdraden aan MQ rails

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Materiaaldikte | Aanhaalkoppel | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQG-2-M16-R** | M16 | 4 mm | 40 Nm | 180 g | 20 st | **304028**[1] |  |
| **MQG-2-1/2“-R** | 1/2“ | 4 mm | 40 Nm | 170 g | 20 st | **304029**[1] | |
| **MQG-2-3/4”-R** | 3/4” | 4 mm | 40 Nm | 185 g | 1 st | **304030** | |
| **MQG-2-1”-R** | 1” | 4 mm | 40 Nm | 205 g | 1 st | **304031** | |



[1] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Grondplaat (A4 roestvast) | Maximale trekbelasting | Maximale afschuifbelasting | Aanhaalkoppel | Maximum buigmoment met draadstang 4,6 |
|---|---|---|---|---|
| | Rail 1 | Rail 1 | | |
| MQG-2-R M16 | 6 kN | 9 kN | 40 Nm | 100 Nm |
| MQG-2-R 1/2” | 6 kN | 9 kN | 40 Nm | 42,1 Nm |
| MQG-2-R 3/4” | 6 kN | 9 kN | 40 Nm | 200 Nm |
| MQG-2-R 1” | 6 kN | 9 kN | 40 Nm | |

De berekening van het maximale buigmoment bij gebruik van een draadstang met klasse A4-70 wordt uitgevoerd volgens DIBt.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# 3D-systeem (A4 roestvast) MQ3D-R

## Toepassingen

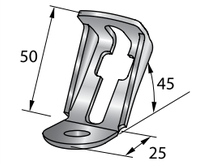
- Aanspandeel met buigpunt

## Voordelen

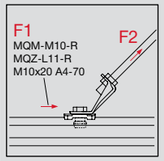
- Hoek variabel 0°–90°

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 3 mm |

| Omschrijving | Hoek | Moersleutelmaat | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQ3D-A-R** | 45° | 17 mm | 75 g | 20 st | **304085** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQ3D-A-R | 1,77 kN | 2,5 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Hoekbeugel (A4 roestvast) MQW 90°-R

## Toepassingen

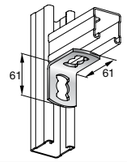
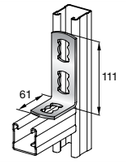
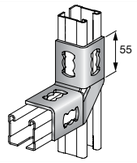
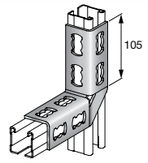
- Montage van frames en structuren
- Beugelzadel

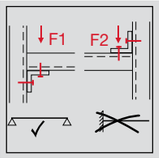
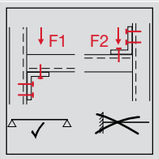
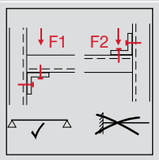
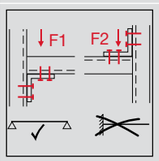
## Voordelen

- Snelle montage
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-2-R** | 90° | 110 g | | 10 st | **304051** |  |
| **MQW-3-R** | 90° | 160 g | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304052** |  |
| **MQW-4-R** | 90° | 220 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304054** |  |
| **MQW-8/90-R** | 90° | 420 g | VDE-test potentiaalvereffening MQ-systeem | 10 st | **304055** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQW-2-R | 3,0 kN | 2,4 kN |
|  | MQW-3-R | 6,8 kN | 2,5 kN |
|  | MQW-4-R | 5 kN | 3,7 kN |
|  | MQW-8/90-R | 9 kN | 4,3 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Hoekbeugel (A4 roestvast) MQW 45°/135°-R

## Toepassingen

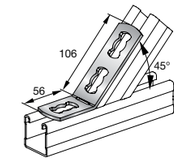
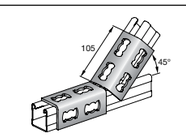
- Montage van frames en structuren
- Beugelzadel

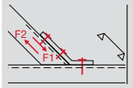
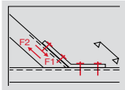
## Voordelen

- Snelle montage
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoek | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-3/45-R** | 45° | 155 g | GL erkend (19375-11HH) | 20 st | **304053** |  |
| **MQW-8/45-R** | 45° | 410 g | | 10 st | **304056** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQW-3/45-R | 7,0 kN | 2,5 kN |
|  | MQW-8/45-R | 9,0 kN | 5,0 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Hoekconsole (A4 roestvast) MQW-S-R

## Toepassingen

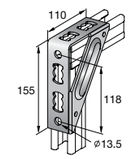
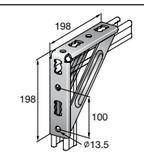
- Constructie van frames en structuren
- Voor het bevestigen aan betonnen plafonds, vloeren en wanden
- Verbinder aan de draagstructuur

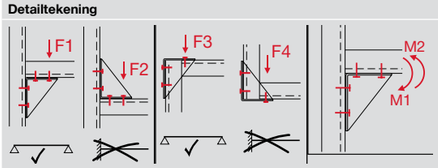
## Voordelen

- Snelle montage
- Driedimensionaal en hoge stabiliteit
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Hoekbeugel | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQW-S/1-R** | 90° | 460 g | | 10 st | **304058** |  |
| **MQW-S/2-R** | 90° | 1190 g | IBMB 3054-48-12, GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304059** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 | F4 | M1 | M2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MQW-S/1-R | 8,9 kN | 3,4 kN | 1,1 kN | 1,1 kN | 0,14 kNm | 0,14 kNm |
| | MQW-S/2-R | 9,0 kN | 5,8 kN | 2,4 kN | 3,3 kN | 0,48 | 0,48 |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

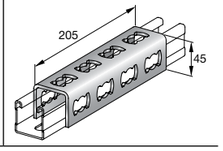
# Rail verbindingselement (A4 roestvast) MQV-12-R

## Toepassingen

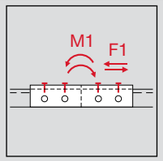
- Voor het verlengen van rails

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|
| **MQV-12-R** | 604 g | 10 st | **304037** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | M1 |
|---|---|---|---|
|  | MQV-12-R | 7,2 kN | 290 Nm |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Verbinder (A4 roestvast) MQV-2D-R

## Toepassingen

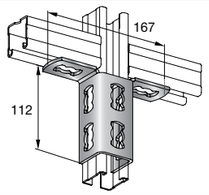
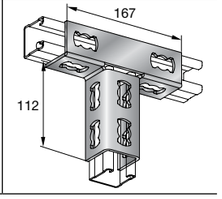
- Voor enkelvlaks railontwerp

## Voordelen

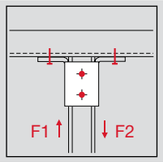
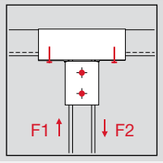
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudige verwerking

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-2/2 D-R** | 440 g | MQ-21-D-R, MQ-41-R | 10 st | **304032** |  |
| **MQV-3/2 D-R** | 602 g | MQ-21-D-R,MQ-41-R | 10 st | **304034** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQV-2/2 D-R | 9 kN | 5 kN |
|  | MQV-3/2 D-R | 9 kN | 7 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Railvoet (A4 roestvast) MQV-2/2 D-14-R

## Toepassingen

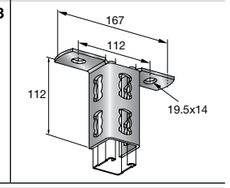
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

## Voordelen

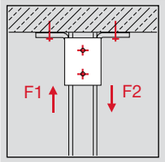
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Betrouwbaar en eenvoudig

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQV-2/2 D-14-R** | 40 Nm | 440 g | MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41D-R, MQ-41-R | 10 st | **304033** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQV-2/2 D-14-R | 9,0 kN | 5,0 kN |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Railvoet (A4 roestvast) MQP-R

## Toepassingen

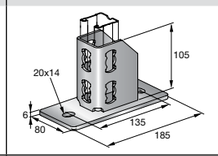
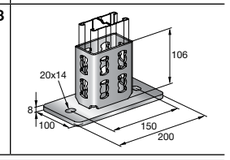
- Bevestiging van rails aan alle ondergronden

## Voordelen

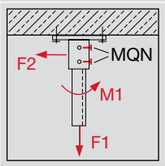
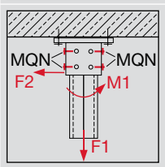
- Hoge toepassingsflexibiliteit
- Betrouwbaar en eenvoudig
- Akoestische isolatie met de MVI-P isolatieplaat voor MQP-21-72

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQP-21-72-R** | 1150 g | MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41D-R, MQ-41-R, MQ-52-R | IBMB 3054-48-12, IBMB 3022-9626, GL erkend (19375-11HH) | 12 st | **304047** |  |
| **MQP-82-R** | 1880 g | MQ-41D-R | | 8 st | **304048** |  |



| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | M1 |
|---|---|---|---|---|
|  | MQP-21-72-R | 9,0 kN | 4,9 kN | 0,26 kNm |
|  | MQP-82-R | 12,6 kN | 17,9 kN | 0,74 kNm |



De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.
Belastingwaarden zijn alleen geldig wanneer de belasting in één richting is aangebracht.

# Klem (A4 roestvast) MQB-R

## Toepassingen

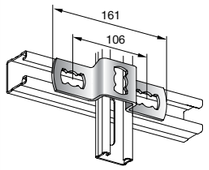
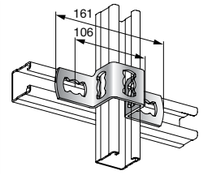
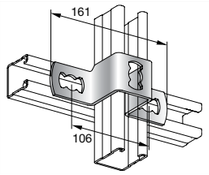
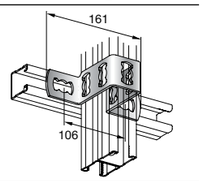
- Kruisverbinding van installatierails

## Voordelen

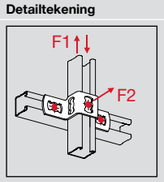
- Verschillende klemmaten
- Universeel: beperkt aantal onderdelen voor alle toepassingen
- Eenvoudige verwerking

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Materiaaldikte** | 4 mm |

| Omschrijving | Gewicht | Voor gebruik met | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQB-21-R** | 210 g | MQ-21-R | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **304060** |  |
| **MQB-41-R** | 240 g | MQ-21-D-R, MQ-41-R | | 10 st | **304061** |  |
| **MQB-52-R** | 340 g | MQ-52-R | | 10 st | **304062** |  |
| **MQB-82-R** | 340 g | MQ-21-D-R, MQ-41D-R, MQ-41-R | | 10 st | **304063**[1)] |  |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 |
|---|---|---|---|
|  | MQB-21-R | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-41-R | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-52-R | 1,79 kN | 2,5 kN |
| | MQB-82-R | 1,36 kN | 2,5 kN |

De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.



# Balkklem (A4 roestvast) MQT-R

## Toepassingen

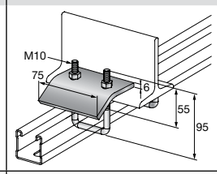
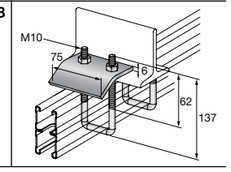
- Voor het bevestigen van installatierails op stalen balken
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

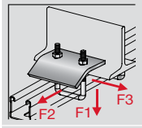
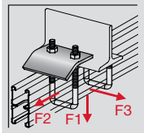
## Voordelen

- Niet nodig om te boren of te lassen
- Volledig voorgemonteerd en geen verlies van reserveonderdelen
- Past op alle standaard T-balken (max. klemdikte ≤ 23 mm)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Klauwplaat en bout: 1.4401 (A4) – DIN 17440, Moer: A4-70 – DIN EN ISO 3506-2 |
| **Materiaaldikte** | 6 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Balkklemmen altijd per twee gebruiken |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Moersleutelmaat | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-21-41-R** | M10 | 17 mm | 10 Nm | 427 g | MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41-R | 10 st | **304067** |  |
| **MQT-52-82-R** | M10 | 17 mm | 20 Nm | 471 g | MQ-41D-R, MQ-52-R | 10 st | **304068** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 | F2 | F3 |
|---|---|---|---|---|
|  | MQT-21-41-R | 6,0 kN | 0,54 kN | 0,54 kN |
|  | MQT-52-82-R | 8,0 kN | 0,9 kN | 0,9 kN |

Belastingwaarden gelden alleen voor paarsgewijze toepassing.
Belastingwaarden zijn alleen geldig wanneer de belasting in één richting is aangebracht.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Balkklem (A4 roestvast) MQT-C-R

## Toepassingen

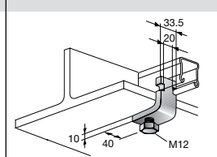
- Bevestiging van rails aan stalen balken zonder te boren of te lassen

## Voordelen

- De bevestiging past op alle standaard T-balken
- Snelle montage
- Makkelijke aanpassing mogelijk

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Klem: 1.4571/1.4404 (A4), Bout: A4-70- DIN EN ISO 3506-1 |
| **Materiaaldikte** | 10 mm |
| **Aanvullende productinformatie** | Balkklemmen altijd per twee gebruiken |

| Omschrijving | Aanhaalkoppel | Gewicht | Voor gebruik met | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQT-C23-R** | 40 Nm | 260 g | MQ-21-R, MQ-41-R | 6 st | **304069** |  |

| Detailtekening | Omschrijving | F1 |
|---|---|---|
| | MQT-C23-R | 2,5 kN |

Alle belastingen zijn geldig voor 1 balkklem.
De weergegeven belastingen zijn aanbevolen waarden die al zijn onderworpen aan een partiële veiligheidsfactor van 1,4 aan de belastingzijde en 1,0 aan de weerstandszijde.

# Beugel (A4 roestvast) MP-SRNI

## Toepassingen

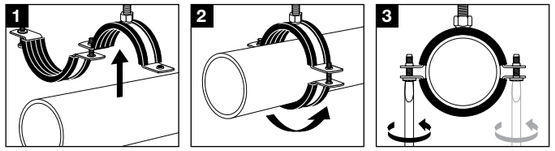
- Verwarming en industrie
- Voedingsindustrie (behalve productie)
- Waterzuivering

## Voordelen

- Beugel getest op brandwerendheid conform DIN 4102, deel 2
- Hoge corrosieweerstand (A4 roestvast)
- Klemschroeven beveiligd tegen verlies

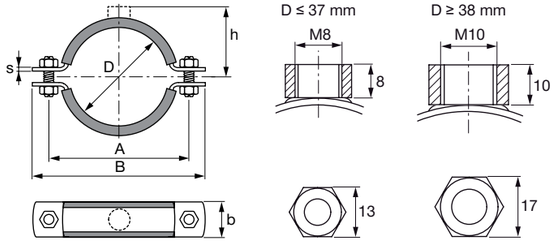
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 15 dB (A) |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | Brandwerendheid beugels getest door IBMB. Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-SRNI 17 M8** | 15–19 mm | 3/8 " | 55 mm | 17 x 2 mm | 19 mm | 1300 N | M8 | 25 st | **374186** |
| **MP-SRNI 21 M8** | 19–23 mm | | 61 mm | 17 x 2 mm | 22 mm | 1300 N | M8 | 25 st | **374187** |
| **MP-SRNI 27 M8** | 25–29 mm | 3/4 " | 68 mm | 17 x 2 mm | 26 mm | 1300 N | M8 | 25 st | **374188** |
| **MP-SRNI 34 M8** | 33–37 mm | 1 " | 76 mm | 17 x 2 mm | 30 mm | 1300 N | M8 | 25 st | **374189** |
| **MP-SRNI 42 M10** | 38–44 mm | 1-1/4 " | 82 mm | 17 x 2 mm | 35 mm | 1600 N | M8 | 25 st | **374192** |
| **MP-SRNI 48/50 M10** | 48–52 mm | 1-1/2 " | 91 mm | 17 x 2 mm | 39 mm | 1600 N | M8 | 25 st | **374193** |
| **MP-SRNI 57 M10** | 54–58 mm | | 97 mm | 17 x 2 mm | 42 mm | 1600 N | M8 | 25 st | **374194** |
| **MP-SRNI 60 M10** | 59–64 mm | 2 " | 102 mm | 17 x 2 mm | 45 mm | 1600 N | M8 | 10 st | **374195** |

| Klembereik - D | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkop-pel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | | Max. vervorming in geval van brand δt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min | 30 min | > 30 min |
| 15–37 mm | 17 x 2 mm | M8 | M8 | 2 Nm | 1300 N | 1300 N | 680 N | 410 N | 280 N | 20 mm | 41 mm |
| 38–64 mm | 17 x 2 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 1600 N | 1600 N | 890 N | 440 N | 210 N | 12 mm | 13 mm |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van de maximale railklemdiameter. Brandwerendheid beugels getest door IBMB.



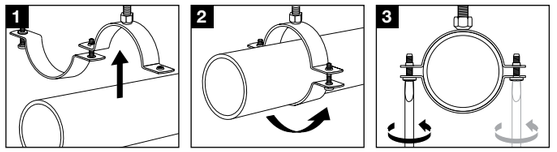
# Beugel (A4 roestvast) MP-SRN

## Toepassingen

- Verwarming/sanitair
- Voedingsindustrie
- Waterzuivering

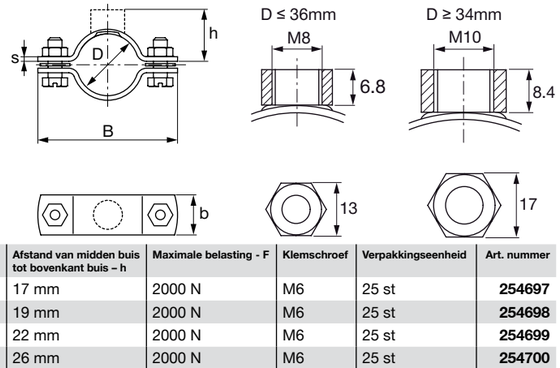
## Voordelen

- Beugel getest op brandwerendheid conform DIN 4102, deel 2
- Hoge corrosieweerstand (A4 roestvast)
- Klemschroeven beveiligd tegen verlies




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |



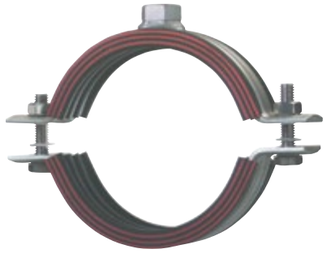

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-SRN 17 M8** | 15–19 mm | 3/8 " | 51 mm | 17 x 2 mm | 17 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254697** |
| **MP-SRN 21 M8** | 19–23 mm | 1/2 " | 55 mm | 17 x 2 mm | 19 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254698** |
| **MP-SRN 27 M8** | 25–29 mm | 3/4 " | 61 mm | 17 x 2 mm | 22 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254699** |
| **MP-SRN 34 M8** | 32–36 mm | 1 " | 68 mm | 17 x 2 mm | 26 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254700** |
| **MP-SRN 36 M10** | 34–38 mm | | 70 mm | 17 x 2 mm | 29 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254701** |
| **MP-SRN 38 M10** | 36–39 mm | | 72 mm | 17 x 2 mm | 30 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254702**[1)] |
| **MP-SRN 42 M10** | 40–44 mm | 1-1/4 " | 76 mm | 17 x 2 mm | 32 mm | 2000 N | M6 | 25 st | **254703** |
| **MP-SRN 48-50 M10** | 46–52 mm | 1-1/2 " | 82 mm | 17 x 2 mm | 35 mm | 2000 N | M8 | 25 st | **254704** |
| **MP-SRN 57 M10** | 55–59 mm | | 91 mm | 17 x 2 mm | 39 mm | 2000 N | M8 | 25 st | **254705** |
| **MP-SRN 60 M10** | 58–62 mm | 2 " | 94 mm | 17 x 2 mm | 41 mm | 2000 N | M8 | 10 st | **254706** |
| **MP-SRN 63 M10** | 61–65 mm | | 97 mm | 17 x 2 mm | 42 mm | 2000 N | M8 | 10 st | **254707** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 15–36 mm | 17 x 2 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 2000 N |
| 34–44 mm | 17 x 2 mm | M10 | M6 | 2 Nm | 2000 N |
| 46–65 mm | 17 x 2 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 2000 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van de maximale railklemdiameter.

# Beugel (metrisch, A4 roestvast) MP-MRI



## Toepassingen

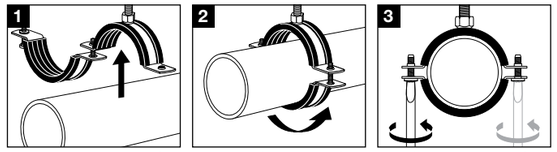
- Verwarming en industrie
- Voedingsindustrie (behalve productie)
- Waterzuivering

## Voordelen

- Beugel getest op brandwerendheid conform DIN 4102, deel 2
- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Beugel gesmeed voor een grotere stijfheid

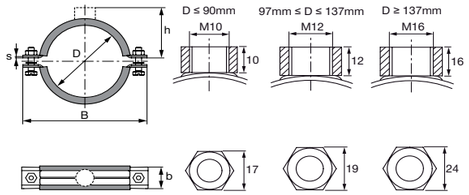
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-348-18, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |



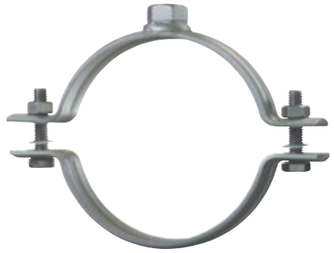

| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MRI 68/72 M10** | 68–72 mm | | 129 mm | 24,5 x 2 mm | 50 mm | 3000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372044** |
| **MP-MRI 2 1/2" M10** | 70–77 mm | 2-1/2" | 136 mm | 24,5 x 2 mm | 48 mm | 3000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372045** |
| **MP-MRI 78/84 M10** | 78–84 mm | | 145 mm | 24,5 x 2 mm | 54 mm | 3000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372046** |
| **MP-MRI 3" M10** | 82–90 mm | 3" | 150 mm | 24,5 x 2 mm | 53 mm | 3000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372047** |
| **MP-MRI 101,6 M12** | 97–103 mm | | 173 mm | 30,5 x 2,5 mm | 65 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 5 st | **372048** |
| **MP-MRI 4" M12** | 108–114 mm | 4" | 184 mm | 30,5 x 2,5 mm | 70 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 5 st | **372049** |
| **MP-MRI 117 M12** | 114–119 mm | | 189 mm | 30,5 x 2,5 mm | 74 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 5 st | **372050** |
| **MP-MRI 125 M12** | 122–127 mm | | 197 mm | 30,5 x 2,5 mm | 78 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 5 st | **372051** |
| **MP-MRI 133 M12** | 132–137 mm | | 207 mm | 30,5 x 2,5 mm | 83 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372052** |
| **MP-MRI 5" M16** | 137–142 mm | 5" | 212 mm | 30,5 x 2,5 mm | 89 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372053** |
| **MP-MRI 159 M16** | 156–162 mm | | 232 mm | 30,5 x 2,5 mm | 97 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372054** |
| **MP-MRI 6" M16** | 162–168 mm | 6" | 239 mm | 30,5 x 2,5 mm | 101 mm | 4000 N | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **372055** |
| **MP-MRI 177,8 M16** | 175–180 mm | | 253 mm | 30,5 x 3 mm | 110 mm | 5000 N | | 10 st | **372056** |
| **MP-MRI 193,7 M16** | 190–200 mm | | 271 mm | 30,5 x 3 mm | 115 mm | 5000 N | | 10 st | **372057** |
| **MP-MRI 212 M16** | 210–219 mm | | 291 mm | 30,5 x 3 mm | 126 mm | 5000 N | | 10 st | **372058**[1)] |
| **MP-MRI 219,1 M16** | 217–224 mm | | 296 mm | 30,5 x 3 mm | 130 mm | 5000 N | | 10 st | **372059** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 68–90 mm | 24,5 x 2 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 3000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 97–137 mm | 30,5 x 2,5 mm | M12 | M8 | 3 Nm | 4000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 137–168 mm | 30,5 x 2,5 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 4000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 175–224 mm | 30,5 x 3 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 5000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| Brandwerendheid beugels getest door IBMB. | | | | | | | | | |



# Beugel (metrisch, A4 roestvast) MP-MR

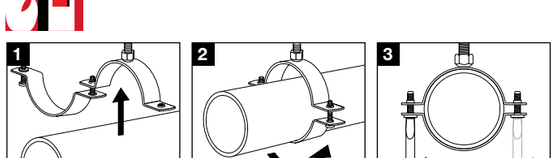


## Toepassingen

- Verwarming en industrie
- Voedingsindustrie (behalve productie)
- Waterzuivering

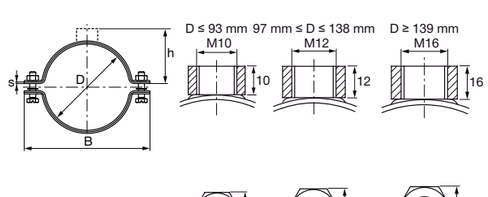
## Voordelen

- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Grotere stijfheid dankzij geprofileerde stalen band
- Materiaal afgestemd op diameter van de buis Belastingen tot 5000 N




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3366-7056 |

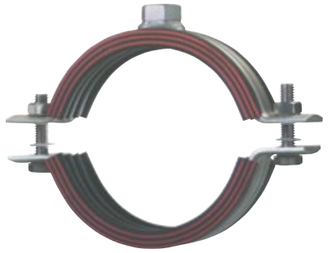



| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buis-grootte (inch) | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MR 66/70 M10** | 66–70 mm | | 118 mm | 24,5 x 2 mm | 44 mm | 3000 N | M8 | 10 st | **374197** |
| **MP-MR 2 1/2" M10** | 75–80 mm | 2-1/2" | 129 mm | 24,5 x 2 mm | 50 mm | 3000 N | M8 | 10 st | **374198** |
| **MP-MR 3" M10** | 87–93 mm | 3" | 145 mm | 24,5 x 2 mm | 54 mm | 3000 N | M8 | 10 st | **374200** |
| **MP-MR 101.6 M12** | 97–104 mm | | 160 mm | 30,5 x 2,5 mm | 60 mm | 4000 N | M8 | 5 st | **374201** |
| **MP-MR 4" M12** | 109–114 mm | 4" | 173 mm | 30,5 x 2,5 mm | 65 mm | 4000 N | M8 | 5 st | **374202** |
| **MP-MR 117 M12** | 116–123 mm | | 180 mm | 30,5 x 2,5 mm | 70 mm | 4000 N | M8 | 5 st | **374203** |
| **MP-MR 125 M12** | 125–131 mm | | 189 mm | 30,5 x 2,5 mm | 74 mm | 4000 N | M8 | 5 st | **374204** |
| **MP-MR 133 M12** | 133–138 mm | | 197 mm | 30,5 x 2,5 mm | 78 mm | 4000 N | M8 | 10 st | **374205**[1)] |
| **MP-MR 5" M16** | 139–145 mm | 5" | 203 mm | 30,5 x 2,5 mm | 82 mm | 4000 N | M8 | 10 st | **374206** |
| **MP-MR 159 M16** | 156–162 mm | | 226 mm | 30,5 x 2,5 mm | 94 mm | 4000 N | M8 | 10 st | **374207** |
| **MP-MR 6" M16** | 162–168 mm | 6" | 232 mm | 30,5 x 2,5 mm | 97 mm | 4000 N | M8 | 10 st | **374208** |
| **MP-MR 177.8 M16** | 175–180 mm | | 243 mm | 30,5 x 3 mm | 107 mm | 5000 N | M8 | 10 st | **374209** |
| **MP-MR 193.7 M16** | 190–200 mm | | 262 mm | 30,5 x 3 mm | 112 mm | 5000 N | M8 | 10 st | **374210** |
| **MP-MR 212 M16** | 210–219 mm | | 282 mm | 30,5 x 3 mm | 123 mm | 5000 N | M8 | 10 st | **374211**[1)] |
| **MP-MR 219.1 M16** | 217–224 mm | | 287 mm | 30,5 x 3 mm | 127 mm | 5000 N | M8 | 10 st | **374212** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

| Klembereik - D | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 66–93 mm | 24,5 x 2 mm | M10 | M8 | 3 Nm | 3000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 97–138 mm | 30,5 x 2,5 mm | M12 | M8 | 3 Nm | 4000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 139–168 mm | 30,5 x 2,5 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 4000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 175–224 mm | 30,5 x 3 mm | M16 | M8 | 3 Nm | 5000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van de maximale railklemdiameter. Brandwerendheid beugels getest door IBMB. | | | | | | | | | |

# Beugel (imperiaal, A4 roestvast) MP-MRI



## Toepassingen

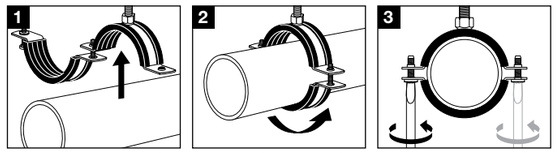
- Verwarming en industrie

## Voordelen

- Slide verbindingsnok, rondom gelast
- Hoge corrosiebestendigheid (A4)
- Beugel getest op brandwerendheid conform DIN 4102, deel 2
- Beugel gesmeed voor een grotere stijfheid

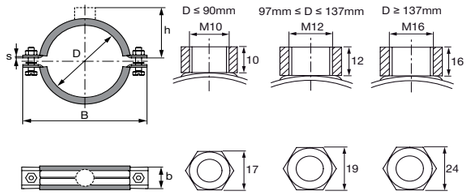
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 18 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 2101-348-18, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MRI 3/8" D** | 15–19 mm | 3/8" | 64 mm | 24x2.0 mm | 32 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53264** |
| **MP-MRI 1/2" D** | 20–25 mm | 1/2" | 69 mm | 24x2.0 mm | 35 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53267** |
| **MP-MRI 3/4" D** | 25–30 mm | 3/4" | 75 mm | 24x2.0 mm | 38 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53269** |
| **MP-MRI 1" D** | 32–38 mm | 1" | 83 mm | 24x2.0 mm | 41 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53271** |
| **MP-MRI 1 1/4" D** | 40–45 mm | 1 1/4" | 92 mm | 24x2.0 mm | 46 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53282** |
| **MP-MRI 1 1/2" D** | 48–54 mm | 1 1/2" | 101 mm | 24x2.0 mm | 49 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53284** |
| **MP-MRI 54/57 D** | 54–57 mm | | 107 mm | 24x2.0 mm | 52 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53289** |
| **MP-MRI 2" D** | 57–64 mm | 2" | 111 mm | 24x2.0 mm | 54 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53295** |
| **MP-MRI 68/72 D** | 68–72 mm | | 123 mm | 24x2.0 mm | 59 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53297** |
| **MP-MRI 2 1/2" E** | 70–77 mm | 2 1/2" | 130 mm | 24x2.0 mm | 66 mm | 3 kN | M8 | 1 pc | **53301** |
| **MP-MRI 3" E** | 82–90 mm | 3" | 144 mm | 24x2.0 mm | 73 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53305** |
| **MP-MRI 101.6 E** | 97–103 mm | | 163 mm | 30x2.5 mm | 80 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53307** |
| **MP-MRI 4" E** | 108–114 mm | 4" | 174 mm | 30x2.5 mm | 86 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53310** |
| **MP-MRI 5" E** | 137–142 mm | 5" | 203 mm | 30x2.5 mm | 100 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53335** |
| **MP-MRI 117 E** | 114–119 mm | | 179 mm | 30x2.5 mm | 88 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53313** |
| **MP-MRI 125 E** | 122–127 mm | | 187 mm | 30x2.5 mm | 92 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53315** |
| **MP-MRI 133 E** | 132–137 mm | | 198 mm | 30x2.5 mm | 97 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53333** |
| **MP-MRI 152.4 E** | 150–156 mm | | 216 mm | 30x2.5 mm | 106 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53336** |
| **MP-MRI 159 E** | 156–162 mm | | 223 mm | 30x2.5 mm | 106 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53338** |
| **MP-MRI 6" E** | 162–168 mm | 6" | 229 mm | 30x2.5 mm | 112 mm | 4 kN | M8 | 1 pc | **53341** |
| **MP-MRI 193.7 E** | 190–200 mm | | 263 mm | 30x3.0 mm | 120 mm | 5 kN | M8 | 1 pc | **53345** |
| **MP-MRI 212 E** | 210–219 mm | | 283 mm | 30x3.0 mm | 139 mm | 5 kN | M8 | 1 pc | **53350** |
| **MP-MRI 219.1 E** | 217–224 mm | | 288 mm | 30x3.0 mm | 142 mm | 5 kN | M8 | 1 pc | **53353** |

| Klembereik - D | Nominale buisgrootte (inch) | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 15–90 mm | - | 3000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 97–137 mm | 3/4" | 4000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 137–168 mm | 3/4" | 4000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 175–224 mm | 3/4" | 5000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |

De maximaal aanbevolen belasting is bepaald met gebruik van statistische methodes op de breukbelasting en met overweging van een maximaal toegestane vervorming van 1,5 mm of 2% van de maximale railklemdiameter.
Brandwerendheid beugels getest door IBMB.



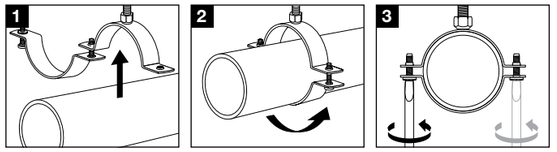
# Beugel (metrisch, A4 roestvast) MPN-R

## Toepassingen

- Bevestigen van drinkwater- en verwarmingsleidingen in corrosieve omgevingen

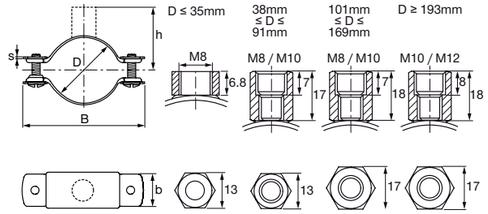
## Voordelen

- Korte verbindingskop maakt montage dichter bij muur of plafond mogelijk
- Dubbele verbindingskop voor maten groter dan 1" voor meer flexibiliteit
- Gecombineerde cilinderkopschroef




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316 |




| Omschrijving | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Klemschroef | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MPN-R 41974 M8** | 12–14 mm | 47 mm | 20x1.2 mm | 14 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432735** |
| **MPN-R 15-18 M8** | 15–18 mm | 51 mm | 20x1.2 mm | 16 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432736** |
| **MPN-R 18-23 M8** | 18–23 mm | 55 mm | 20x1.2 mm | 19 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432737** |
| **MPN-R 26-31 M8** | 26–31 mm | 64 mm | 20x1.2 mm | 23 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432738** |
| **MPN-R 32-35 M8** | 32–35 mm | 68 mm | 20x1.2 mm | 25 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432739** |
| **MPN-R 38-43 M8/M10** | 38–43 mm | 76 mm | 20x1.2 mm | 39 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432740** |
| **MPN-R 44-46 M8/M10** | 44–46 mm | 80 mm | 20x1.2 mm | 40 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432741** |
| **MPN-R 47-51 M8/M10** | 47–51 mm | 85 mm | 20x1.2 mm | 43 mm | 1200 N | M6 | 25 st | **432742** |
| **MPN-R 50-56 M8/M10** | 50–56 mm | 94 mm | 20x1.5 mm | 45 mm | 1400 N | M6 | 25 st | **432743** |
| **MPN-R 57-61 M8/M10** | 57–61 mm | 99 mm | 20x1.5 mm | 48 mm | 1400 N | M6 | 25 st | **432744** |
| **MPN-R 63-67 M8/M10** | 63–67 mm | 105 mm | 20x1.5 mm | 51 mm | 1400 N | M6 | 10 st | **432745** |
| **MPN-R 70-73 M8/M10** | 70–73 mm | 112 mm | 20x1.5 mm | 54 mm | 1400 N | M6 | 10 st | **432746** |
| **MPN-R 74-77 M8/M10** | 74–77 mm | 116 mm | 20x1.5 mm | 56 mm | 1400 N | M6 | 10 st | **432747** |
| **MPN-R 78-80 M8/M10** | 78–80 mm | 119 mm | 20x1.5 mm | 57 mm | 1400 N | M6 | 10 st | **432748** |
| **MPN-R 83-91 M8/M10** | 83–91 mm | 129 mm | 20x1.5 mm | 64 mm | 1400 N | M6 | 10 st | **432749** |
| **MPN-R 101-106 M8/M10** | 101–106 mm | 150 mm | 25x2 mm | 71 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432750** |
| **MPN-R 108-114 M8/M10** | 108–114 mm | 158 mm | 25x2 mm | 75 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432751** |
| **MPN-R 118-125 M8/M10** | 118–125 mm | 169 mm | 25x2 mm | 81 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432752** |
| **MPN-R 131-135 M8/M10** | 131–135 mm | 179 mm | 25x2 mm | 86 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432753** |
| **MPN-R 136-139 M8/M10** | 136–139 mm | 183 mm | 25x2 mm | 88 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432754** |
| **MPN-R 140-144 M8/M10** | 140–144 mm | 188 mm | 25x2 mm | 90 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432755** |
| **MPN-R 159-163 M8/M10** | 159–163 mm | 207 mm | 25x2 mm | 100 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432756** |
| **MPN-R 165-169 M8/M10** | 165–169 mm | 213 mm | 25x2 mm | 103 mm | 2500 N | M8 | 10 st | **432757** |
| **MPN-R 193-200 M10/M12** | 193–200 mm | 244 mm | 25x2 mm | 118 mm | 2500 N | M8 | 5 st | **432758** |
| **MPN-R 216-220 M10/M12** | 216–220 mm | 264 mm | 25x2 mm | 128 mm | 2500 N | M8 | 5 st | **432759** |

| Klembereik - D | Doorsneebreedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F |
|---|---|---|---|---|---|
| 12-35 mm | 20 x 1.2 mm | M8 | M6 | 2 Nm | 1200 N |
| 38-51 mm | 20 x 1.2 mm | M8; M10 | M6 | 2 Nm | 1200 N |
| 50–91 mm | 20 x 1.5 mm | M8; M10 | M6 | 2 Nm | 1400 N |
| 101-169 mm | 25 x 2 mm | M8; M10 | M8 | 3 Nm | 2500 N |
| 193-220 mm | 25 x 2 mm | M10; M12 | M8 | 3 Nm | 2500 N |

# Beugel (A4 roestvast) MP-MRXI

## Toepassingen

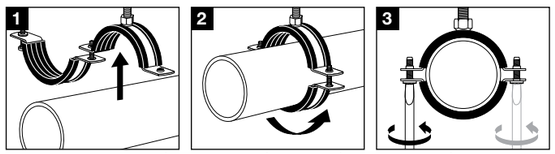
- Zware beugels voor leidingen tot 508 mm
- Voedingsindustrie (behalve productie)
- Waterzuivering

## Voordelen

- Solide verbindingsnok, rondom gelast
- Hoge lasten tot 17000 N
- Beugel gesmeed voor een grotere stabiliteit

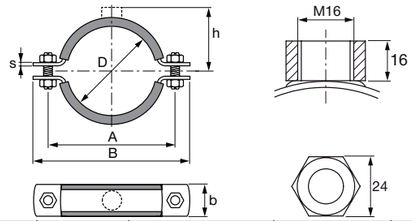
SCHALL-SCHUTZ DIN 4109 GEPRÜFT

Baustoffklasse B2 „Normal entflammbar" nach DIN 4102




## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -50–120 °C |
| **Hardheid isolatiemateriaal** | 50° ± 5° wal A |
| **Geluidsvermindering** | 16 dB (A) |
| **Isolatiemateriaal** | EPDM rubber |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3366-7056, Geluidsisolatie DIN 4109, Bouwmateriaal B2 |







| Omschrijving | Klembereik - D | Breedte – B | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Afstand van midden buis tot bovenkant buis – h | Maximale belasting - F | Afstand tussen boorgaten - A | Technische beoordeling/ goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MP-MRXI 244.5 M16** | 244-253 mm | 355 mm | 50 x 4 mm | 148 mm | 10000 N | 317 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374213** |
| **MP-MRXI 273 M16** | 267-274 mm | 372 mm | 50 x 4 mm | 156 mm | 10000 N | 334 mm | GL erkend (19375-11HH) | 10 st | **374214** |
| **MP-MRXI 280 M16** | 275-282 mm | 384 mm | 50 x 4 mm | 162 mm | 10000 N | 346 mm | | 10 st | **374215** |
| **MP-MRXI 324 M16** | 314-324 mm | 441 mm | 50 x 4 mm | 183 mm | 10000 N | 391 mm | | 1 st | **374216** |
| **MP-MRXI 326 M16** | 324-330 mm | 445 mm | 50 x 4 mm | 185 mm | 10000 N | 395 mm | | 1 st | **374217**[1)] |
| **MP-MRXI 355 M16** | 348-356 mm | 471 mm | 50 x 4 mm | 198 mm | 10000 N | 421 mm | | 1 st | **374218** |
| **MP-MRXI 406 M16** | 400-409 mm | 524 mm | 50 x 4 mm | 224 mm | 11000 N | 474 mm | | 1 st | **374219** |
| **MP-MRXI 457 M16** | 454-462 mm | 585 mm | 70 x 6 mm | 252 mm | 17000 N | 532 mm | | 1 st | **374220**[1)] |
| **MP-MRXI 508 M16** | 500-508 mm | 631 mm | 70 x 6 mm | 275 mm | 17000 N | 578 mm | | 1 st | **374221**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

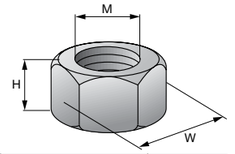
| Klembereik - D | Doorsnede breedte en dikte (b x s) | Verbindingsdraad | Klemschroef | Aanhaalkoppel | Maximale belasting - F | Max. belasting in geval van brand F | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 30 min | 60 min | 90 min | 120 min |
| 244–356 mm | 50 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 10000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 400–409 mm | 50 x 4 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 11000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| 454–508 mm | 70 x 6 mm | M16 | M16 | 20 Nm | 17000 N | 3600 N | 1900 N | 1300 N | 1000 N |
| Beugels getest op brandwerendheid door de IBMB. | | | | | | | | | |



# Zeskantmoer DIN 934 (A4 roestvast)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 |

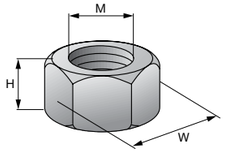



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M6 A4-70** | M6 | 5 mm | 10 mm | | 150 st | **2184472** |
| **M8 A4-70** | M8 | 7 mm | 13 mm | | 100 st | **2184473** |
| **M10 A4-70** | M10 | 8 mm | 17 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184474** |
| **M12 A4-70** | M12 | 10 mm | 19 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **2184475** |
| **M16 A4-70** | M16 | 13 mm | 24 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **2184476** |
| **M20 A4-70** | M20 | 16 mm | 30 mm | | 25 st | **2184536** |

# Zeskantmoer (A4 roestvast)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 |



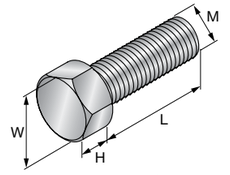

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8 - A4 roestvast** | M8 | 7 mm | 13 mm | 100 st | **67066**[1)] |
| **M10 - A4 roestvast** | M10 | 8 mm | 17 mm | 100 st | **67067**[1)] |
| **M12 - A4 roestvast** | M12 | 10 mm | 19 mm | 100 st | **67068**[1)] |
| **M16 - A4 roestvast** | M16 | 13 mm | 24 mm | 50 st | **67069**[1)] |
| **M20 - A4 roestvast** | M20 | 16 mm | 30 mm | 25 st | **67070**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Zeskantbout (A4 roestvast)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 – DIN EN ISO 3506-1 |



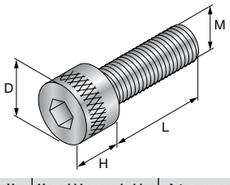

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Draadlengte – L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 20 A4-70** | M8 | 20 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **87640** |
| **M8 x 25 A4-70** | M8 | 25 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **87637** |
| **M10 x 20 A4-70** | M10 | 20 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **26839** |
| **M10 x 25 A4 roestvast** | M10 | 25 mm | 6 mm | 17 mm | 50 st | **87632** |
| **M12 x 20 A4-70** | M12 | 20 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **387988**[1)] |
| **M12 x 25 A4-70** | M12 | 25 mm | 8 mm | 19 mm | 50 st | **87634** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

# Zeskant inbusbout DIN 912 (A4 roestvast)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 – DIN EN ISO 3506-1 |

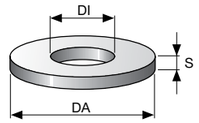



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Aandrijving | Draadlengte – L | Diameter - D | Hoogte - H | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 16 A4-70** | M8 | HEX6 | 16 mm | 13 mm | 8 mm | 25 st | **230571**[1)] |
| **M10 x 16 A4-70** | M10 | HEX8 | 16 mm | 16 mm | 10 mm | 25 st | **230572** |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Sluitring DIN 7089 (A4 roestvast)

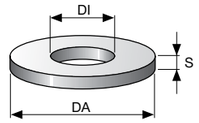
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4/200 HV |




| Omschrijving | Binnendiameter - DI | Buitendiameter - DA | Doorsneedikte – s | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A 8,4/16 A4** | 8,4 mm | 16 mm | 1,6 mm | | 200 st | **2184478** |
| **A 10,5/20 A4** | 10,5 mm | 20 mm | 2 mm | GL erkend (19375-11HH) | 150 st | **2184477** |
| **A 13/24 A4** | 13 mm | 24 mm | 2,5 mm | GL erkend (19375-11HH) | 100 st | **2184549** |
| **A 17/30 A4** | 17 mm | 30 mm | 3 mm | | 50 st | **2184535** |
| **A 21/37 A4** | 21 mm | 37 mm | 3 mm | | 25 st | **387990** |
| **A 25/44 A4** | 25 mm | 44 mm | 4 mm | | 25 st | **387991** |

## Sluitring overeenkomstig DIN 125 (A4 roestvast)

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-140 HV |




| Omschrijving | Binnendiameter - DI | Buitendiameter - DA | Doorsneedikte – s | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **A 84/16 A4** | 8,4 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184545** |
| **A 10,5/20 A4** | 10,5 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184303** |
| **A 13/24 A4** | 13 mm | 40 mm | 3 mm | 25 st | **2184546** |
| **A 17/30 A4** | 17 mm | 40 mm | 3 mm | 50 st | **2184547** |

## Oogmoer DIN 582 (A4 roestvast)

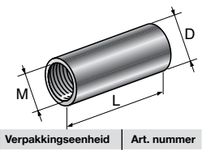
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 – DIN EN ISO 3506-1 |

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Diameter - D | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **M12 A4** | M12 | 30 mm | 3,4 kN | 10 st | **365807**[1)] |
| **M16 A4** | M16 | 35 mm | 7 kN | 10 st | **365806**[1)] |
| **M20 A4** | M20 | 40 mm | 12 kN | 6 st | **365812**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Verloophuls, rond (A4 roestvast)

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 |

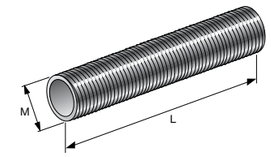



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Diameter - D | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **M8 x 30 A4-70 rond** | M8 | 30 mm | 11 mm | 50 st | **266885** |
| **M10 x 30 A4-70 rond** | M10 | 30 mm | 13 mm | 25 st | **266884** |
| **M12 x 40 A4-70 rond** | M12 | 40 mm | 15 mm | 25 st | **266880** |
| **M16 x 40 A4-70 rond** | M16 | 40 mm | 25 mm | 1 st | **266883** |



## Draadbuis (A4 roestvast) GR-G

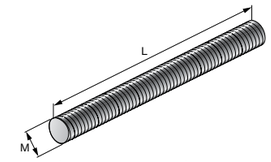
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 – DIN EN ISO 3506-1 |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **GR-G 1/2" x 2000 A4-70** | 1/2" | 2000 mm | 1 st | **286862** |
| **GR-G 3/4" x 2000 A4-70** | 3/4" | 2000 mm | 1 st | **286863** |
| **GR-G 1" x 2000 A4-70** | 1" | 2000 mm | 1 st | **286864** |

## Draadstang (A2 roestvast) AM

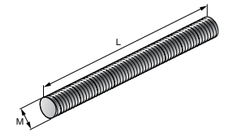
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A2-70 |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **AM6 x 1000 A2-70** | M6 | 1000 mm | 10 st | **58942** |
| **AM8 x 1000 A2-70** | M8 | 1000 mm | 10 st | **58943** |
| **AM10 x 1000 A2-70** | M10 | 1000 mm | 10 st | **58944** |
| **AM12 x 1000 A2-70** | M12 | 1000 mm | 5 st | **58945** |
| **AM16 x 1000 A2-70** | M16 | 1000 mm | 5 st | **58946** |
| **AM20 x 1000 A2-70** | M20 | 1000 mm | 5 st | **58947** |
| **AM24 x 1000 A2-70** | M24 | 1000 mm | 5 st | **58948** |

## Draadstang (A4 roestvast) AM

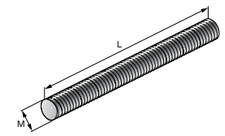
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 – DIN EN ISO 3506-1 |




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|
| **AM5 x 1000 A4-70** | M5 | 1000 mm | 10 st | **47907** |
| **AM6 x 1000 A4-70** | M6 | 1000 mm | 10 st | **58949** |
| **AM8 x 1000 A4-70** | M8 | 1000 mm | 10 st | **58666** |
| **AM8 x 3000 A4-70** | M8 | 3000 mm | 10 st | **58706** |
| **AM10 x 1000 A4-70** | M10 | 1000 mm | 10 st | **58670** |
| **AM10 x 3000 A4-70** | M10 | 3000 mm | 10 st | **58707** |
| **AM12 x 1000 A4-70** | M12 | 1000 mm | 5 st | **58671** |
| **AM12 x 3000 A4-70** | M12 | 3000 mm | 5 st | **58709** |
| **AM16 x 1000 A4-70** | M16 | 1000 mm | 5 st | **58683** |
| **AM16 x 3000 A4-70** | M16 | 3000 mm | 5 st | **58712** |
| **AM20 x 1000 A4-70** | M20 | 1000 mm | 5 st | **58688** |
| **AM20 x 3000 A4-70** | M20 | 3000 mm | 5 st | **58715** |
| **AM24 x 1000 A4-70** | M24 | 1000 mm | 5 st | **58689** |

## Draadstang (A4 roestvast) AM

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS A4-70 – DIN EN ISO 3506-1 |

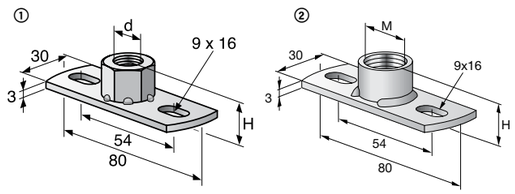



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Lengte - L | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **AM8x50 A4-70** | M8 | 50 mm | | 50 st | **230324** |
| **AM8x100 A4-70** | M8 | 100 mm | | 50 st | **230326** |
| **AM8x150 A4-70** | M8 | 150 mm | | 25 st | **230328** |
| **AM10x50 A4-70** | M10 | 50 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **230359** |
| **AM10x100 A4-70** | M10 | 100 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **230330** |
| **AM10x150 A4-70** | M10 | 150 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **230332** |
| **AM12x50 A4-70** | M12 | 50 mm | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **230361** |
| **AM12x100 A4-70** | M12 | 100 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **230334** |
| **AM12x150 A4-70** | M12 | 150 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **230336** |
| **AM16x100 A4-70** | M16 | 100 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **230338** |
| **AM16x150 A4-70** | M16 | 150 mm | GL erkend (19375-11HH) | 25 st | **230340**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## Lichte belasting grondplaat (A4 roestvast) MGL 2-R

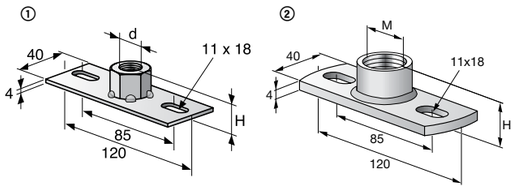
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Oppervlakte afwerking** | Roestvast |




| Omschrijving | Schroefdraad - M/d | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| ① **MGL 2-R-M8** | M8 | 11 mm | 1,9 kN | 10 st | **246927** |
| ① **MGL 2-R-M10** | M10 | 13 mm | 2,2 kN | 10 st | **246928** |
| ① **MGL 2-R-M16** | M16 | 19 mm | 3 kN | 10 st | **246929** |

## Standaard belasting grondplaat (A4 roestvast) MGL 2-R

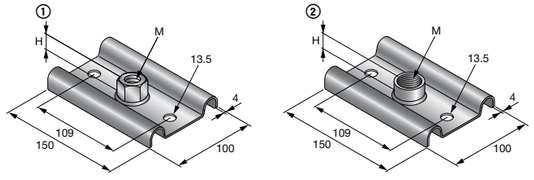
| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Oppervlaktebehandeling** | Roestvast |




| Omschrijving | Schroefdraad - M/D | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| ① **MGS 2-R-M10** | M10 | 19 mm | 2,5 kN | 10 st | **246931** |
| ① **MGS 2-R-M12** | M12 | 21 mm | 3 kN | 10 st | **247762** |
| ① **MGS 2-R-M16** | M16 | 14 mm | 3,5 kN | 10 st | **246932** |
| ② **MGS 2-R-1/2"** | 1/2" | 16 mm | 5 kN | 10 st | **246933** |
| ② **MGS 2-R-3/4"** | 3/4" | 20 mm | 5,5 kN | 10 st | **246934** |

## Grondplaat met vast punt (A4 roestvast) MFP-GP-R

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Oppervlakte afwerking** | Roestvast |



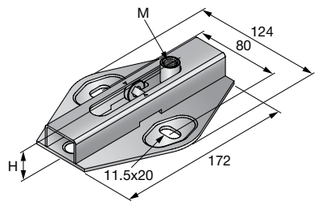

| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale trekbelasting – F | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| ① **MFP-GP-R M16** | M16 | 16 mm | 12,5 kN | 25 st | **376258** |
| ② **MFP-GP-R 3/4"** | 3/4" | 16 mm | 14 kN | 25 st | **376259** |

## Glij-element (A4 roestvast) MRG 2,0-R

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |
| **Coëfficiënt van glijwrijving** | 0,15 |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring** | IBMB 3363-7026 |

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Afgestemde belastingklassen passend voor Hilti beugels
- Temperatuurbestendig tot 300° C




| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG 2.0 M10/12-R** | M10, M12 | 42 mm | 1,5 kN | 80 mm | 5 st | **304086** |

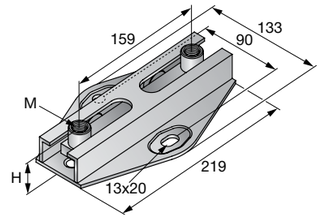


## Dubbel glij-element (A4 roestvast) MRG-D6-R

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4571/1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316Ti/AISI 316L |
| **Temperatuurweerstand** | -40–300 °C |

### Voordelen

- Voor gebruik hangend of staand zonder omzetting
- Temperatuurbestendig tot 300° C
- Versterkte bodemplaat geschikt voor MQ rail-systeem

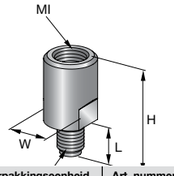



| Omschrijving | Schroefdraad - M | Hoogte - H | Maximale belasting - F | Max. schuifbeweging | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MRG-D6-R** | M12, M16 | 44 mm | 6 kN | 116 mm | 1 st | **304087**[1)] |

[1)] Beperkt voorradig. Neem contact met ons op voor informatie over de levertijd.

## MRG-adapter (A4 roestvast) MQZ-A-R, MGA-R

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | RVS, 1.4401 (A4) – EN 10088, AISI 316 |




| Omschrijving | Binnendraad - MI | Buitendraad - MA | Draadlengte – L | Hoogte - H | Moersleutelmaat - W | Voor gebruik met | Gewicht | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MGA M12/M10-R** | M12 | M10 | 10 mm | 32 mm | 18 mm | | 43 g | 25 st | **284389** |
| **MQZ-A M16-R** | M16 | M12 | 16 mm | 48 mm | 19 mm | MQA-M12-R | 90 g | 25 st | **304079** |
| **MGA-R3/4IG/M12AG** | 3/4 in | M12 | 12 mm | 40 mm | 30 mm | MRG 2-R | 125 g | 25 st | **376256** |

## Raileindkap MQZ-E

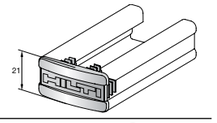
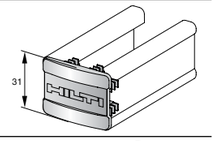
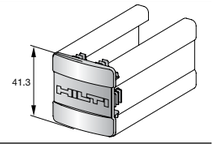
### Toepassingen

- Beschermt tegen scherpe randen van installatierails

### Voordelen

- Verzorgde afwerking

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaalsamenstelling** | Polypropyleen (PP) |

| Omschrijving | Voor gebruik met | Gewicht | Technische beoordeling/goedkeuring | Verpakkingseenheid | Art. nummer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MQZ-E21** | MQ-21, MQ-21D, MQ-52, MQ-52-72 D | 3 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **370598** |  |
| **MQZ-E31** | MQ-52-72 D, MQ-72 | 4 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369686** |  |
| **MQZ-E41** | MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52-72 D, MQ-72 | 5 g | GL erkend (19375-11HH) | 50 st | **369685** |  |

# Roestvast staal - Hilti MQ rails

### Flexibel en veilig

- Het MQ-railmontagesysteem wordt gekenmerkt door een groot installatiegemak en veiligheid. Het flexibele modulaire systeem combineert optimale corrosiebescherming met de voordelen van snelle montage van rails.

### Toepassingsgebied van de Hilti rails roestvast staal

- In tabel 1 zijn aanbevelingen samengevat voor de juiste keuze van Hilti roestvast stalen rails op basis van enkele typische binnentoepassingen. In het algemeen moet de afzonderlijke situatie worden beoordeeld en de "Allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung DIBT Z-30.3-6" van 3 augustus 1999 in acht worden genomen.

**Tabel 1:**
**Aanbevelingen voor toepassingen van het MQ railsysteem in binnenruimtes (bijvoorbeeld)**

| Toepassing | Hilti A2 (1.4301) | Hilti (1.4571/1.4404 A4) |
|---|---|---|
| Zwembaden | (–) | (+)(–)<br>Houd rekening met veiligheidsrelevantie! |
| Ziekenhuizen | (+)<br>Desinfectiemiddelen: (–) | x/+<br>(Let op: Desinfectiemiddelen) |
| Spuïing | (+)(–) | + |
| Vriesruimtes | +<br>Desinfectiemiddelen: (–) | x<br>x |
| Voedingsindustrie | (+)<br>Desinfectiemiddelen: (–) | x |

x = voldoet in principe aan de eis, onder omstandigheden is ook A2 rail mogelijk
\+ = waarschijnlijk optimale materiaalkeuze (kosten- en corrosiebestendigheid)
(+) = is onder bepaalde voorzorgsmaatregelen zoals gladde oppervlakken (bijv. elektrolytisch gepolijst) en regelmatige reiniging voldoende (houd rekening met veiligheidsrelevantie!)
(–) = naar verwachting sterke corrosie
(+)(–) = afhankelijk van de plaats van gebruik en veiligheidsrelevantie, geschikt tot ongeschikt

Hieronder enkele voorbeelden omtrent contactcorrosie.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Hilti:
Hiltinl@hilti.com of 010-5191111

**Contactcorrosiegedrag van roestvast stalen rails: verbindingsdeel**

| Verbindingsdeel | Railttype: Hilti A2 | Railttype: Hilti A4 |
|---|---|---|
| Verzinkt | ▲ | ▲ |
| Aluminium | ● | ● |
| Bouwstaal | ▲ | ▲ |
| Gietijzer | ▲ | ▲ |
| Chroomstaal | ◆ | ◆ |
| Chroomnikkelstaal (bijv. A2) | ◆ | ◆ |
| Chroomnikkelmolybdeenstaal (bijv. 1.4401, 1.4404, 1.4571 of hoogwaardiger) | ◆ | ◆ |
| Koper | ■ | ■ |
| Messing | ●■ | ●■ |

◆ geen contactcorrosie te verwachten
■ Contactcorrosie voornamelijk op het gebied van contactoppervlakten (rail of verbindingsdeel)
▲ sterke contactcorrosie op verbindingsdeel (anker of verbindingen)
● matige contactcorrosie op het verbindingsdeel (anker of verbindingen)

### Toepassingsgebieden

Waterzuiveringsinstallaties

Zonnepaneel velden

Industriële installaties

| Gebruiksomstandigheden | Materiaal / corrosiebescherming |
|---|---|
| ■ Binnenruimtes zonder vochtigheid | Staal, elektrolytisch verzinkt min. 5 µm |
| ■ Vochtige ruimtes<br>■ Blootgesteld aan matig buitenklimaat<br>■ Bevestiging lichte vliesgevels | Staal,thermisch verzinkt min.45 µm |
| ■ Sterke vorming van condenswater/ Levensmiddelenproductie<br>■ Blootgesteld aan verwering in industriële omgeving<br>■ Bevestiging van zware vliesgevels | Niet roestend taal A4 met min. 2 % molybdeen |

Deze lijst is slechts een algemene aanbeveling. Doorslaggevend voor de corrosiesnelheid is het microklimaat en het aandeel van agressieve media op het bevestigingspunt, evenals de combinatie van verschillende metalen. De SIA-norm 179 is bepalend voor de juiste materiaalkeuze en corrosiebescherming.

# Verankeringstechniek

## Ankers


| | |
|---|---|
| Segmentankers | 13.02 |
| Inslagankers | 13.06 |
| Schroefankers | 13.12 |


## Keuzehulp voor metalen ankers

| | | Basismateriaal | | | | | | | | Montage methode | | Corrosie-bescherming | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ongescheurd beton | Gescheurd beton | Harde natuursteen | Metselwerk met geperforeerde bakstenen | Massief metselwerk | Cellenbeton | Voorgespannen beton-kanaalplaten | Gipskarton | Doorsteekmontage | Voormontage | Elektrolytisch verzinkt | Thermisch verzinkt | Roestvast staal A4 | HCR hoge bestendigheid tegen corrosie | Goedkeuring | Dynamische belasting | Brandbeveiliging | Sprinkler |
| **HST3/HST2** – Voor doorsteekmontage, bijv. hoekprofielen, rails, consoles, machines, houten balken | | ■ | ■ | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| **HSA** – Voor doorsteekmontage, bijv. houten balken, consoles en hoogbouwmagazijn, voor middelzware belastingen met Europese technische goedkeuring | | ■ | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | | ■ | | ■ | |
| **HKD** - Voor medium belastingen met ankerbouten en draadstangen, bijv. ophangingen voor verwarmingen, sanitaire en airconditioning (buizen, ventilatiekanalen etc.), rails, platen en verlaagde plafonds | | ■ | ■ | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ |
| **HUS3-H / HR** seriebevestigingen in doorsteekmontage, bijv. Stalen platen, leuningen, rails, beugels, afdichtingsprofielen, balken, montages in staal- en metaalbouw, woningen, houtbouw en industrie, demonteerbare bevestigingen, bijv. voor beschermroosters en transportbanden in productie-installaties, stellingsystemen | | ■ | ■ | □ | | □ | □ | □ | | ■ | | ■ | □ | ■ | | ■ | | ■ | ■ |
| **HUS 6** – Vier verschillende kopgeometrieën voor enkelvoudige en meervoudige bevestigingen. Boren, schroeven, klaar! | | ■ | ■ | | □ | □ | □ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ |

■ = gereguleerd in goedkeuring/testrapport □ = geschikt, geen onderdeel van de goedkeuring

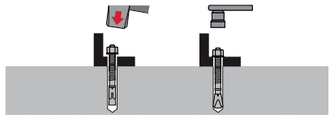
# Segmentanker HST3

## Toepassingen

- Alle veiligheidsrelevante bevestigingen in gescheurd en ongescheurd beton
- Alle veiligheidsrelevante bevestigingen bij belastingen in seismische omstandigheden, categorie C1 voor niet-structurele elementen en categorie C2 voor structurele elementen
- Relingen; Schappen; Liften; Technische gebouwuitrusting

## Voordelen

- Ontworpen om te voldoen aan geometrisch uitdagende omstandigheden, bijv. gereduceerde dikte van het basismateriaal, zeer kleine hart op hart afstand en randafstanden
- Grotere achterinsnijding gecombineerd met een geoptimaliseerde coating
- Flexibiliteit met twee verankeringsdieptes in ETA-goedkeuring opgenomen
- Minimale randafstanden en hart op hart afstand vergeleken met HST tot 25 % gereduceerd
- Minimale diktes van componenten; groter scala van betonklassen in het bereik van C12/15 tot C80/95
- ETA-goedkeuring voor seismische toepassingen van de categorie C1 en C2
- Veilige en stofvrije installatie met Hilti holle boor (HDB) als in ETA gereguleerd boorproces zonder vermindering van belasting



Dit zijn korte instructies die afhankelijk van de toepassing kunnen variëren.
Volg altijd de gebruiksaanwijzing die bij het product wordt geleverd
of lees meer op onze website.

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring/testrapporten** | Brandbeveiliging, ETA, seismisch |
| **PROFIS** | Ja |
| **Seismisch** | Ja (met verankeringsdiepte 2) |
| **Voor diamantboren getest/ goedgekeurd** | Ja, met DD-EC 1 en DD 30-W |
| **Voor holle boren getest/ goedgekeurd** | Ja, met TE-CD en TE-YD |

## Technische beoordeling/goedkeuring

| | |
|---|---|
| ETA, seismisch | ETA 98/0001 voor segmentanker HST (ETAG 001-02, optie 1) |
| VDS | VdS voor HST |

Technische beoordeling/goedkeuring en testrapporten zijn mogelijk alleen van toepassing op geselecteerde producten. Nadere informatie kunt u in de documenten vinden.

| Omschrijving | Ankergrootte | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigings-hoogte bij verank.1 | Bevestigings-hoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HST3 M8x75 -/10** | M8 | 75 mm | 8 mm | | 10 mm | | 55 mm | 100 st | **2105888*** |
| **HST3 M8x95 -/30** | M8 | 95 mm | 8 mm | | 30 mm | | 55 mm | 80 st | **2105889** |
| **HST3 M8x115 -/50** | M8 | 115 mm | 8 mm | | 50 mm | | 55 mm | 50 st | **2105890** |
| **HST3 M10x70 10/-** | M10 | 70 mm | 10 mm | 10 mm | | 48 mm | | 50 st | **2113974** |
| **HST3 M10x80 20/-** | M10 | 80 mm | 10 mm | 20 mm | | 48 mm | | 50 st | **2113975** |
| **HST3 M10x90 30/10** | M10 | 90 mm | 10 mm | 30 mm | 10 mm | 48 mm | 68 mm | 50 st | **2105712*** |
| **HST3 M10x100 40/20** | M10 | 100 mm | 10 mm | 40 mm | 20 mm | 48 mm | 68 mm | 50 st | **2105713** |
| **HST3 M10x110 50/30** | M10 | 110 mm | 10 mm | 50 mm | 30 mm | 48 mm | 68 mm | 40 st | **2105714** |
| **HST3 M10x130 70/50** | M10 | 130 mm | 10 mm | 70 mm | 50 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105715** |
| **HST3 M10x160 100/80** | M10 | 160 mm | 10 mm | 100 mm | 80 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105716** |
| **HST3 M10x200 140/120** | M10 | 200 mm | 10 mm | 140 mm | 120 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105717** |
| **HST3 M12x85 10/-** | M12 | 85 mm | 12 mm | 10 mm | | 60 mm | | 25 st | **2113978** |
| **HST3 M12x95 20/-** | M12 | 95 mm | 12 mm | 20 mm | | 60 mm | | 25 st | **2113979** |
| **HST3 M12x105 30/10** | M12 | 105 mm | 12 mm | 30 mm | 10 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105718** |
| **HST3 M12x115 40/20** | M12 | 115 mm | 12 mm | 40 mm | 20 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105719*** |
| **HST3 M12x125 50/30** | M12 | 125 mm | 12 mm | 50 mm | 30 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105850** |
| **HST3 M12x145 70/50** | M12 | 145 mm | 12 mm | 70 mm | 50 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105851*** |
| **HST3 M12x165 90/70** | M12 | 165 mm | 12 mm | 90 mm | 70 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105852** |
| **HST3 M12x185 110/90** | M12 | 185 mm | 12 mm | 110 mm | 90 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105853** |
| **HST3 M12x215 140/120** | M12 | 215 mm | 12 mm | 140 mm | 120 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105854** |
| **HST3 M12x235 160/140** | M12 | 235 mm | 12 mm | 160 mm | 140 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105855** |
| **HST3 M12x255 180/160** | M12 | 255 mm | 12 mm | 180 mm | 160 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105856** |
| **HST3 M12x295 220/200** | M12 | 295 mm | 12 mm | 220 mm | 200 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105857** |
| **HST3 M16x115 15/-** | M16 | 115 mm | 16 mm | 15 mm | | 78 mm | | 12 st | **2114053** |
| **HST3 M16x135 35/15** | M16 | 135 mm | 16 mm | 35 mm | 15 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105858** |

*Civiele bescherming getest

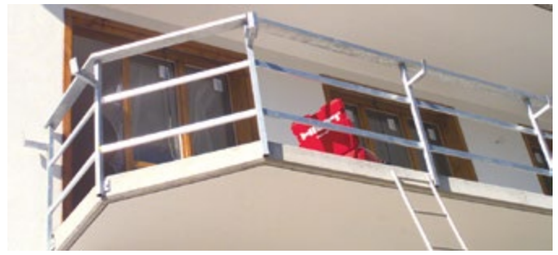
Voortzetting op volgende pagina



| Omschrijving | Ankergrootte | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigings-hoogte bij verank.1 | Bevestigings-hoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HST3 M16x145 45/25** | M16 | 145 mm | 16 mm | 45 mm | 25 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105859** |
| **HST3 M16x170 70/50** | M16 | 170 mm | 16 mm | 70 mm | 50 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105860** |
| **HST3 M16x220 120/100** | M16 | 220 mm | 16 mm | 120 mm | 100 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105861** |
| **HST3 M16x260 160/140** | M16 | 260 mm | 16 mm | 160 mm | 140 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105862** |
| **HST3 M16x300 200/180** | M16 | 300 mm | 16 mm | 200 mm | 180 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105863** |
| **HST3 M20x170 -/30** | M20 | 170 mm | 20 mm | | 30 mm | | 116 mm | 5 st | **2105891** |
| **HST3 M20x200 -/60** | M20 | 200 mm | 20 mm | | 60 mm | | 116 mm | 5 st | **2105892** |
| **HST3 M20x260 -/120** | M20 | 260 mm | 20 mm | | 120 mm | | 116 mm | 5 st | **2105893** |
| **HST3 M24x200 -/30** | M24 | 200 mm | 24 mm | | 30 mm | | 143 mm | 5 st | **2105894** |
| **HST3 M24x230 -/60** | M24 | 230 mm | 24 mm | | 60 mm | | 143 mm | 5 st | **2105895** |

*Civiele bescherming getest

# Segmentanker HST3-R

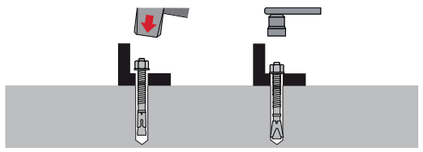


## Toepassingen

- Geschikt voor veiligheidsrelevante toepassingen in corrosieve omgevingen
- Alle veiligheidsrelevante bevestigingen in gescheurd en ongescheurd beton
- Alle veiligheidsrelevante bevestigingen in seismische belastingomstandigheden categorie C1 voor niet-structurele elementen en categorie C2 voor structurele elementen
- Leuningen; Buisbevestigingen; Staal- en metaalbouw

## Voordelen

- Ontworpen om te voldoen aan geometrisch uitdagende omstandigheden, bijv. gereduceerde dikte van het basismateriaal, zeer kleine hart op hart afstand en randafstanden
- Grotere achterinsnijding gecombineerd met een geoptimaliseerde coating
- Minimale randafstanden en hart op hart afstanden
- Minimale diktes van componenten; groter scala van betonklassen in het bereik van C12/15 tot C80/95
- ETA voor seismische toepassingen van de categorie C1 en C2
- Veilige en stofvrije installatie met Hilti holle boor (HDB) als in ETA gereguleerd boorproces zonder vermindering van belasting



Dit zijn korte instructies die afhankelijk van de toepassing kunnen variëren.
Volg altijd de gebruiksaanwijzing die bij het product wordt geleverd
of lees meer op onze website.

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, roestvast |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring/testrapporten** | Brandbeveiliging, ETA, seismisch |
| **PROFIS** | Ja |
| **Seismisch** | Ja (met verankeringsdiepte 2) |
| **Voor diamantboren getest/ goedgekeurd** | Ja, met DD-EC 1 en DD 30-W |
| **Voor holle boren getest/ goedgekeurd** | Ja, met TE-CD en TE-YD |

## Technische beoordeling/goedkeuring

| | |
|---|---|
| ETA, seismisch | ETA 98/0001 für HST3 (ETAG 001-02, optie 1) |
| VDS | VdS voor HST3 |

Technische beoordeling/goedkeuring en testrapporten zijn mogelijk alleen van toepassing op geselecteerde producten. Nadere informatie kunt u in de documenten vinden.

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HST3-R M8x75 -/10** | M8 | 75 mm | 8 mm | | 10 mm | | 55 mm | 50 st | **2105896** |
| **HST3-R M8x95 -/30** | M8 | 95 mm | 8 mm | | 30 mm | | 55 mm | 50 st | **2105897** |
| **HST3-R M8x115 -/50** | M8 | 115 mm | 8 mm | | 50 mm | | 55 mm | 50 st | **2105898** |
| **HST3-R M10x70 10/-** | M10 | 70 mm | 10 mm | 10 mm | | 48 mm | | 50 st | **2113976** |
| **HST3-R M10x80 20/-** | M10 | 80 mm | 10 mm | 20 mm | | 48 mm | | 50 st | **2113977** |
| **HST3-R M10x90 30/10** | M10 | 90 mm | 10 mm | 30 mm | 10 mm | 48 mm | 68 mm | 50 st | **2105864** |
| **HST3-R M10x100 40/20** | M10 | 100 mm | 10 mm | 40 mm | 20 mm | 48 mm | 68 mm | 50 st | **2105865** |
| **HST3-R M10x110 50/30** | M10 | 110 mm | 10 mm | 50 mm | 30 mm | 48 mm | 68 mm | 40 st | **2105866** |
| **HST3-R M10x130 70/50** | M10 | 130 mm | 10 mm | 70 mm | 50 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105867** |
| **HST3-R M10x160 100/80** | M10 | 160 mm | 10 mm | 100 mm | 80 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105868** |

## Segmentanker HST3-R

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HST3-R M12x85 10/-** | M12 | 85 mm | 12 mm | 10 mm | | 60 mm | | 25 st | **2114051** |
| **HST3-R M12x95 20/-** | M12 | 95 mm | 12 mm | 20 mm | | 60 mm | | 25 st | **2114052** |
| **HST3-R M12x105 30/10** | M12 | 105 mm | 12 mm | 30 mm | 10 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105869** |
| **HST3-R M12x115 40/20** | M12 | 115 mm | 12 mm | 40 mm | 20 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105870*** |
| **HST3-R M12x125 50/30** | M12 | 125 mm | 12 mm | 50 mm | 30 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105871** |
| **HST3-R M12x145 70/50** | M12 | 145 mm | 12 mm | 70 mm | 50 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105872*** |
| **HST3-R M12x165 90/70** | M12 | 165 mm | 12 mm | 90 mm | 70 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105873** |
| **HST3-R M12x185 110/90** | M12 | 185 mm | 12 mm | 110 mm | 90 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105874** |
| **HST3-R M12x215 140/120** | M12 | 215 mm | 12 mm | 140 mm | 120 mm | 60 mm | 80 mm | 25 st | **2105875** |
| **HST3-R M16x115 15/-** | M16 | 115 mm | 16 mm | 15 mm | | 78 mm | | 12 st | **2114057** |
| **HST3-R M16x135 35/15** | M16 | 135 mm | 16 mm | 35 mm | 15 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105876** |
| **HST3-R M16x145 45/25** | M16 | 145 mm | 16 mm | 45 mm | 25 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105877** |
| **HST3-R M16x170 70/50** | M16 | 170 mm | 16 mm | 70 mm | 50 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105878** |
| **HST3-R M16x220 120/100** | M16 | 220 mm | 16 mm | 120 mm | 100 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105879** |
| **HST3-R M16x260 160/140** | M16 | 260 mm | 16 mm | 160 mm | 140 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105880** |
| **HST3-R M16x300 200/180** | M16 | 300 mm | 16 mm | 200 mm | 180 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105881** |
| **HST3-R M20x170 -/30** | M20 | 170 mm | 20 mm | | 30 mm | | 116 mm | 5 st | **2105899** |
| **HST3-R M20x200 -/60** | M20 | 200 mm | 20 mm | | 60 mm | | 116 mm | 5 st | **2105900** |
| **HST3-R M24x200 -/30** | M24 | 200 mm | 24 mm | | 30 mm | | 143 mm | 5 st | **2105901** |
| **HST3-R M24x230 -/60** | M24 | 230 mm | 24 mm | | 60 mm | | 143 mm | 5 st | **2105902** |

*Civiele bescherming getest

## Segmentanker HST3 BW

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring/testrapporten** | Brandbeveiliging, ETA, seismisch |
| **PROFIS** | Ja |
| **Seismisch** | Ja (met verankeringsdiepte 2) |
| **Voor diamantboren getest/ goedgekeurd** | Ja, met DD-EC 1 en DD 30-W |
| **Voor holle boren getest/ goedgekeurd** | Ja, met TE-CD en TE-YD |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HST3 M8x75 -/10 BW** | M8 | 75 mm | 8 mm | | 10 mm | | 55 mm | 100 st | **2105903** |
| **HST3 M10x100 40/20 BW** | M10 | 100 mm | 10 mm | 40 mm | 20 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105882** |
| **HST3 M12x115 40/20 BW** | M12 | 115 mm | 12 mm | 40 mm | 20 mm | 60 mm | 80 mm | 16 st | **2105883** |
| **HST3 M16x145 45/25 BW** | M16 | 145 mm | 16 mm | 45 mm | 25 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105884** |

## Segmentanker HST3-R BW

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, roestvast |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring/testrapporten** | Brandbeveiliging, ETA, seismisch |
| **PROFIS** | Ja |
| **Seismisch** | Ja (met verankeringsdiepte 2) |
| **Voor diamantboren getest/ goedgekeurd** | Ja, met DD-EC 1 en DD 30-W |
| **Voor holle boren getest/ goedgekeurd** | Ja, met TE-CD en TE-YD |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HST3-R M8x75 -/10 BW** | M8 | 75 mm | 8 mm | | 10 mm | | 55 mm | 100 st | **2105904** |
| **HST3-R M10x100 40/20 BW** | M10 | 100 mm | 10 mm | 40 mm | 20 mm | 48 mm | 68 mm | 25 st | **2105885** |
| **HST3-R M12x115 40/20 BW** | M12 | 115 mm | 12 mm | 40 mm | 20 mm | 60 mm | 80 mm | 16 st | **2105886** |
| **HST3-R M16x145 45/25 BW** | M16 | 145 mm | 16 mm | 45 mm | 25 mm | 78 mm | 98 mm | 12 st | **2105887** |



## **Technische gegevens** voor segmentanker HST3/HST3-R

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ETA-98/0001 | | | | | |
| | Verankeringsondergrond | | | Beton ≥ C20/25 | | | | | |
| | | | | HST3/HST-3R | | | | | |
| | **Montageparameters** | | | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** | **M20** | **M24** |
| | Diameter van boor Ø | | [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| | Doorvoeropening in het aanbouwdeel | | [mm]≤ | 9 | 12 | 14 | 18 | 22 | 26 |
| | Aanhaalkoppel | | [Nm] | 20 | 45 | 60 | 110 | 180 | 300 |
| | Moersleutelmaat | SW | [mm] | 13 | 17 | 19 | 24 | 30 | 36 |
| | Goedgekeurd voor TE-CD/TE-YD holle boren | | | ✖ | ✖ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Goedgekeurd voor EC-1 diamantkernboren | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | **Gescheurd beton met gereduceerde ($h_{nom1}$) verankeringsdiepte:** | | | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** | **M20** | **M24** |
| | Verbindingsdiepte | $h_{nom}$ | [mm] | - | 48 | 60 | 78 | - | - |
| | Diepte van boorgat | | [mm] | - | 53 | 68 | 86 | - | - |
| | ETA seismisch C1 | | C1 | - | ✖ | ✖ | ✖ | - | - |
| | ETA seismisch C2 | | C2 | - | ✖ | ✖ | ✖ | - | - |
| 1) 2) 3) | Toegestane trekbelasting in gescheurd beton | $N_{toeg}$ | [kN] | - | 4,3 | 6,1 | 9,0 | - | - |
| 1) | Toegestane afschuifbelasting in gescheurd beton | $V_{toeg}$ | [kN] | - | **11,6** | **16,8** | **30,6/27,8** | - | - |
| | Minimum dikte van component (mm) | $h_{min}$ | [mm] | - | 80,0 | 100,0 | 120,0 | - | - |
| 3) | Minimale randafstand | $c_{min}$ | [mm] | - | 45,0 | 55,0 | 65,0 | - | - |
| 3) | Vereiste hart op hart afstand | s ≥ | [mm] | - | 180,0 | 210,0 | 240,0 | - | - |
| 3) | Minimale hart op hart afstand | $s_{min}$ | [mm] | - | 40,0 | 50,0 | 65,0 | - | - |
| 3) | Vereiste randafstand | c ≥ | [mm] | - | 90,0 | 105,0 | 130,0 | - | - |
| | **Gescheurd beton met gereduceerde ($h_{nom2}$) verankeringsdiepte:** | | | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** | **M20** | **M24** |
| | Verbindingsdiepte | $h_{nom}$ | [mm] | 54 | 68 | 80 | 98 | 116 | 143 |
| | Diepte van boorgat | | [mm] | 59 | 73 | 88 | 106 | 124 | 141 |
| | ETA seismisch C1 | | C1 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✖ |
| | ETA seismisch C2 | | C2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✖ |
| 1) 2) 3) | Toegestane trekbelasting in gescheurd beton | $N_{toeg}$ | [kN] | 3,6 | 5,7 | 9,5 | 13,4 | 17,4 | 19,0 |
| 1) | Toegestane afschuifbelasting in gescheurd beton | $V_{toeg}$ | [kN] | 7,9/9,0 | 13,5/14,5 | 20,2/21,0 | 31,6/36,3 | 47,9/55,5 | 44,8/59,9 |
| | **A. Minimale dikte van component** | $h_{min}$ | [mm] | 100,0 | 120,0 | 140,0 | 160,0 | 200,0 | 250 |
| 3) | Minimale randafstand | $c_{min}$ | [mm] | 40,0 | 45,0 | 55,0 | 65,0 | 80,0 | 125 |
| 3) | Vereiste hart op hart afstand | s ≥ | [mm] | 50,0 | 80,0 | 110,0 | 150,0 | 180,0 | 240/140 |
| 3) | Minimale hart op hart afstand | $s_{min}$ | [mm] | 35,0 | 40,0 | 50,0 | 65,0 | 90,0 | 125 |
| 3) | Vereiste randafstand | c ≥ | [mm] | 50,0 | 55,0 | 70,0 | 95,0 | 130,0 | 180/130 |
| | **B. Extra gereduceerde minimale dikte van component** | $h_{min}$ | [mm] | 80 | 100 | 120 | 140 | 180 | - |
| 3) | Minimale randafstand | $c_{min}$ | [mm] | 40 | 60 | 60 | 65 | 120 | - |
| 3) | Vereiste hart op hart afstand | s ≥ | [mm] | 50 | 90 | 120 | 180 | 180 | - |
| 3) | Minimale hart op hart afstand | $s_{min}$ | [mm] | 35 | 40 | 50 | 80 | 120 | - |
| 3) | Vereiste randafstand | c ≥ | [mm] | 50 | 100 | 90 | 130 | 180 | - |

1) Belastingen zijn van toepassing op enkelvoudige bevestiging weg van de rand zonder dichte wapening, gedeeltelijke veiligheidsfactor γ1 = 1,0 voor betonbreuk (ETAG 001, voortgangsdossier).
2) Vermenigvuldigingsfactor voor beton: C30/37 = 1,22, B35 = 1,18; C40/50 = 1,41, B45 = 1,34; C50/60 = 1,55, B55 = 1,48
3) Voor smin ≤ s en of cmin ≤ c moet de toegestane belasting overeenkomstig ontwerpprocedure A (ETAG bijlage C, 1997) worden verlaagd.
4) Voor C80/85 wordt het werkingsprincipe van de HST3 bevestigd door een deskundig advies en kunnen de belastingwaarden van C60/65 worden overgenomen.
5) Voor C10/15 kan de HST3 worden gebruikt en berekend in PROFIS Anchor als de belastingwaarden worden verlaagd conform de goedkeuring.

## **Technische gegevens** voor segmentanker HST3/HST3-R bij blootstelling aan brand gedurende 90 minuten (R90)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ETA-98/0001 | | | | | |
| | Verankeringsondergrond | | | Beton ≥ C20/25 | | | | | |
| | | | | HST3/HST3-R | | | | | |
| | **Gescheurd beton met gereduceerde ($h_{nom1}$) verankeringsdiepte:** | | | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** | **M20** | **M24** |
| 1) 2) 3) | Toegestane trekbelasting in gescheurd beton | $N_{toeg}$ | [kN] | - | **0,6/2,2** | **0,8/3,2** | **1,5/6,0** | - | - |
| 1) | Toegestane afschuifbelasting in gescheurd beton | $V_{toeg}$ | [kN] | - | **0,6/2,2** | **0,8/3,2** | **1,5/6,0** | - | - |
| | **Minimum dikte van component (mm)** | $h_{min}$ | [mm] | - | 80,0 | 100,0 | 120,0 | - | - |
| | Minimale randafstand | $c_{min}$ | [mm] | - | 80,0 | 100,0 | 130,0 | - | - |
| | Vereiste hart op hart afstand | s ≥ | | - | x | x | x | - | - |
| | Minimale hart op hart afstand | $s_{min}$ | [mm] | - | 40,0 | 50,0 | 65,0 | - | - |
| | Vereiste randafstand | c ≥ | | - | x | x | x | - | - |
| | **Gescheurd beton met gereduceerde ($h_{nom2}$) verankeringsdiepte:** | | | **M8** | **M10** | **M12** | **M16** | **M20** | **M24** |
| 1) 2) 3) | Toegestane trekbelasting in gescheurd beton | $N_{toeg}$ | [kN] | 0,5/1,7 | **0,9/3,6** | **1,5/5,2** | **2,8/9,7** | 4,3/15,1 | 6,2/21,9 |
| 1) | Toegestane afschuifbelasting in gescheurd beton | $V_{toeg}$ | [kN] | 0,5/1,7 | **0,9/3,6** | **1,5/5,2** | **2,8/9,7** | 4,3/15,1 | 6,2/21,9 |
| | **A. Minimale dikte van component (mm)** | $h_{min}$ | [mm] | 100 | 120 | 140 | 160 | 200 | 250 |
| 3) | Minimale randafstand | $c_{min}$ | [mm] | 94 | 120 | 140 | 170 | 202 | 250 |
| 3) | Vereiste hart op hart afstand | s ≥ | [mm] | 35 | 40 | 50 | 65 | 90 | 125 |
| | **B. Extra gereduceerde minimale dikte van component** | $h_{min}$ | [mm] | 80 | 100 | 120 | 140 | 180 | |
| 3) | Minimale randafstand | $c_{min}$ | [mm] | 94 | 120 | 140 | 170 | 202 | |
| 3) | Vereiste hart op hart afstand | s ≥ | [mm] | 35 | 40 | 50 | 65 | 90 | |

1) Belastingen zijn van toepassing op enkelvoudige bevestiging weg van de rand zonder dichte wapening, gedeeltelijke veiligheidsfactor γ1 = 1,0 voor betonbreuk (ETAG 001, voortgangsdossier).
2) Vermenigvuldigingsfactor voor beton: C30/37 = 1,22, B35 = 1,18; C40/50 = 1,41, B45 = 1,34; C50/60 = 1,55, B55 = 1,48
3) Voor smin ≤ s en of cmin ≤ c moet de toegestane belasting worden verlaagd overeenkomstig ontwerpprocedure A (ETAG bijlage C, 1997).
4) Voor C80/85 wordt het werkingsprincipe van de HST3 bevestigd door een deskundig advies en kunnen de belastingwaarden van C60/65 worden overgenomen.
5) Voor C10/15 kan de HST3 worden gebruikt en berekend in PROFIS Anchor als de belastingwaarden worden verlaagd conform de goedkeuring.

# Inslaganker HKD

## Basismateriaal

- Beton (gescheurd)
- Beton (ongescheurd)

## Toepassingen

- Voor medium belastingen met ankerbouten en draadstangen, bijv. ophangingen voor buizen, luchtkanalen, sprinklerinstallaties etc.
- Voor meerpunts toepassingen in gescheurd beton of enkelpuntsbevestigingen in ongescheurd beton

## Voordelen

- "Intelligente" getrapte expansiekegel maakt gemakkelijke, correcte plaatsing zelfs in hardere materialen mogelijk
- Beschikbaar in verschillende groottes voor een maximaal aantal toepassingen
- Visuele controle voor een correcte plaatsing bij gebruik van Hilti plaatsingsgereedschap
- Heeft een lip voor vlak plaatsen ongeacht de diepte van het gat
- Ondiepe boordiepte (25 mm) in M6, M8, M10 en M12

| Technische beoordeling/goedkeuring | |
|---|---|
| ETA | ETA-02/0032 voor HKD (ETAG 001-04, optie 7) |
| | ETA-06/0047 voor HKD (ETAG 001-06, optie -) |
| VDS | VdS voor HKD |

Technische beoordeling/goedkeuring en testrapporten zijn alleen van toepassing op geselecteerde producten. Nadere informatie kunt u in deze documenten vinden.

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring/testrapporten** | Brandbeveiliging, DIBt, ETA |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |
| **Geschikt voor ge-scheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **PROFIS** | Ja |



Dit zijn korte instructies die afhankelijk van de toepassing kunnen variëren. Volg altijd de gebruiksaanwijzing die bij het product wordt geleverd of lees meer op onze website.

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Boordiepte | Maat binnendraad | Schroefdraadlengte | Grondplaat doorvoeropening | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HKD M6x25** | M6 | 25 mm | 8 mm | 27 mm | 6 mm | 13 mm | 7 mm | 100 st | **376894** |
| **HKD M6x25 emmer** | M6 | 25 mm | 8 mm | 27 mm | 6 mm | 13 mm | 7 mm | 1000 st | **376956** |
| **HKD M8x25** | M8 | 25 mm | 10 mm | 27 mm | 8 mm | 12 mm | 9 mm | 100 st | **376957** |
| **HKD M8x25 emmer** | M8 | 25 mm | 10 mm | 27 mm | 8 mm | 12 mm | 9 mm | 500 st | **376958** |
| **HKD M8x30** | M8 | 30 mm | 10 mm | 33 mm | 8 mm | 15 mm | 9 mm | 100 st | **376959** |
| **HKD M8x30 emmer** | M8 | 30 mm | 10 mm | 33 mm | 8 mm | 15 mm | 9 mm | 500 st | **376960** |
| **HKD M8x40** | M8 | 40 mm | 10 mm | 44 mm | 8 mm | 18 mm | 9 mm | 50 st | **376961** |
| **HKD M8x40 emmer** | M8 | 40 mm | 10 mm | 44 mm | 8 mm | 18 mm | 9 mm | 500 st | **376962** |
| **HKD M10x25** | M10 | 25 mm | 12 mm | 27 mm | 10 mm | 12 mm | 12 mm | 100 st | **2037453** |
| **HKD M10x25 emmer** | M10 | 25 mm | 12 mm | 27 mm | 10 mm | 12 mm | 12 mm | 500 st | **2037454** |
| **HKD M10x30** | M10 | 30 mm | 12 mm | 33 mm | 10 mm | 14 mm | 12 mm | 100 st | **376965** |
| **HKD M10x30 emmer** | M10 | 30 mm | 12 mm | 33 mm | 10 mm | 14 mm | 12 mm | 500 st | **376966** |
| **HKD M10x40** | M10 | 40 mm | 12 mm | 44 mm | 10 mm | 19 mm | 12 mm | 50 st | **376967** |
| **HKD M10x40 emmer** | M10 | 40 mm | 12 mm | 44 mm | 10 mm | 19 mm | 12 mm | 500 st | **378430** |
| **HKD M12x25** | M12 | 25 mm | 15 mm | 27 mm | 12 mm | 12 mm | 14 mm | 100 st | **378431** |
| **HKD M12x25 emmer** | M12 | 25 mm | 15 mm | 27 mm | 12 mm | 12 mm | 14 mm | 250 st | **378432** |
| **HKD M12x50** | M12 | 50 mm | 15 mm | 55 mm | 12 mm | 23 mm | 14 mm | 50 st | **378544** |
| **HKD M12x50 emmer** | M12 | 50 mm | 15 mm | 55 mm | 12 mm | 23 mm | 14 mm | 250 st | **378553** |
| **HKD M16x65** | M16 | 65 mm | 20 mm | 70 mm | 16 mm | 32 mm | 18 mm | 25 st | **382941** |
| **HKD M20x80** | M20 | 80 mm | 25 mm | 85 mm | 20 mm | 44 mm | 22 mm | 25 st | **382955** |



# Inslaganker HKD-SR

## Basismateriaal

- Beton (gescheurd)

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | RVS |
| **Omgevingsomstandigheden** | Buiten |
| **Opmerking** | HKD-SR M6x25 (Artikelnr. 247951) is geen onderdeel van goedkeuringen.<br>HKD-SR M6x25 (Artikelnr. 247951) en HKD-SR M20x80 (Artikelnr. 247956) voldoen niet aan de vereisten van de VdS.<br>De goedkeuringsconforme montage vereist plaatsingswerktuig HSD-G of HSD-M |
| **Technische beoordeling/ goedkeuring/testrapporten** | ETA |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |
| **Geschikt voor ge-scheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Boordiepte | Maat binnendraad | Schroefdraadlengte | Grondplaat doorvoeropening | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HKD-SR M6X25** | M6 | 25 mm | 8 mm | 27 mm | 6 mm | 12 mm | 7 mm | 100 st | **247951** |
| **HKD-SR M8X30** | M8 | 30 mm | 10 mm | 33 mm | 8 mm | 15 mm | 9 mm | 100 st | **247952** |
| **HKD-SR M10X40** | M10 | 40 mm | 12 mm | 43 mm | 10 mm | 18 mm | 12 mm | 50 st | **247953** |
| **HKD-SR M12X50** | M12 | 50 mm | 15 mm | 54 mm | 12 mm | 22 mm | 14 mm | 50 st | **247954** |
| **HKD-SR M16X65** | M16 | 65 mm | 20 mm | 70 mm | 16 mm | 31 mm | 18 mm | 25 st | **247955** |
| **HKD-SR M20X80** | M20 | 80 mm | 25 mm | 85 mm | 20 mm | 42 mm | 22 mm | 25 st | **247956** |

# Inslaganker HKV

## Basismateriaal

- Beton (ongescheurd)

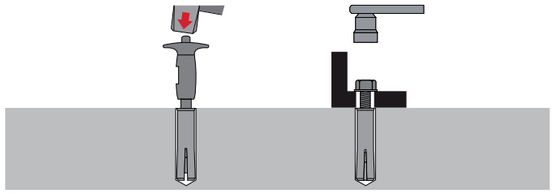
## Toepassingen

- Voor bevestiging van diamantboorstaanders/-grondplaten

## Voordelen

- Geen kraag - kan dieper worden geplaatst
- Geen beschadiging van het schroefdraad bij het inslaan en spreiden
- Getrapt spreidstuk past zich aan materialen met verschillende hardheid aan

| Technische gegevens | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |



Dit zijn korte instructies die afhankelijk van de toepassing kunnen variëren. Volg altijd de gebruiksaanwijzing die bij het product wordt geleverd of lees meer op onze website.

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Boordiepte | Maat binnendraad | Schroefdraadlengte | Grondplaat doorvoeropening | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HKV M6x25** | M6 | 25 mm | 8 mm | 27 mm | 6 mm | 13 mm | 7 mm | 100 st | **2127709** |
| **HKD M6x25 (3000) emmer** | M6 | 25 mm | 8 mm | 27 mm | 6 mm | 13 mm | 7 mm | 3000 st | **2127991** |
| **HKV M8x30** | M8 | 30 mm | 10 mm | 33 mm | 8 mm | 18 mm | 9 mm | 100 st | **2127980** |
| **HKD M8x30 (1200) emmer** | M8 | 30 mm | 10 mm | 33 mm | 8 mm | 18 mm | 9 mm | 1200 st | **2127992** |
| **HKV M10x30** | M10 | 30 mm | 12 mm | 33 mm | 10 mm | 18 mm | 12 mm | 50 st | **2127981** |
| **HKV M10x40** | M10 | 40 mm | 12 mm | 44 mm | 10 mm | 19 mm | 12 mm | 50 st | **2127982** |
| **HKD M10x40 (700) emmer** | M10 | 40 mm | 12 mm | 44 mm | 10 mm | 19 mm | 12 mm | 700 st | **2127993** |
| **HKV M12x50** | M12 | 50 mm | 15 mm | 55 mm | 12 mm | 23 mm | 14 mm | 25 st | **2127983** |
| **HKD M12x50 (350) emmer** | M12 | 50 mm | 15 mm | 55 mm | 12 mm | 23 mm | 14 mm | 350 st | **2127994** |
| **HKV M16x65** | M16 | 65 mm | 20 mm | 70 mm | 16 mm | 32 mm | 18 mm | 25 st | **2127984** |
| **HKD M16x65 (150) emmer** | M16 | 65 mm | 20 mm | 70 mm | 16 mm | 32 mm | 18 mm | 150 st | **2127995** |

## Plaatsingswerktuig HKD-TE-CX

### Toepassingen
- Installatie van het korte inslaganker HKD-kort

### Voordelen
- Gaten worden steeds met correcte diepte geboord

SDS plus

| Omschrijving | Diameter | Lengte | Werklengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **HKD-TE-CX M6 1/4“x25** | 8 mm | 142 mm | 27 mm | 1 st | **414472** |
| **HKD-TE-CX M8x25** | 10 mm | 162 mm | 27 mm | 1 st | **414475** |
| **HKD-TE-CX M10x25** | 12 mm | 162 mm | 27 mm | 1 st | **414480** |
| **HKD-TE-CX M12x25** | 15 mm | 200 mm | 27 mm | 1 st | **2097386** |

## Reserveonderdeel hamerboor voor plaatsingswerktuig HKD-TE-CX

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **HKD-TE-CX-B M6x25** | 1 st | **2097381** |
| **HKD-TE-CX-B M8x25** | 1 st | **2097382** |
| **HKD-TE-CX-B M10x25** | 1 st | **2097383** |
| **HKD-TE-CX-B M12x25** | 1 st | **2097384** |

## Aanslagboren TE-CX-HKD-B

### Toepassingen
- Voor het maken van boorgaten met nauwkeurige boordiepte

### Voordelen
- Gaten worden steeds met correcte diepte geboord

SDS plus

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Arbeidsmodus** | Hamerboren, boren |

| Omschrijving | Diameter | Lengte | Werklengte | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|
| **TE-CX-HKD-B 8/27** | 8 mm | 109 mm | 27 mm | 1 st | **433771** |
| **TE-CX-HKD-B 10/27** | 10 mm | 109 mm | 27 mm | 1 st | **433772** |
| **TE-CX-HKD-B 10/33** | 10 mm | 132 mm | 33 mm | 1 st | **433773** |
| **TE-CX-HKD-B 10/44** | 10 mm | 143 mm | 44 mm | 1 st | **433774** |
| **TE-CX-HKD-B 12/27** | 12 mm | 109 mm | 27 mm | 1 st | **433775** |
| **TE-CX-HKD-B 12/33** | 12 mm | 132 mm | 33 mm | 1 st | **433776** |
| **TE-CX-HKD-B 12/44** | 12 mm | 143 mm | 44 mm | 1 st | **433777** |
| **TE-CX-HKD-B 15/27** | 15 mm | 126 mm | 27 mm | 1 st | **433778** |
| **TE-CX-HKD-B 15/55** | 15 mm | 154 mm | 55 mm | 1 st | **433779** |



## Handmatig plaatsingswerktuig HSD-G voor inslaganker

### Toepassingen
- Professioneel plaatsen van HKD-ankers

### Voordelen
- HSD-G plaatsingswerktuig voor HKD-inslaganker met handbescherming voor extra veiligheid van de gebruiker

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Plaatsingswerktuig, accessoires, testers** | Plaatsingsgereedschappen |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **HSD-G M6 1/4“x25/30** | 1 st | **257621** |
| **HSD-G M6 1/4”x25** | 1 st | **243738** |
| **HSD-G M10 3/8“x30** | 1 st | **230935** |
| **HSD-G M8 5/16”x30** | 1 st | **243740** |
| **HSD-G M8 5/16”x40** | 1 st | **243741** |
| **HSD-G M10 3/8”x40** | 1 st | **243742** |
| **HSD-G M12 1/2“x50** | 1 st | **243743** |
| **HSD-G M12x25** | 1 st | **401552** |
| **HSD-G M16 5/8“x65** | 1 st | **243744** |
| **HSD-G M20 3/4“x80** | 1 st | **243745** |
| **HSD-G M8 5/16“x30** | 1 st | **243740** |

## Plaatsingswerktuig HSD-M

### Voordelen
- Machinaal plaatsen voor een productievere montage van Hilti inslagankers

### Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Plaatsingswerktuig, accessoires, testers** | Plaatsingsgereedschappen |

| Omschrijving | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|
| **HSD-M M6 1/4“X25** | 1 st | **243746** |
| **HSD-M M6 1/4”X30** | 1 st | **243747** |
| **HSD-M M8 5/16“X30** | 1 st | **243748** |
| **HSD-M M8 5/16“X40** | 1 st | **243749** |
| **HSD-M M10 3/8“X30** | 1 st | **243750** |
| **HSD-M M10 3/8“X40** | 1 st | **243751** |
| **HSD-M M12 1/2“X50** | 1 st | **243752** |
| **HSD-M M12x25** | 1 st | **401553** |
| **HSD-M M16 5/8“X65** | 1 st | **243753** |
| **HSD-M M20 3/4“X80** | 1 st | **243754** |

# **Technische gegevens** voor inslaganker HKD en HKD-SR voor enkelpuntsbevestigingen in beton

- Uittreksel uit de toepassingsvoorwaarden van de goedkeuring conform ontwerpprocedure A (ETAG bijlage C, 1997).

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | ETA-02/0032 | | | | | | | | | |
| | **Verankeringsondergrond** | | | Beton ≥ C20/25 (B25) | | | | | | | | | |
| | **Toepassing** | | | **Enkelpuntsbevestiging in beton** | | | | | | | | | |
| | **HKD** | | | **M6 x 25** | **M8 x 25** | **M8 x 30** | **M8 x 40** | **M10 x 25** | **M10 x 30** | **M10 x 40** | **M12 x 25** | **M12 x 50** | **M16 x 65** |
| **Gescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) 2) | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 1) | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| **Ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) 2) | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | – | – | 4,0 | 4,3 | – | 4,0 | 6,1 | – | 8,5 | 12,6 |
| 1) | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | – | – | 4,9 | 5,2 | – | 5,7 | 6,3 | - | 10,5 | 19,3 |
| **Gescheurd/ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 4) | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [cm] | – | – | 12,0 | 14,0 | – | 12,0 | 14,0 | – | 17,5 | 23,0 |
| | voor | s ≥ | [cm] | – | – | 8,0 | 8,0 | – | 8,0 | 8,0 | – | 12,5 | 13,0 |
| 4) | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [cm] | – | – | 6,0 | 8,0 | – | 6,0 | 8,0 | – | 12,5 | 13,0 |
| | voor | c ≥ | [cm] | – | – | 10,5 | 14,0 | – | 10,5 | 14,0 | – | 17,5 | 23,0 |
| | **Minimum dikte van component** | $h_{min}$ | [cm] | – | – | 10,0 | 10,0 | – | 10,0 | 10,0 | – | 10,0 | 13,0 |
| | **Aanhaalkoppel bij het verankeren** | | [Nm] | – | – | 8 | 8 | – | 15 | 15 | – | 35 | 60 |

| | **HKD-SR** | | | **M6 x 25** | | **M8 x 30** | | | | **M10 x 40** | | **M12 x 50** | **M16 x 65** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gescheurd beton** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) 2) | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | – | | – | | | | – | | – | – |
| 1) | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | – | | – | | | | – | | – | – |
| **Ongescheurd beton** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) 2) | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | – | | 3,3 | | | | 5,1 | | 7,1 | 12,6 |
| 1) | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | – | | 3,9 | | | | 4,9 | | 8,8 | 15,1 |
| **Gescheurd/ongescheurd beton** | | | | | | | | | | | | | |
| 3) | **Randafstand** | $c_{cr}$ | [cm] | – | | 10,5 | | | | 14,0 | | 17,5 | 22,7 |
| 3) | **Hart op hart afstand** | $s_{cr}$ | [cm] | – | | 21,0 | | | | 28,0 | | 35,0 | 45,5 |
| 4) | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [cm] | – | | 10,5 | | | | 14,0 | | 17,5 | 23,0 |
| 4) | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [cm] | – | | 6,0 | | | | 8,0 | | 12,5 | 13,0 |
| | **Minimum dikte van component** | $h_{min}$ | [cm] | – | | 10,0 | | | | 10,0 | | 10,0 | 13,0 |
| | **Aanhaalkoppel bij het verankeren** | | [Nm] | – | | 8 | | | | 15 | | 35 | 60 |

1) Belastingen zijn van toepassing op enkelvoudige bevestiging weg van de rand zonder dichte wapening, gedeeltelijke veiligheidsfactor $\gamma_1$ = 1,0 voor betonbreuk (ETAG 001, voortgangsdossier), bouten≥ 4,6

2) Vermenigvuldigingsfactor voor beton: C30/37 = 1,22; B35 = 1,18; C40/50 = 1,41; B45 = 1,34; C50/60 = 1,55; B55 = 1,48.

3) Bij hart op hart afstand s ≥ $s_{cr}$ en randafstand c ≥ $c_{cr}$ is $N_{toeg}$ (groep) = $N_{toeg}$ x aantal ankers van de groep.

4) Voor smin ≤ s $_{en}$ of cmin ≤ c $_{moet\ de}$ toegestane belasting worden $_{verlaagd}$ overeenkomstig ontwerpprocedure A (ETAG bijlage C, 1997).





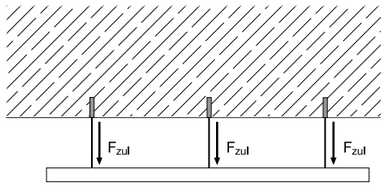
# **Technische gegevens** voor inslaganker HKD en HKD-SR voor meervoudige bevestigingen in beton

- Uittreksel uit de toepassingsvoorwaarden van de goedkeuring voor meervoudige bevestigingen conform ontwerpprocedure B (ETAG 001 deel 6).
- De ETAG beperkt de toegestane belasting ($F_{toeg}$) via het aantal bevestigingspunten.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | ETA-06/0047 | | | | | | | | | |
| | **Verankeringsondergrond** | | | Beton ≥ C20/25 (B25) | | | | | | | | | |
| | **Toepassing** | | | **Meervoudige bevestigingen in beton** | | | | | | | | | |
| | **HKD** | | | **M6 x 25** | **M8 x 25** | **M8 x 30** | **M8 x 40** | **M10 x 25** | **M10 x 30** | **M10 x 40** | **M12 x 25** | **M12 x 50** | **M16 x 65** |
| **Gescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) | **Toegestane belasting (= 3 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | 1,0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 2) | **Toegestane belasting (= 4 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | 1,0 | 1,4 | 2,0 | 2,1 | 1,6 | 2,1 | 2,1 | 1,9 | 2,1 | 2,1 |
| **Ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) | **Toegestane belasting (= 3 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | 1,0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 2) | **Toegestane belasting (= 4 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | 1,0 | 1,4 | 2,0 | 2,1 | 1,6 | 2,1 | 2,1 | 1,9 | 2,1 | 2,1 |
| **Gescheurd/ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [cm] | 10,0 | 10,0 | 8,0 | 14,0 | 10,0 | 8,0 | 14,0 | 10,0 | 17,5 | 23,0 |
| | voor | s ≥ | [cm] | 15,0 | 15,0 | 12,0 | 8,0 | 15,0 | 12,0 | 8,0 | 15,0 | 12,5 | 13,0 |
| | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [cm] | 8,0 | 8,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 12,5 | 13,0 |
| | voor | c ≥ | [cm] | 14,0 | 14,0 | 10,5 | 14,0 | 14,0 | 10,5 | 14,0 | 14,0 | 17,5 | 23,0 |
| | **Minimum dikte van component** | $h_{min}$ | [cm] | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 12,0 |
| | **Aanhaalkoppel bij het verankeren** | | [Nm] | 4 | 8 | 8 | 8 | 15 | 15 | 15 | 35 | 35 | 60 |

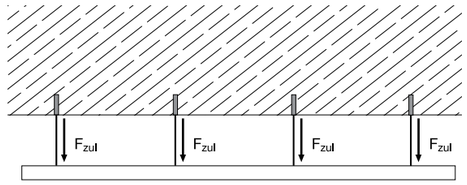
| | **HKD-SR** | | | **M6 x 25** | | **M8 x 30** | | | | **M10 x 40** | | **M12 x 50** | **M16 x 65** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) | **Toegestane belasting (= 3 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | – | | 1,4 | | | | 1,4 | | 1,4 | – |
| 2) | **Toegestane belasting (= 4 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | – | | 1,4 | | | | 2,1 | | 2,1 | – |
| **Ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| 1) | **Toegestane belasting (= 3 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | – | | 1,4 | | | | 1,4 | | 1,4 | – |
| 2) | **Toegestane belasting (= 4 bevestigingspunten)** | $F_{toeg}$ | [kN] | – | | 1,4 | | | | 2,1 | | 2,1 | – |
| **Gescheurd/ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | | | |
| | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [cm] | – | | 10,5 | | | | 14,0 | | 17,5 | – |
| | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [cm] | – | | 6,0 | | | | 8,0 | | 12,5 | – |
| | **Minimum dikte van component** | $h_{min}$ | [cm] | – | | 10,0 | | | | 10,0 | | 10,0 | – |
| | **Aanhaalkoppel bij het verankeren** | | [Nm] | – | | 8 | | | | 15 | | 35 | – |

1) $F_{toeg} = \frac{F_{Rd}}{1,4} \leq 1,4$ kN




3 bevestigingspunten met elk minimaal één anker

2) $F_{toeg} = \frac{F_{Rd}}{1,4} \leq 2,1$ kN




Ten minste 4 bevestigingspunten met elk minimaal één anker

# Schroefanker HUS3-H

## Basismaterialen

- Beton (gescheurd)
- Beton (ongescheurd)
- (Cellen-)beton
- Metselwerk (massief baksteen)

## Toepassingen

- Bevestigingen in staal- en metaalbouw
- Relingen
- Demonteerbare bevestigingen

## Voordelen

- Kan direct in de verankeringsondergrond worden geplaatst
- Hogere productiviteit - minder boren en minder handelingen in vergelijking met de klassieke verankeringen
- Instellen van de ankerplaat gereguleerd in de DIBt-goedkeuring

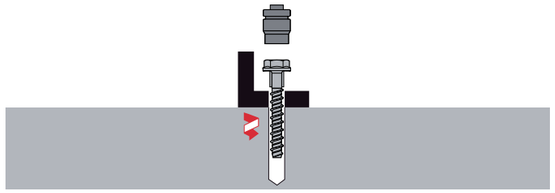
## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Kopconfiguratie** | Zeskant |
| **Seismisch** | Ja |
| **Geschikt voor gescheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **Voor diamantboren getest/ goedgekeurd** | Nee |
| **PROFIS** | Ja |

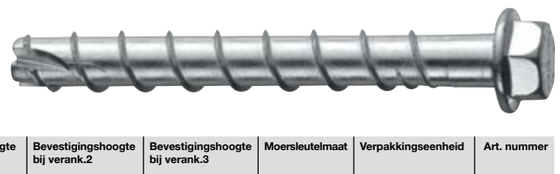
## Technische beoordeling/goedkeuring

| | |
|---|---|
| **ETA** | ETA-13/1038, optie 1 |
| **DIBt** | Z-21.8-2018, Z-21.1-2021 |

Technische beoordeling/goedkeuring en testrapporten zijn alleen van toepassing op geselecteerde producten. Nadere informatie kunt u in deze documenten vinden.



Dit zijn korte instructies die afhankelijk van de toepassing kunnen variëren.
Volg altijd de gebruiksaanwijzing die bij het product wordt geleverd of lees meer op onze website.



| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Bevestigingshoogte bij verank.3 | Moersleutelmaat | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-H 8x55 5/-/-** | 8 | 55 mm | 8 mm | 5 mm | | | 13 mm | 50 st | **2079794** |
| **HUS3-H 8x65 15/5/-** | 8 | 65 mm | 8 mm | 15 mm | 5 mm | | 13 mm | 50 st | **2079795** |
| **HUS3-H 8x75 25/15/5** | 8 | 75 mm | 8 mm | 25 mm | 15 mm | 5 mm | 13 mm | 50 st | **2079796** |
| **HUS3-H 8x85 35/25/15** | 8 | 85 mm | 8 mm | 35 mm | 25 mm | 15 mm | 13 mm | 50 st | **2079797** |
| **HUS3-H 8x100 50/40/30** | 8 | 100 mm | 8 mm | 50 mm | 40 mm | 30 mm | 13 mm | 50 st | **2079798** |
| **HUS3-H 8x120 70/60/50** | 8 | 120 mm | 8 mm | 70 mm | 60 mm | 50 mm | 13 mm | 50 st | **2079799** |
| **HUS3-H 8x150 100/90/80** | 8 | 150 mm | 8 mm | 100 mm | 90 mm | 80 mm | 13 mm | 50 st | **2079910** |
| **HUS3-H 10x60 5/-/-** | 10 | 60 mm | 10 mm | 5 mm | | | 15 mm | 50 st | **2079911** |
| **HUS3-H 10x70 15/-/-** | 10 | 70 mm | 10 mm | 15 mm | | | 15 mm | 50 st | **2079912** |
| **HUS3-H 10x80 25/5/-** | 10 | 80 mm | 10 mm | 25 mm | 5 mm | | 15 mm | 50 st | **2079913** |
| **HUS3-H 10x90 35/15/5** | 10 | 90 mm | 10 mm | 35 mm | 15 mm | 5 mm | 15 mm | 50 st | **2079914** |
| **HUS3-H 10x100 45/25/15** | 10 | 100 mm | 10 mm | 45 mm | 25 mm | 15 mm | 15 mm | 50 st | **2079915** |
| **HUS3-H 10x110 55/35/25** | 10 | 110 mm | 10 mm | 55 mm | 35 mm | 25 mm | 15 mm | 50 st | **2079916** |
| **HUS3-H 10x130 75/55/45** | 10 | 130 mm | 10 mm | 75 mm | 55 mm | 45 mm | 15 mm | 50 st | **2079917** |
| **HUS3-H 10x150 95/75/65** | 10 | 150 mm | 10 mm | 95 mm | 75 mm | 65 mm | 15 mm | 50 st | **2079918** |
| **HUS3-H 14x75 10/-/-** | 14 | 75 mm | 14 mm | 10 mm | | | 21 mm | 16 st | **2079921** |
| **HUS3-H 14x100 35/15/-** | 14 | 100 mm | 14 mm | 35 mm | 15 mm | | 21 mm | 16 st | **2079922** |
| **HUS3-H 14x130 65/45/15** | 14 | 130 mm | 14 mm | 65 mm | 45 mm | 15 mm | 21 mm | 16 st | **2079923** |
| **HUS3-H 14x150 85/65/35** | 14 | 150 mm | 14 mm | 85 mm | 65 mm | 35 mm | 21 mm | 16 st | **2079924** |



## Technische gegevens HUS3-H 8/10/14

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | ETA-13/1038 | | | | | | | | |
| | **Verankeringsondergrond** | | | Beton ≥ C20/25 | | | | | | | | |
| | | | | **HUS3-H 8** | | | **HUS3-H 10** | | | **HUS3-H 14** | | |
| | **Verbindingsdiepte** | $h_{nom}$ | [mm] | Verank. 1<br>50 | Verank. 2<br>60 | Verank. 3<br>70 | Verank. 1<br>55 | Verank. 2<br>75 | Verank. 3<br>85 | Verank. 1<br>65 | Verank. 2<br>85 | Verank. 3<br>115 |
| | **Diepte van boorgat** | | [mm] | 60 | 70 | 80 | 65 | 85 | 95 | 75 | 95 | 125 |
| 1) | **Toegestane trekbelasting in gescheurd beton** | $N_{toeg}$ | [kN] | 2,9 | 4,3 | 5,7 | 4,6 | 7,7 | 9,4 | 5,9 | 9,3 | 15,1 |
| 1) | **Toegestane afschuifbelasting in gescheurd beton** | $V_{toeg}$ | [kN] | 4,3 | 8,1 | 8,1 | 4,6 | 13,3 | 13,3 | 11,9 | 18,5 | 21,4 |
| 1) | **Toegestane trekbelasting in ongescheurd beton** | $N_{toeg}$ | [kN] | 4,3 | 5,7 | 7,6 | 5,7 | 9,5 | 13,2 | 8,3 | 13,0 | 21,2 |
| 1) | **Toegestane afschuifbelasting in ongescheurd beton** | $V_{toeg}$ | [kN] | 6,1 | 8,1 | 8,1 | 6,5 | 13,3 | 13,3 | 16,6 | 21,4 | 21,4 |
| 2) | **Randafstand** | $c_{cr}$ | [mm] | 60 | 70 | 85 | 65 | 90 | 101 | 75 | 100 | 140 |
| 2) | **Hart op hart afstand** | $s_{cr}$ | [mm] | 120 | 140 | 170 | 130 | 180 | 202 | 150 | 200 | 280 |
| 2) | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [mm] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 75 | 75 |
| 2) | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [mm] | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 75 | 75 |
| | **Minimum dikte van component** | $h_{min}$ | [mm] | 100 | 100 | 120 | 100 | 130 | 140 | 120 | 160 | 200 |
| | **Moersleutelmaat** | SW | [mm] | 13 | 13 | 13 | 15 | 15 | 15 | 21 | 21 | 21 |
| | **ETA seismisch C1** | C1 | | ✖ | ✖ | ✓ | ✖ | ✖ | ✓ | ✖ | ✖ | ✓ |

1) Belastingen gelden voor enkelvoudige bevestigingen weg van de rand zonder dichte wapening
2) Voor smin ≤ s en of $_{cmin \leq}$ c moet de toegestane $_{belasting}$ worden verlaagd overeenkomstig ontwerpprocedure A (ETAG 001 bijlage C).

## Technische ggevens HUS3-H 10/14 voor hergebruik (in jong beton)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | Z-21.8-2018 | | | | | |
| | **Verankeringsondergrond** | | | Beton ≥ C20/25 | | | | | |
| | | | | **HUS3-H 10** | | | **HUS3-H 14** | | |
| | **Diameter van boor Ø** | | [mm] | 10 | | | 14 | | |
| | **Verbindingsdiepte** | $h_{nom}$ | [mm] | 55 | 75 | 85 | 65 | 85 | 115 |
| | **Diepte van boorgat** | | [mm] | 65 | 85 | 95 | 75 | 95 | 125 |
| 1) | **Toegestane belasting $F_{toeg}$ voor betonvastheid $f_{ck, cube}$ ≥ 10 N/mm²** | $F_{toeg}$ | [kN]*1 | 2,4 | 3,8 | 4,5 | 3,1 | 5,0 | 8,8 |
| 1) | **Toegestane belasting $F_{toeg}$ voor betonvastheid $f_{ck, cube}$ ≥ 15 N/mm²** | $F_{toeg}$ | [kN]*1 | 2,9 | 4,6 | 5,5 | 3,8 | 6,1 | 10,7 |
| 1) | **Toegestane belasting $F_{toeg}$ voor betonvastheid $f_{ck, cube}$ ≥ 20 N/mm²** | $F_{toeg}$ | [kN]*1 | 3,3 | 5,3 | 6,4 | 4,4 | 7,1 | 12,4 |
| | **min. randafstand in lastrichting** | $c_1$ | [mm] | 75 | 100 | 115 | 85 | 115 | 170 |
| | **min. randafstand loodrecht op lastrichting** | $c_2$ | [mm] | 115 | 150 | 175 | 130 | 180 | 260 |
| | **Hart op hart afstand van het anker (mm)** | $s_{cr}$ | [mm] | 225 | 300 | 345 | 255 | 345 | 510 |
| | **Minimum dikte van component (mm)** | $h_{min}$ | [mm] | 115 | 150 | 175 | 130 | 175 | 255 |
| | **Benodigde controle mal** | | | HRG 10 | | | HRG 14 | | |
| | **Benodigde slagmoersleutel** | | | SIW 22T-A | | | SIW 22T-A | | |

1) Belastingen zijn geldig voor elke lastrichting

# Schroefanker HUS-HR

## Basismaterialen

- (Cellen-)beton
- Beton (gescheurd)
- Beton (ongescheurd)
- Metselwerk (massieve baksteen)

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, roestvast |
| **Opmerking** | HUS-HR 6x35/5 (Artikelnr. 290005), HUS-HR 6x45/15 (Artikelnr. 290011), HUS-HR 8x55/5 (Artikelnr. 290029), HUS-HR 10x65/5 (Artikelnr. 290062), gereduceerde plaatsingsdiepte bij HUS-HR 6 en extra gereduceerde plaatsingsdiepte bij HUS-HR 8 en HUS-HR 10 geen onderdeel van de goedkeuring ETA-08/0307.<br>Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Zeskant |
| **Seismisch** | Ja |
| **Geschikt voor gescheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Buiten, binnen, vochtige omgeving, binnen, droge omgeving |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Bevestigingshoogte bij verank.3 | Moersleutelmaat - W | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS-HR 6x35/5** | 6 | 35 mm | 6 mm | 5 mm | – | – | 13 mm | 50 st | **290005** |
| **HUS-HR 6x45/15** | 6 | 45 mm | 6 mm | 15 mm | – | – | 13 mm | 50 st | **290011** |
| **HUS-HR 6x60/5/30** | 6 | 60 mm | 6 mm | 30 mm | 5 mm | – | 13 mm | 50 st | **290014** |
| **HUS-HR 6x70/15/40** | 6 | 70 mm | 6 mm | 40 mm | 15 mm | – | 13 mm | 50 st | **290015** |
| **HUS-HR 8x55/5** | 8 | 55 mm | 8 mm | 5 mm | – | – | 13 mm | 25 st | **290029** |
| **HUS-HR 8x65/5/15** | 8 | 65 mm | 8 mm | 15 mm | 5 mm | – | 13 mm | 25 st | **290030** |
| **HUS-HR 8x75/15/25** | 8 | 75 mm | 8 mm | 25 mm | 15 mm | – | 13 mm | 25 st | **290031** |
| **HUS-HR 8x85/5/25/35** | 8 | 85 mm | 8 mm | 35 mm | 25 mm | 5 mm | 13 mm | 25 st | **290032** |
| **HUS-HR 8x95/15/35/45** | 8 | 95 mm | 8 mm | 45 mm | 35 mm | 15 mm | 13 mm | 20 st | **290033** |
| **HUS-HR 8x105/25/45/55** | 8 | 105 mm | 8 mm | 55 mm | 45 mm | 25 mm | 13 mm | 20 st | **290034** |
| **HUS-HR 10x65/5** | 10 | 65 mm | 10 mm | 5 mm | – | – | 15 mm | 25 st | **290062** |
| **HUS-HR 10x75/5/15** | 10 | 75 mm | 10 mm | 15 mm | 5 mm | – | 15 mm | 25 st | **290063** |
| **HUS-HR 10x85/15/25** | 10 | 85 mm | 10 mm | 25 mm | 15 mm | – | 15 mm | 25 st | **290067** |
| **HUS-HR 10x95/5/25/35** | 10 | 95 mm | 10 mm | 35 mm | 25 mm | 5 mm | 15 mm | 25 st | **290068** |
| **HUS-HR 10x105/15/35/45** | 10 | 105 mm | 10 mm | 45 mm | 35 mm | 15 mm | 15 mm | 25 st | **290072** |
| **HUS-HR 10x115/25/45/55** | 10 | 115 mm | 10 mm | 55 mm | 45 mm | 25 mm | 15 mm | 25 st | **290131** |
| **HUS-HR 10x130/40/60/70** | 10 | 130 mm | 10 mm | 70 mm | 60 mm | 40 mm | 15 mm | 25 st | **290161** |
| **HUS-HR 14x80/10** | 14 | 80 mm | 14 mm | 10 mm | – | – | 21 mm | 12 st | **290181** |
| **HUS-HR 14x120/10/50** | 14 | 120 mm | 14 mm | – | 50 mm | 10 mm | 21 mm | 12 st | **290182** |
| **HUS-HR 14x135/25/65** | 14 | 135 mm | 14 mm | – | 65 mm | 25 mm | 21 mm | 12 st | **290183** |

## **Technische gegevens** voor schroefanker HUS-HR

• Uittreksel uit de toepassingsvoorwaarden van de goedkeuring conform ontwerpprocedure A (ETAG bijlage C, 1997).

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | ETA-08/0307 | | | | | | |
| | **Verankeringsondergrond** | | | Beton ≥ C20/25 | | | | | | |
| | | | | **HUS-HR** | | | | | | |
| | **Diameter van boor** | | | **6** | **8** | **10** | **14** | **6** | **8** | **10** | **14** |
| | **Verankeringsdiepte** | | | **Verankeringsdiepte 3 ($h_{nom\ 2}$ van de ETA)** | | | | **Verankeringsdiepte 2 ($h_{nom\ 1}$ van de ETA)** | | | |
| **Gescheurd beton:** | | | | | | | | | | | |
| 1) | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | 1,7 | 4,8 | 6,3 | 9,9 | – | 2,4 | 3,6 | 4,8 |
| | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | 7,8 | 12,4 | 15,7 | 27,3 | – | 11,0 | 13,6 | 12,9 |
| **Ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | |
| 1) | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | 3,1 | 6,3 | 9,9 | 16,0 | – | 4,8 | 6,3 | 7,5 |
| | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | 8,1 | 12,4 | 15,7 | 36,7 | – | 12,4 | 15,7 | 18,0 |
| **Gescheurd/ongescheurd beton:** | | | | | | | | | | | |
| | **Plaatsingsdiepte** | $h_{nom}$ | [cm] | 5,5 | 8,0 | 9,0 | 11,0 | – | 6,0 | 7,0 | 7,0 |
| | **Minimum dikte van component** | $h_{min}$ | [cm] | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | – | 10,0 | 12,0 | 14,0 |
| 2) | **Hart op hart afstand** | $s_{cr}$ | [cm] | 13,5 | 19,2 | 25,6 | 31,0 | – | 14,1 | 19,4 | 18,7 |
| 2) | **Randafstand** | $c_{cr}$ | [cm] | 6,75 | 9,6 | 12,8 | 15,5 | – | 7,1 | 9,7 | 9,4 |
| | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [cm] | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | – | 4,5 | 5,0 | 5,0 |
| | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [cm] | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | – | 4,5 | 5,0 | 5,0 |
| | **Benodigde slagmoersleutel** | | | SW 144-A<br>SID 144-A<br>SIW 14-A<br>SID 14-A | SIW 22T-A | | | – | SIW 22T-A | | |

1) Vermenigvuldigingsfactor voor beton: C30/37 = 1,22; C40/50 = 1,41; C50/60 = 1,55; gedeeltelijke veiligheidsfactor $\gamma_1$ = 1,0 voor betonbreuk (ETAG 001, voortgangsdossier).
2) Bij hart op hart afstand s ≥ $s_{cr}$ en randafstand c ≥ $c_{cr}$ is $N_{toeg}$ (groep) = $N_{toeg}$ x aantal ankers van de groep



# Schroefanker HUS3 6

## Basismaterialen

- Cellenbeton
- Beton(gescheurd en ongescheurd)
- Kanaalplaatvloer
- Metselwerk (massief baksteen)

## Toepassingen

- Toepassingen in installatie van buizen of ventilatiesystemen waarbij rails direct aan het plafond worden bevestigd
- Bevestiging van handleuningen, leuningen en andere staalconstructies
- Geschikt voor seriematig gebruik

## Voordelen

- Hogere productiviteit - minder boren en minder handelingen in vergelijking met de klassieke verankeringen
- Innovatieve snijrandgeometrie voor superieure plaatsingseigenschappen, ook in niet perfecte openingen
- Visueel aantrekkelijk kopontwerp, geen afwerking vereist
- ETA-goedkeuring – ook voor gescheurd beton
- Kleine randafstand en hart op hart afstand
- Demonteerbaar: perfecte oplossing voor tijdelijke bevestigingen

## Technische beoordeling/goedkeuring

| | |
|---|---|
| ETA | ETA-08/0307 voor enkelpuntsbevestiging met HUS (ETAG 001-3, optie 7) |
| ETA brandweerstand | ETA-10/0005 voor HUS-A, H, I, P, HR (ETAG 001-06, optie -) |
| Brandweerstand | MPA/IBMB voor HUS |
| VDS | VdS voor HUS-H 6 |

Technische beoordeling/goedkeuring en testrapporten zijn alleen van toepassing op geselecteerde producten. Nadere informatie kunt u in deze documenten vinden.



Dit zijn korte instructies die afhankelijk van de toepassing kunnen variëren.
Volg altijd de gebruiksaanwijzing die bij het product wordt geleverd of lees meer op onze website.

# Schroefanker HUS3-H 6

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Opmerking** | Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Inbusbout met zeskantkop |
| **Bitgrootte** | T30 |
| **Geschikt voor gescheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Moersleutelmaat | Verankeringsdiepte 1 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-H 6 6x40/5** | 6 | 40 mm | 6 mm | 5 mm | – | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416735** |
| **HUS3-H 6 6x40/5 emmer** | 6 | 40 mm | 6 mm | 5 mm | – | 13 mm | 35 mm | 500 st | **428664** |
| **HUS3-H 6 6x60/5/25** | 6 | 60 mm | 6 mm | 25 mm | 5 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416736** |
| **HUS3-H 6 6x80/25/45** | 6 | 80 mm | 6 mm | 45 mm | 25 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416737** |
| **HUS3-H 6 6x100/45/65** | 6 | 100 mm | 6 mm | 65 mm | 45 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416738** |
| **HUS3-H 6 6x120/65/85** | 6 | 120 mm | 6 mm | 85 mm | 65 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416739** |

## Schroefanker HUS3-P 6/HUS3-PL 6

**Basismaterialen**

- Cellenbeton
- Beton(gescheurd en ongescheurd)
- Kanaalplaatvloer
- Metselwerk (massief baksteen)

**Technische gegevens**

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Opmerking** | Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Platte kop |
| **Bitgrootte** | T30 |
| **Geschikt voor gescheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-P 6 6x40/5** | 6 | 40 mm | 6 mm | 5 mm | – | 35 mm | – | 100 st | **416745** |
| **HUS3-P 6 6x40/5 emmer** | 6 | 40 mm | 6 mm | 5 mm | – | 35 mm | – | 500 st | **428663** |
| **HUS3-P 6 6x60/5/25** | 6 | 60 mm | 6 mm | 25 mm | 5 mm | 35 mm | 55 mm | 100 st | **416746** |
| **HUS3-P 6 6x80/25/45** | 6 | 80 mm | 6 mm | 45 mm | 25 mm | 35 mm | 55 mm | 100 st | **416747** |
| **HUS3-PL 6 6x60** | 6 | 60 mm | 6 mm | 25 mm | 5 mm | 35 mm | 55 mm | 100 st | **2195766** |

## Schroefanker met kleine platte kop HUS3-PS 6

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Diameter van boor | Bevestigingshoogte bij verank.1 | Bevestigingshoogte bij verank.2 | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakking-seenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-PS 6x40/5** | 6 | 40 mm | 6 mm | 5 mm | – | 35 mm | – | 100 st | **2119772** |
| **HUS3-PS 6x60/5/25** | 6 | 60 mm | 6 mm | 25 mm | 5 mm | 35 mm | 55 mm | 100 st | **2119773** |

## Schroefanker HUS3-I 6

**Basismaterialen**

- Cellenbeton
- Beton(gescheurd en ongescheurd)
- Kanaalplaatvloer
- Metselwerk (massief baksteen)

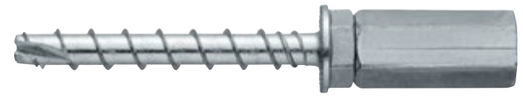
**Technische gegevens**

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Opmerking** | Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Binnendraad |
| **Geschikt voor gescheurd beton met reduntante bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Maat binnendraad | Diameter van boor | Moersleutelmaat | Verankeringsdiepte 1 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-I 6 6x35 M8/M10** | 6 | 35 mm | M8/M10 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416740** |
| **HUS3-I 6 6x35 M8/M10 emmer** | 6 | 35 mm | M8/M10 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 300 st | **428662** |
| **HUS3-I 6 6x55 M8/M10** | 6 | 55 mm | M8/M10 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **423180** |



## Schroefanker met zeskantkop HUS3-I flex



**Technische gegevens**

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Opmerking** | Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Binnendraad |
| **Geschikt voor gescheurd beton met reduntante bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Grootte binnendraad | Diameter van boor | Moersleutelmaat | Verankerings-diepte 1 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-I flex 6x35 M6** | 6 | 35 mm | M6 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2119777** |
| **HUS3-I flex 6x35 M8** | 6 | 35 mm | M8 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2119778** |
| **HUS3-I flex 6x35 M10** | 6 | 35 mm | M10 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2120020** |
| **HUS3-I flex 6x35 M12** | 6 | 35 mm | M12 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2121891** |
| **HUS3-I flex 6x55 M8** | 6 | 55 mm | M8 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2119779** |
| **HUS3-I flex 6x55 M10** | 6 | 55 mm | M10 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2120021** |
| **HUS3-I flex 6x55 M12** | 6 | 55 mm | M12 | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **2120022** |

## Schroefanker HUS3-A 6

**Basismaterialen**

- Cellenbeton
- Beton(gescheurd en ongescheurd)
- Kanaalplaatvloer
- Metselwerk (massief baksteen)

**Technische gegevens**

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Opmerking** | Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Buitendraad |
| **Geschikt voor gescheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Grootte buitendraad | Schroefdraadlengte | Diameter van boor | Moersleutelmaat | Verankeringsdiepte 1 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-A 6 6x35 M8/18** | 6 | 35 mm | M8 | 18 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416741** |
| **HUS3-A 6 6x35 M8/18 emmer** | 6 | 35 mm | M8 | 18 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 300 st | **428665** |
| **HUS3-A 6 6x55 M8/18** | 6 | 55 mm | M8 | 18 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416743** |
| **HUS3-A 6 6x35 M10/21** | 6 | 35 mm | M10 | 21 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416742** |
| **HUS3-A 6 6x35 M10/21 emmer** | 6 | 35 mm | M10 | 21 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 300 st | **428666** |
| **HUS3-A 6 6x55 M10/21** | 6 | 55 mm | M10 | 21 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 100 st | **416744** |

# Zeskantschroefanker met buitendraad - HUS3-A

## Basismaterialen

- Cellenbeton
- Beton(gescheurd en ongescheurd)
- Kanaalplaatvloer
- Metselwerk (massief baksteen)

## Toepassingen

- Zeer efficiënte bevestiging van leidingen, rails en consoles
- Eenvoudige, betrouwbare en productieve oplossing voor het bevestigen van leidingen, beugels en rails door dikke isolatiematerialen heen

## Voordelen

- Lange uitvoering voor het plaatsen door isolatielagen heen tot 160 mm
- Innovatieve snijrandgeometrie voor superieure plaatsingseigenschappen
- Hogere productiviteit - minder boren en minder handelingen in vergelijking met de klassieke verankeringen
- ETA ook voor gescheurd beton en cellenbetonplafonds
- Kleinere hart op hart afstanden en randafstanden
- Betrouwbaar en snel te plaatsen
- M8 buitendraad voor de directe bevestiging van beugels
- Ideaal voor installatie boven het hoofd - vereenvoudigt het werk aanzienlijk
- Geen accessoires nodig en geen risico op het beschadigen van het isolatiemateriaal

## Technische gegevens

| | |
|---|---|
| **Materiaal/corrosie** | Staal, verzinkt |
| **Opmerking** | Basismaterialen metselwerk en cellenbeton geen onderdeel van de goedkeuringen. |
| **Kopconfiguratie** | Buitendraad |
| **Geschikt voor gescheurd beton met extra bevestigingselementen** | Ja |
| **Omgevingsomstandigheden** | Binnen, droge omgeving |
| **Bevestigingsmethode** | Voormontage |
| **PROFIS software** | Ja |

## Technische beoordeling/goedkeuring

| | |
|---|---|
| ETA, | ETA 13-1038 voor HUS3-H/C/HF (ETAG 13-1038, optie 1) |
| ETA, brandbeveiliging, seismisch | |
| ETA, brandweerstand | ETA 10-0005 voor HUS3 grootte 6 voor verschillende toepassingen (ETAG 001-06, optie -) |
| Brandweerstand | MPA/IBMB 3707/983/11 voor HUS |

Technische beoordeling/goedkeuring en testrapporten zijn alleen van toepassing op geselecteerde producten. Nadere informatie kunt u in deze documenten vinden.

| Omschrijving | Ankermaat | Ankerlengte | Schroefdraadlengte | Diameter van boor | Moersleutelmaat | Verankerings-diepte 1 | Verankerings-diepte 2 | Verpakkingseenheid | Art. nummer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HUS3-A 6x135 M8/16** | 6/M8 | 135 mm | 16 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 55 mm | 50 st | **2120023** |
| **HUS3-A 6x155 M8/16** | 6/M8 | 155 mm | 16 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 55 mm | 50 st | **2120024** |
| **HUS3-A 6x175 M8/16** | 6/M8 | 175 mm | 16 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 55 mm | 50 st | **2120025** |
| **HUS3-A 6x195 M8/16** | 6/M8 | 195 mm | 16 mm | 6 mm | 13 mm | 35 mm | 55 mm | 50 st | **2120026** |



## Technische gegevens voor schroefanker HUS3-H6/HUS3-P6/HUS3-PS6/HUS3-I6/HUS3-I flex/HUS3-A6/HUS3-C6 voor enkelvoudige bevestigingen in beton

• Uittreksel uit de toepassingsvoorwaarden van de goedkeuring conform ontwerpprocedure A (ETAG bijlage C, 1997).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | ETA-13/1038 |
| | **Verankeringsondergrond** | | | Beton ≥ C20/25 |
| **Gescheurd beton:** | | | | |
| | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | 2,4 [1] |
| | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | 6,0 |
| **Ongescheurd beton:** | | | | |
| | **Toegestane trekbelasting per anker** | $N_{toeg}$ | [kN] | 3,0 [3]/3,6 |
| | **Toegestane afschuifbelasting per anker** | $V_{toeg}$ | [kN] | 6,0 |
| **Gescheurd/ongescheurd beton:** | | | | |
| | **Plaatsingsdiepte** | $h_{nom}$ | [mm] | ≥ 55 |
| | **Hart op hart afstand** | $s_{cr}$ | [mm] | 126 |
| | **Randafstand** | $c_{cr}$ | [mm] | 63 |
| [2] | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [mm] | 35 |
| [2] | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [mm] | 35 |
| | **Minimum dikte van component** | | [mm] | 100 |
| | **Doorvoeropening in het aansluitende component** | $d_f$ | [mm] | 9 |
| | **Benodigde slagmoersleutel** | | | **SIW 14-A/SIW 22-A/SID 22-A** |

1) Vermenigvuldigingsfactor voor beton C30/37 = 1,22; C40/50 = 1,41; C50/60 = 1,55
2) Voor $s_{min} \leq s \leq s_{cr}$ moet de toegestane belasting worden verlaagd overeenkomstig ontwerpprocedure A (ETAG 001 bijlage C).
3) Geldt alleen voor HUS-P6

## Technische gegevens voor schroefanker HUS3-H6/HUS3-P6/**HUS3-PS6/**HUS3-I6/**HUS3-I flex**/HUS3-A6/**HUS3-C6** voor meervoudige bevestigingen in gescheurd en ongescheurd beton

• Uittreksel uit de toepassingsvoorwaarden van de goedkeuring voor meervoudige bevestigingen van niet-dragende systemen conform ETAG 0001, deel 6, aanhang 1.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Goedkeuring** | | | ETA-10/0005 | | | |
| | **Verankeringsondergrond** | | | **Beton ≥ C20/25** | **Voorgespande cellenbetonplafond ≥ C30/37** | | |
| | **Plaatsingsdiepte** | $h_{nom}$ | [mm] | ≥ 35 | – | – | – |
| | **Tussenschotdikte** | | [mm] | – | ≥ 25 | ≥ 30 | ≥ 35 |
| | **Toegestane belasting per anker voor alle lastrichtingen** | $F_{toeg}$ | [kN] | 1,4 [1] | 0,5 | 1,0 | 1,4 |
| | **Hart op hart afstand** | $s_{cr}$ | [mm] | 75 | 100 | 100 | 100 |
| [2] | **Randafstand** | $c_{cr} = c_{min}$ | [mm] | 40 | 100 | 100 | 100 |
| [3] | **Minimale hart op hart afstand** | $s_{min}$ | [mm] | 40 | 100 | 100 | 100 |
| | **Minimale randafstand** | $c_{min}$ | [mm] | 40 | 100 | 100 | 100 |
| | **Minimum dikte van component** | | [mm] | 80 | – | – | – |
| | **Doorvoeropening in het aansluitende component** | $d_f$ | [mm] | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | **Benodigde slagmoersleutel** | | | SIW 14-A/SIW 22-A / SID 22-A | SIW 14-A/SIW 22-A/SID 22-A (alleen 1ste versnelling) | | |

1) Vermenigvuldigingsfactor voor beton C30/37 = 1,22; C40/50 = 1,41; C50/60 = 1,55
2) $C_{cr}$ niet significant
3) Voor smin ≤ $_s$ ≤ scr moet de toegestane $_{belasting}$ worden verlaagd overeenkomstig ontwerpprocedure A (ETAG 001 bijlage C).

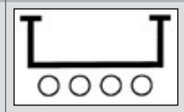
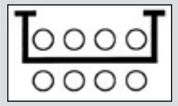
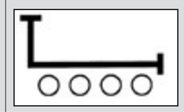
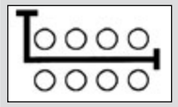
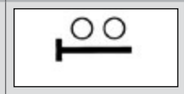
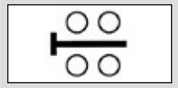
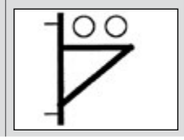
# Technische toelichting


| | |
|---|---|
| Montagemethoden | 14.02 |
| Montageafstand | 14.04 |
| Toegestane massa | 14.05 |
| Montageinstructies | 14.06 |
| Hart op hart afstand | 14.07 |
| Toegestane belasting beugels & grondplaten | 14.08 |
| Buisgewichten belastingtabellen | 14.09 |
| Symbolen Domotica conform SIA 410 | 14.10 |
| Pluvia-systeemcomponenten | 14.11 |
| Uitzettingen in leidingen | 14.14 |

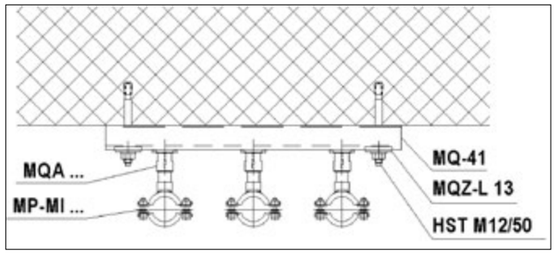
## Montagemethode

Schokbestendige montage is met de volgende samengestelde montagemethoden mogelijk. Daarbij worden de installatierails, knoppen, beugelzadels, grondplaten, beugels, voeten en ankers gebruikt, die hierboven zijn vermeld.

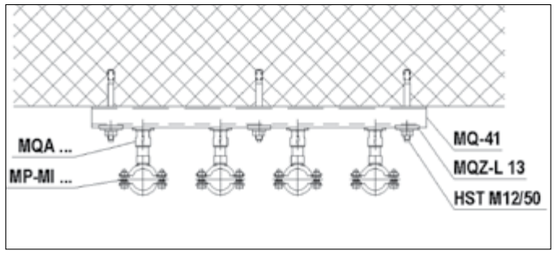
De afzonderlijke montagemethoden worden hierna beschreven. Afhankelijk van de geometrie van de montage kan de maximaal toegestane
massa per bevestiging voor schokbestendige montage aan de hand van diagrammen worden bepaald.

| Montagemethode | 1-laagse montage | 2-laagse montage |
|---|---|---|
| **Directe montage** | | |
| licht (2 ankers) | | |
| zwaar (3 ankers) | | |
| **Montage van liggers** | | |
| U-balk |  |  |
| L-balk |  |  |
| **Montage van consoles** | | |
| licht |  |  |
| zwaar |  | |

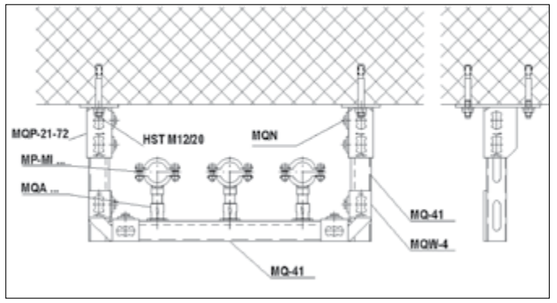
### Directe montage licht (2 ankers)



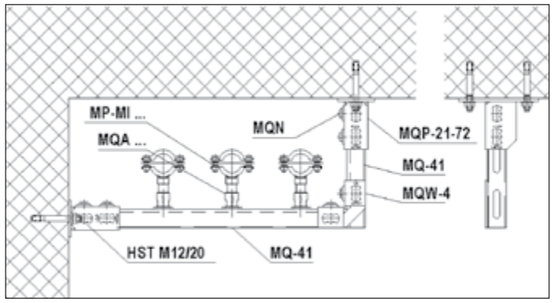

### Directe montage zwaar (3 ankers)



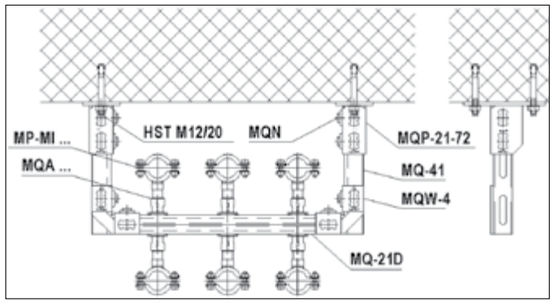

### U-balk, 1-laagse montage



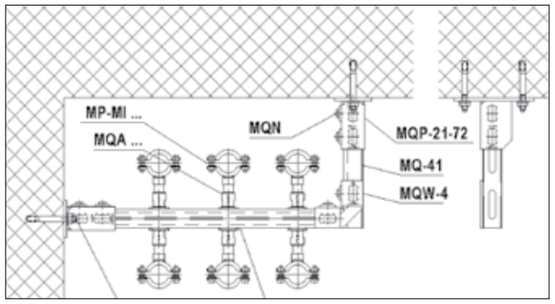

### L-balk, 1-laagse montage



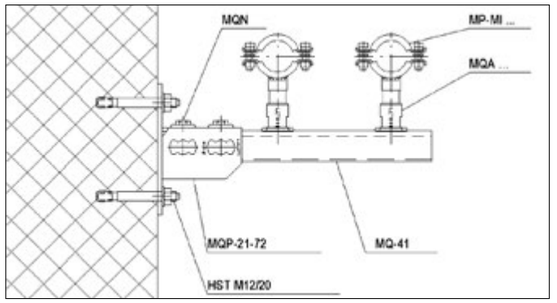

### U-balk, 2-laagse montage



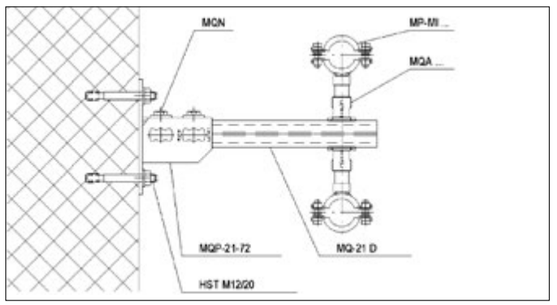

### L-balk. 2-laagse montage



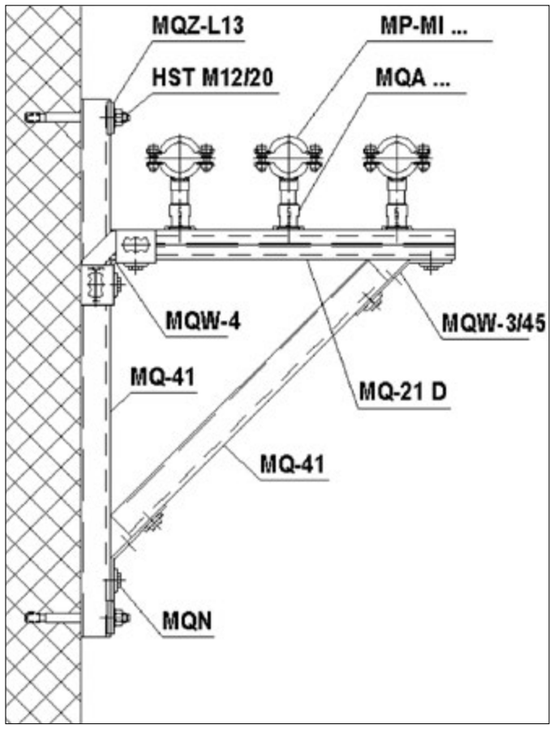

### Montage van consoles licht, 1-laags




### Montage van consoles licht, 2-laags




### Montage van consoles zwaar



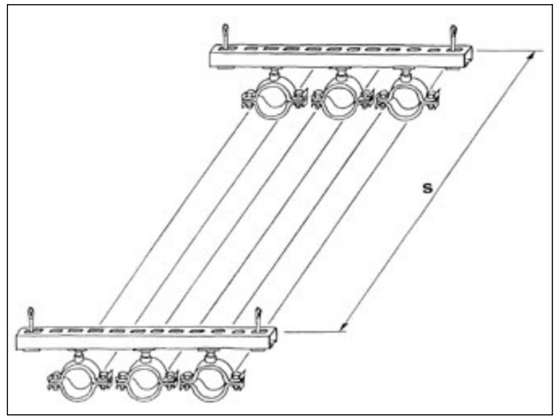
## Montageafstand

De installatieafstand S (m) is de afstand waarmee de afzonderlijke draagconstructies worden geïnstalleerd. Deze hangt af van de massa per strekkende meter m¹(kg/m) van de te monteren buizen en de toegestane massa M (kg) waarmee een draagconstructie kan worden belast.

$$S\,(m) = \frac{M\ (kg)}{m^1\ (kg/m)}$$

S: Montageafstand (m)
m¹: Massa per meter lengte van de te monteren buizen (kg/m)
M: Toegestane massa van de railsdraagconstructie (kg)

De toegestane massa M (kg) is af te lezen uit de schema's van elke montagemethode.

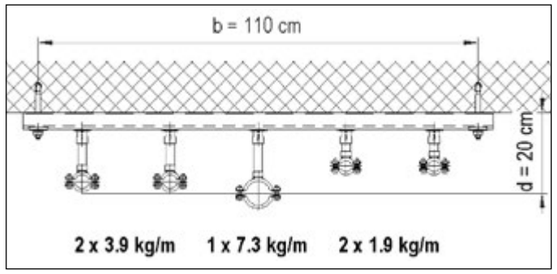



## Voorbeeld

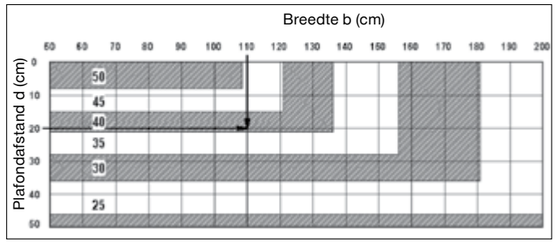
Een leidingtracé met vijf buizen wordt schokbestendig gemonteerd. Het gaat hierbij om verwarmings- en waterleidingen met de volgende massa's per meter lengte:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verwarming | 2 x DN 1“ | m¹ = | 2 x 3,9 kg/m (Leiding incl. waterinhoud + isolatie) |
| Koud water | 1 x DN 2“ | m¹ = | 1 x 7,3 kg/m (Leiding incl. waterinhoud |
| | 2 x DN ¾“ | m¹ = | 2 x 1,9 kg/m (Leiding incl. waterinhoud) |

Massa per meter lengte in totaal m¹ = 18,9 kg/m




Als montagemethode wordt de directe montage licht met 2 ankers gebruikt.
De breedte bedraagt b = 110 cm vanaf het midden van de plafondafstand (Afstand van de zwaartelijn) is d = 20 cm.



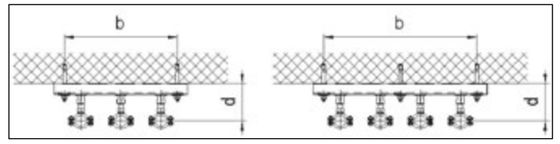

Toegestane massa (schema) M = 40 kg

**Montageafstand**

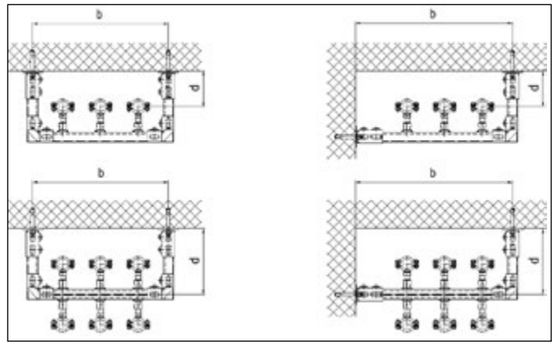
$$S\,(m) = \frac{M}{m^1} = \frac{40\ kg}{18{,}9\ kg/m} = 2{,}1\ m$$



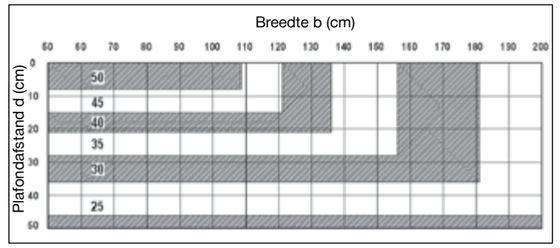
## Toegestane massa directe montage



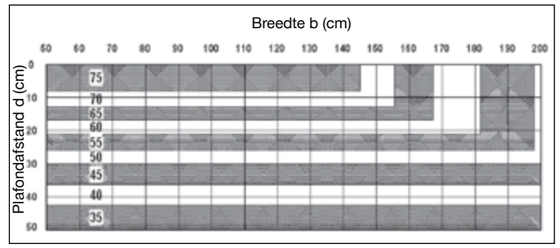

## Toegestane massa balkmontage



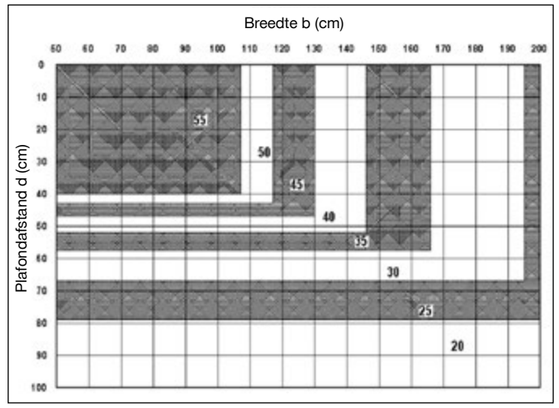

## Toegestane massa M (kg) voor directe montage licht (2 ankers)



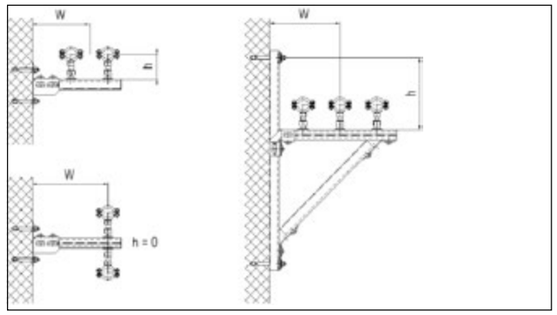

## Toegestane massa M (kg) voor directe montage zwaar (3 ankers)




## Toegestane massa M (kg) bij balkmontage



## Toegestane massa montage van consoles




## Montageinstructie

**Beugels**

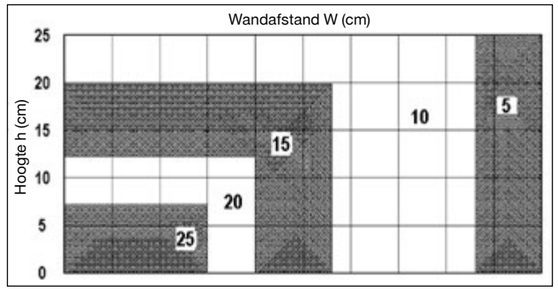
Voor de schokbestendige montage van leidingen met de railinstallatie "Systeem MQ", schokbestendige beugels type MP-MI (massief I) conform schoktest nr.:

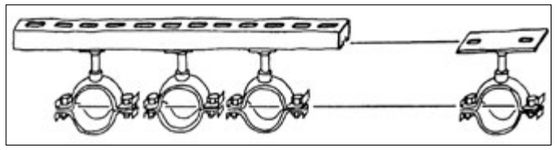
**LS S 03-217**

te gebruiken. Omdat de buisbevestigingen op de installatierails zijn gemonteerd, hoeven de in het schokcertificaat gespecificeerde grondplaten niet te worden gebruikt

De maximaal toegestane afstand d tussen het plafond en de as van de leiding voor een schokbestendige installatie moet echter in acht worden genomen. Voor de railmontage komt deze afstand overeen met de afstand tussen de installatierail en de as van de buis.

## Toegestane massa M (kg) bij montage van consoles

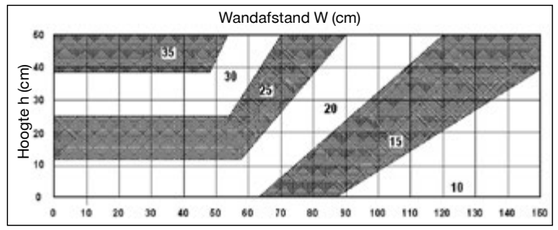


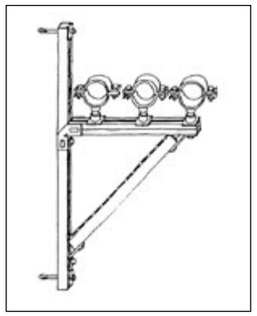
## Montage van consoles

De installatierails welke bij de montage van consoles als ondersteuning onder 45 graden gemonteerd worden, moeten aan het uiterste punt van de horizontale rails worden bevestigd. Ondersteuningen die dichter bij de muur staan, zijn niet toegestaan.

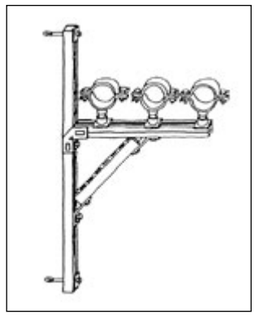
## Toegestane massa M (kg) bij montage van consoles zwaar




**Juiste montage**



**Verkeerde montage**

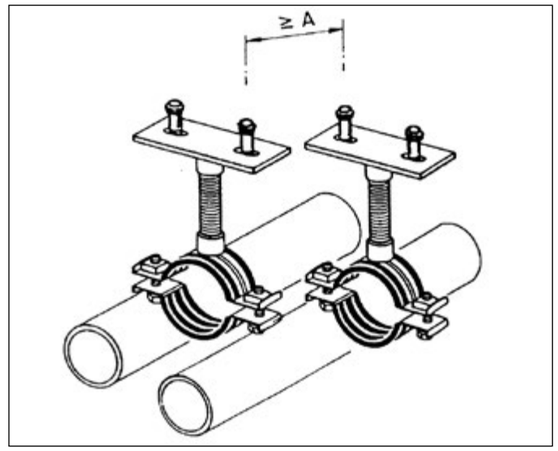


## Hart op hart afstand

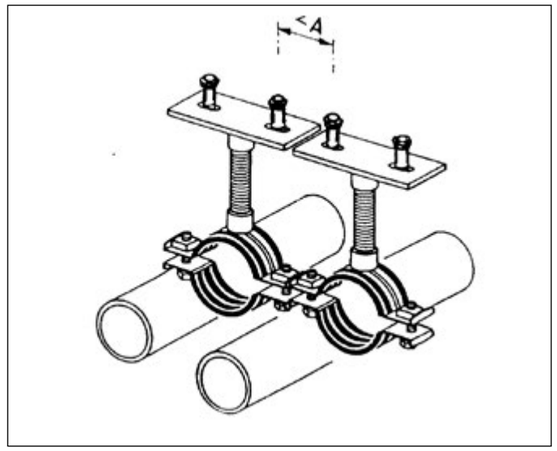
Bij foutief boren met de boorhamer (boren op wapening) moet de volgende procedure worden gekozen:
- Met een diamantboor verder boren
- Een nieuw boorgat maken, waarbij het nieuwe boorgat minimaal driemaal de diepte van het verkeerd geboorde gat moet zijn. Als maximale afstand is echter 2 keer de plaatsingsdiepte van het anker (= 80 mm) voldoende.

Bij aangrenzende leidingen moet de minimale ankerafstand van tweemaal de plaatsingsdiepte in acht wordt genomen.

**Juiste montage**




**Verkeerde montage**




**Draadbuis**

Bij het monteren moet de buis met schroefdraad eerst stevig in de bodemplaatmof wordt geschroefd.
Elke noodzakelijke uitlijning van de beugel moet altijd worden gedaan met de beugelmof.

## Hart op hart afstand

Bij het verplaatsen van de ankers mag de minimale hart op hart afstand
tussen de ankers gespecificeerd in de BZS-goedkeuring niet worden overschreden. Deze komt overeen met de dubbele verankeringsdiepte van het anker en bedraagt 120 mm
voor het Hilti doorsteekanker HST M12.

Bij verkeerde boringen met de slagboormachine (boren op wapening) moet voor de volgende procedure worden gekozen:
- Met een diamantboor verder boren
- Een nieuw boorgat maken, waarbij het nieuwe boorgat minimaal driemaal de diepte van het verkeerd geboorde gat moet zijn. Als maximale afstand is echter 2 keer de plaatsingsdiepte van het anker (= min. hart op hart afstand 120 mm) voldoende.

# Toegestane belasting van beugels

| Type verzinkt | Type roestvast (A4) | Bereik | Plafondmontage | | Wand-montage | Axiale belasting |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $F_{empf}$ (kN) | max. $F_{empf}$ (kN) | $F_{empf}$ (kN) | $F_{empf}$ (kN) |
| MP-HI | | 8/11 – 2" | 0,3 | 0,8 | 0,2 | |
| | | 2 1/2" – 3" | 0,3 | 1,2 | 0,2 | |
| | | 4" – 6" | 0,5 | 1,5 | 0,5 | |
| MPN-QRC | | 8/11 – 2" | 0,3 | 1,0 | | |
| | | 1 1/4" – 3" | 1,0 | 2,0 | | |
| | | 101,6 – 4" | 1,5 | 2,5 | | |
| MQA | | | 1,5 | | | |
| MPN-RC | | 8/11 – 2" | 0,3 | 1,0 | 0,5 | |
| | | 60/66 – 3" | 1,0 | 2,0 | 0,5 | |
| | | 101,6 – 6" | 1,5 | 2,5 | 0,5 | |
| MPN-SI/S | | 1/4" – 3" | 1,0 | 2,0 | 0,5 | |
| | | 101,6 – 6" | 1,5 | 2,5 | 0,5 | |
| MP-MI/M | MP-MRI | 3/8" – 101,6 | 1,6 | 3,0 | 1,0 | |
| | | 4" – 6" | 1,8 | 4,0 | 1,0 | |
| | | 177,8 – 267 | 2,0 | 5,0 | 1,0 | |
| | MP-SRNI/SRN | 3/8" – 2" | | 1,5 | | |
| | MP-MRI/MR | 2 1/2" – 219 | | 2,2 | | |
| | MP-MRXI | 219 – 274 | | 10 | | |
| | MP-MRXI | 324 – 406 | | 15 | | |
| | MP-MRXI | 457 – 508 | | 17 | | |
| MP-MXI/MX | | 2" – 3" | | 6,0 | | |
| MP-MXI/MX | | 4" – 274 | | 10,0 | | |
| MP-MXI/MX | | 324 – 406 | | 15,0 | | |
| MP-MXI/MX | | 457 – 508 | | 17,0 | | |
| MPN-GK | | 16 – 40 | 0,3 | 1,0 | | |
| MPN-G | | 50 – 63 | 0,3 | 1,0 | | |
| MPN-G | | 70 – 85 | 1,0 | 2,0 | | |
| MPN-G | | 90 – 160 | 1,0 | 2,5 | | |
| MV-PIF | | 80 – 450 | | 0,5 | | |
| MV-PIF | | 300 -1000 | | 1,2 | | |
| SG | | 48 – 160 | | 1,7 | 0,5 | |
| MIP-M | | 1/4" – 457 | | 0,04 – 12,8 | | |
| MIP-H | | 1/4" – 6" | | 0,04 – 2,6 | | |
| MIP-T | | 3/8" – 219,1 | | 0,05 – 5 | | |
| KF-175 | | 15,8 – 219,1 | | 0,19 – 5,26 | | |
| KF-170 | | 219 -609 | | 6,57 – 29,23 | | |
| KF-FP-Set | | | | | | |
| Lastsituatie 1 | | 76 – 273 | | 2,0 – 6,0 | | |
| Lastsituatie 3 | | 219 – 609 | | 9,0 – 20,0 | | |
| MP-MS | | 1/2" – 3" | | 3,2 | | |
| | | 101,6 – 6" | | 4,0 | | |
| | | 177,8 – 219,1 | | 5,5 | | |
| MFP-L | | 1/2" – 1" | | 8,0 | 3,5 | 1,0 |
| inch | | 1 1/4" – 2" | | 12,0 | 3,5 | 1,5 |
| | | 68/72 – 5" | | 15,0 | 3,5 | 2,0 |
| MFP-L | | NW 15-25 | | 8,0 | | 1,0 |
| (metrisch) | | NW 32-50 | | 12,0 | | 1,5 |
| | | NW 32-80 | | 12,0 | | 2,0 |
| MFP | | 4" – 250 | | | | 3,0 – 20,0 |

**Belastingwaarde:**

$F_{empf}$: geeft de aanbevolen belasting weer. Bij deze belasting is er nog geen duidelijke vervorming van de klem te zien.

max. $F_{empf}$: is de maximale toegestane belasting bij statische belasting. Daarbij kunnen reeds vervormingen van de klem ontstaan.
Deze komt overeen met de breukbelasting met de meegeleverde veiligheidsfactor.

# Conversie

| | kp | kg | N | kN |
|---|---|---|---|---|
| **1 kp** | – | 1 | 10 | 0,01 |
| **1 kg** | 1 | – | 10 | 0,01 |
| **1 N** | 0,1 | 0,1 | – | 0,001 |
| **1 kN** | 100 | 100 | 1000 | – |

# Aansluitkop beugels

| Varianten | Moersleutelmaat | Code kop | Materiaal |
|---|---|---|---|
| M 8 – M 10 | SW 13 | **A** | Standaard |
| M 8 – M 10 | SW 17 | **B** | Standaard |
| M 16 | SW 21 | **C** | Standaard |
| 1/2" | – | **D** | Standaard |
| 3/4 " | – | **E** | Standaard |
| M 8 – M 10/ 1/2 " | – | **F** | Standaard |
| M 10 – M 12 | SW 17 | **G** | Standaard |
| M 8 | SW 13 | **K** | Standaard |
| M 10 | SW 17 | **L** | Standaard |
| M 10 | SW 17 | **H** | Standaard |
| M 12 | SW 17 | **J** | Standaard |

# Toegestane belasting van grondplaten

| Type verzinkt | Type roestvast (A4) | Trekbelasting max. Z (kN) |
|---|---|---|
| MGL 1-1/2", MGL 1-M 8/1/2" | | conform geplaatste ankers |
| MGL 2-1/2" | MGL 2-R-1/2" | 4,0 |
| MGS 2-1/2" | MGLS 2-R-1/2" | 5,0 |
| MGS 2-3/4" | MGLS 2-R-3/4" | 5,5 |
| ESM M 8/1/2" | | conform geplaatste ankers |
| ESM M 10/1/2" | | conform geplaatste ankers |
| MFP-GP 1/2" | | 12,5 |
| MFP-GP 3/4", MFP-GP 5/4" | | 14,0 |
| MFP-GP 1" | | 18,0 |
| MFP-GP M 20 | | 14,0 |
| MGM 2-1/2" | | 7,5 |
| MGM 2-3/4", MGM 2-1" | | 8,0 |
| MGM 4-1/2" | | 6,2 |
| MGM 4-3/4", MGM 4-1" | | 8,2 |
| MGZ 2-1/2" | | 7,5 |
| MGZ 2-3/4" | | 8,0 |
| MGZ 4-1" | | 8,0 |
| MGL 3-M 10 | | 1,9 |
| MGL 2-M 8 | MGL 2-R-M 8 | 1,9 |
| MGL 2-M10 | | 2,2 |
| MGL 2-M 12 | | 2,7 |
| MGS 2-M 10 | MGS 2-R-M 10 | 2,5 |
| MGS 2-M 12 | MGS 2-R-M 12 | 3,0 |
| MGS 2-M 16 | MGS 2-R-M 16 | 3,5 |



# Buisgewichten belastingtabellen

| DN | Grootte | Buis-buiten Ø ① | Wand-dikte | Buisgewicht Leeg | Buisgewicht water-gevuld | Buisgewicht met Geïsol. ② | Bevestigingsafstand max. Zonder rugplaat | Bevestigingsafstand max. Met rugplaat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NW | Inch | mm | mm | kg/m | kg/m | kg/m | m | m |
| **Draadbuis conform DIN 2440 (middelzwaar)** | | | | | | | | |
| 8 | 1/4 | 13,5 | 2,35 | 0,65 | | | | |
| 10 | 3/8 | 17,2 | 2,35 | 0,89 | 1,01 | 1,3 | 1,35 | – |
| 15 | 1/2 | 21,3 | 2,65 | 1,27 | 1,47 | 1,8 | 1,50 | – |
| 20 | 3/4 | 26,9 | 2,65 | 1,65 | 2,02 | 2,4 | 1,80 | – |
| 25 | 1 | 33,7 | 3,25 | 2,55 | 3,13 | 3,9 | 2,10 | – |
| 32 | 1 1/4 | 42,4 | 3,25 | 3,28 | 4,30 | 5,7 | 2,40 | – |
| 40 | 1 1/2 | 48,3 | 3,25 | 3,77 | 5,15 | 6,6 | 2,60 | – |
| 50 | 2 | 60,3 | 3,65 | 5,33 | 7,55 | 9,9 | 3,00 | – |
| 65 | 2 1/2 | 76,1 | 3,65 | 6,80 | 10,52 | 15,0 | 3,20 | – |
| 80 | 3 | 88,9 | 4,05 | 8,85 | 13,98 | 19,9 | 3,50 | – |
| 100 | 4 | 114,3 | 4,50 | 12,60 | 21,30 | 30,9 | 4,20 | – |
| 125 | 5 | 139,7 | 4,85 | 16,90 | 30,17 | 40,6 | 4,60 | – |
| 150 | 6 | 165,1 | 4,85 | 20,10 | 39,06 | 50,4 | 5,30 | – |
| **Staalbuizen (ketelpijpen) conform DIN 2448** | | | | | | | | |
| 10 | 3/8 | 17,2 | 1,80 | 0,69 | 0,83 | 1,5 | 1,40 | – |
| 15 | 1/2 | 21,3 | 2,00 | 0,96 | 1,20 | 2,5 | 1,60 | – |
| 20 | 3/4 | 26,9 | 2,30 | 1,41 | 1,80 | 3,2 | 1,85 | – |
| 25 | 1 | 33,7 | 2,60 | 2,01 | 2,65 | 4,3 | 2,15 | – |
| 32 | 1 1/4 | 44,5 | 2,60 | 2,70 | 3,91 | 5,5 | 2,50 | – |
| 40 | 1 1/2 | 48,3 | 2,60 | 2,95 | 4,41 | 6,0 | 2,60 | – |
| 46 | – | 51,0 | 2,60 | 3,12 | 4,77 | 6,5 | 2,70 | – |
| 50 | – | 57,0 | 2,90 | 3,90 | 5,96 | 7,6 | 2,80 | – |
| 50 | 2 | 60,3 | 2,90 | 4,14 | 6,47 | 9,0 | 3,00 | – |
| 57 | – | 63,5 | 2,90 | 4,36 | 6,97 | 9,5 | 3,00 | – |
| 65 | 2 1/2 | 76,1 | 2,90 | 5,28 | 9,16 | 13,9 | 3,50 | – |
| 76 | – | 82,5 | 3,20 | 6,31 | 10,86 | 15,2 | 3,65 | – |
| 80 | 3 | 88,9 | 3,20 | 6,81 | 12,15 | 18,4 | 3,80 | – |
| 94 | – | 101,6 | 3,60 | 8,76 | 15,76 | 24,8 | 4,00 | – |
| 100 | – | 108,0 | 3,60 | 9,33 | 17,31 | 27,5 | 4,10 | – |
| 100 | 4 | 114,3 | 3,60 | 9,90 | 18,90 | 28,8 | 4,20 | – |
| – | – | 127,0 | 4,00 | 12,20 | 23,32 | 35,1 | 4,35 | – |
| 125 | – | 133,0 | 4,00 | 12,80 | 25,07 | 36,5 | 4,40 | – |
| 125 | 5 | 139,7 | 4,00 | 13,50 | 27,12 | 38,2 | 4,50 | – |
| – | – | 152,4 | 4,50 | 16,40 | 32,54 | 46,5 | 4,75 | – |
| 150 | – | 159,0 | 4,50 | 17,10 | 34,76 | 48,9 | 4,80 | – |
| 150 | 6 | 168,3 | 4,50 | 18,10 | 36,93 | 50,6 | 4,90 | – |
| – | – | 177,8 | 5,00 | 21,30 | 43,40 | 58,9 | 5,00 | – |
| – | – | 193,7 | 5,40 | 25,00 | 51,26 | 66,5 | 5,20 | – |
| 200 | – | 219,1 | 5,90 | 31,00 | 64,73 | 79,5 | 5,50 | – |
| – | – | 267,0 | 6,30 | 40,60 | 91,40 | 108,5 | 5,90 | – |
| 250 | – | 273,0 | 6,30 | 41,60 | 95,40 | 111,7 | 5,90 | – |
| – | – | 298,5 | 7,10 | 51,10 | 117,60 | 137,5 | 6,20 | – |
| – | – | 318,0 | 7,10 | 57,40 | 129,50 | 150,0 | 6,40 | – |
| 300 | – | 323,9 | 7,10 | 55,60 | 130,85 | 150,0 | 6,40 | – |
| 350 | – | 355,6 | 8,00 | 68,60 | 159,20 | 198,2 | 6,00 | – |
| 400 | – | 406,4 | 8,80 | 85,90 | 204,40 | 227,7 | 7,10 | – |
| 500 | – | 508,0 | 11,00 | 135,00 | 320,50 | 345,5 | 8,00 | – |
| **Afvoerbuizen, GA, DIN 19 500** | | | | | | | | |
| 50 | – | 60,0 | 3,50 | 5,30 | 7,50 | – | 0,60 | – |
| 70 | – | 80,0 | 3,50 | 7,10 | 11,28 | – | 0,80 | – |
| 100 | – | 112,0 | 4,00 | 10,30 | 18,79 | – | 1,15 | – |
| 125 | – | 137,0 | 4,00 | 13,70 | 26,76 | – | 1,35 | – |
| 150 | – | 162,0 | 5,00 | 17,30 | 35,43 | – | 1,60 | – |
| 200 | – | 212,0 | 6,00 | 32,70 | 64,10 | – | 2,00 | – |
| **Afvoerbuizen gietijzer (SML, ML)** | | | | | | | | |
| 40 | – | 48,0 | 3,5 | 3,00 | 4,40 | – | ca. 1,50 | – |
| 50 | – | 58,0 | 3,5 | 4,30 | 6,40 | – | | |
| 70 | – | 78,0 | 3,5 | 5,90 | 9,90 | – | | |
| 100 | – | 110,0 | 3,5 | 8,40 | 17,70 | – | | |
| 125 | – | 135,0 | 4,0 | 11,80 | 24,50 | – | Volgens de instructies van de fabrikant: | |
| 150 | – | 160,0 | 4,0 | 14,10 | 32,30 | – | | |
| 200 | – | 210,0 | 5,0 | 23,10 | 54,60 | – | Elke buislengte min. 2 x ondersteunen; evenals elk vormdeel | |
| 250 | – | 274,0 | 5,5 | 33,30 | 87,70 | – | | |
| 300 | – | 326,0 | 6,0 | 43,20 | 120,80 | – | | |
| 400 | – | 429,0 | 8,1 | 75,50 | 208,80 | – | | |
| 500 | – | 532,0 | 9,0 | 104,30 | 311,80 | – | | |
| 600 | – | 635,0 | 9,9 | 137,10 | 434,20 | – | | |
| **afvoerbuis, PE (Geberit)** | | | | | | | | |
| 30 | – | 32,0 | 3,0 | 0,27 | 0,80 | – | 0,32 | – |
| 40 | – | 40,0 | 3,0 | 0,34 | 1,25 | – | 0,40 | – |
| 40 | – | 48,0 | 3,0 | 0,39 | 1,77 | – | 0,48 | – |
| 50 | – | 50,0 | 3,0 | 0,44 | 1,96 | – | 0,80 | 1,00 |
| 56 | – | 56,0 | 3,0 | 0,50 | 2,46 | – | 0,80 | 1,00 |
| 60 | – | 63,0 | 3,0 | 0,56 | 3,11 | – | 0,80 | 1,00 |
| 70 | – | 75,0 | 3,0 | 0,67 | 4,41 | – | 0,80 | 1,20 |
| 80 | – | 90,0 | 3,5 | 0,95 | 6,36 | – | 0,90 | 1,40 |
| 100 | – | 110,0 | 4,3 | 1,43 | 9,50 | – | 1,10 | 1,70 |
| 125 | – | 125,0 | 4,9 | 1,81 | 12,27 | – | 1,25 | 1,90 |
| 150 | – | 160,0 | 6,2 | 3,00 | 20,10 | – | 1,60 | 2,40 |
| 200 | – | 200,0 | 6,2 | 3,83 | 31,45 | – | 2,00 | 3,00 |
| 250 | – | 250,0 | 7,8 | 6,01 | 49,15 | – | 2,50 | 3,00 |
| 300 | – | 315,0 | 9,8 | 9,66 | 78,19 | – | 3,00 | 3,00 |
| **Geluidloos** | | | | | | | | |
| 56 | – | 56,0 | 3,2 | 0,90 | 2,83 | – | 0,55 | 0,85 |
| 60 | – | 63,0 | 3,2 | 1,02 | 3,53 | – | 0,65 | 0,95 |
| 70 | – | 75,0 | 3,6 | 1,37 | 4,97 | – | 0,75 | 1,15 |
| 90 | – | 90,0 | 5,5 | 2,48 | 7,38 | – | 0,90 | 1,35 |
| 100 | – | 110,0 | 6,0 | 3,33 | 10,87 | – | 1,10 | 1,65 |
| 125 | – | 135,0 | 6,0 | 4,13 | 16,00 | – | – | – |
| **Afvoerbuis, pvc, hard** | | | | | | | | |
| 50 | – | 50,0 | 1,8 | 0,24 | 1,28 | – | 0,50 | – |
| 60 | – | 63,0 | 1,9 | 0,30 | 1,99 | – | 0,60 | – |
| 70 | – | 75,0 | 1,9 | 0,49 | 3,93 | – | 0,75 | – |
| 100 | – | 110,0 | 2,7 | 1,02 | 8,00 | – | 1,10 | – |
| 125 | – | 125,0 | 3,1 | 1,35 | 12,43 | – | 1,25 | – |
| 150 | – | 160,0 | 3,9 | 2,15 | 18,03 | – | 1,60 | – |

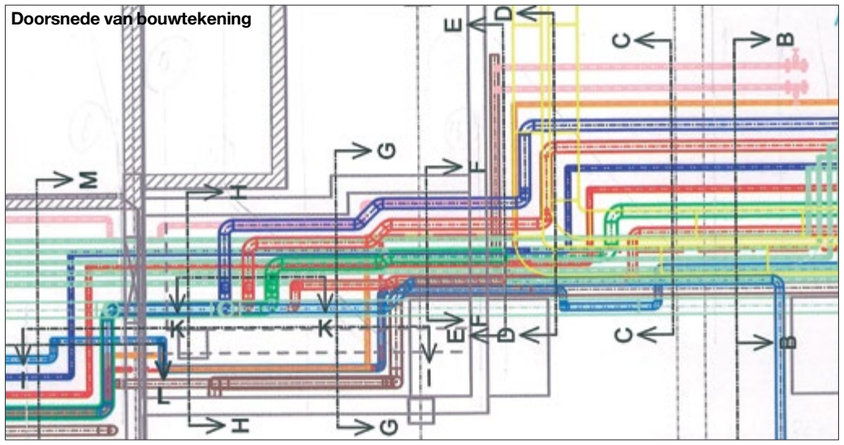
① voor buizen met normale wanddikte
② waar niet anders aangegeven isolatiedikte 20 mm

| DN | Grootte | Buis-buiten Ø ① | Wand-dikte | Buisgewicht Leeg | Buisgewicht water-gevuld | Buisgewicht met Geïsol. ② | Bevestigingsafstand max. Zonder rugplaat | Bevestigingsafstand max. Met rugplaat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NW | Inch | mm | mm | kg/m | kg/m | kg/m | m | m |
| **Koperen buis DIN 1787, onbehandeld** | | | | | | | | |
| 5,08 | 1/4 | 6,320 | 0,75 | 0,100 | 0,30 | 0,4 | 0,50 | – |
| 8,00 | 3/8 | 9,525 | 0,75 | 0,187 | 0,30 | 0,4 | 0,50 | – |
| 10,92 | 1/2 | 12,700 | 0,90 | 0,297 | 0,38 | 0,5 | 0,50 | – |
| 13,84 | 5/8 | 15,875 | 1,10 | 0,424 | 0,52 | 0,8 | 1,00 | – |
| 16,92 | 3/4 | 19,050 | 1,10 | 0,538 | 0,67 | 1,0 | 1,00 | – |
| 19,94 | 7/8 | 22,220 | 1,13 | 0,677 | 0,90 | 1,3 | 1,00 | – |
| 26,03 | 1 1/8 | 28,575 | 1,30 | 0,975 | 1,60 | 2,4 | 1,00 | – |
| 32,13 | 1 3/8 | 34,925 | 1,38 | 1,315 | 2,21 | 3,1 | 1,50 | – |
| 38,23 | 1 5/8 | 41,275 | 1,50 | 1,696 | 2,89 | 4,4 | 1,50 | – |
| 50,42 | 2 1/8 | 53,975 | 1,80 | 2,604 | 4,87 | 7,3 | 1,50 | – |
| 62,61 | 2 5/8 | 66,675 | 2,00 | 3,690 | 6,29 | 9,8 | 1,50 | – |
| 74,80 | 3 1/8 | 79,375 | 2,30 | 4,955 | 7,87 | 13,5 | 2,00 | – |
| 86,99 | 3 5/8 | 92,075 | 2,70 | 6,383 | 8,89 | 14,7 | 2,00 | – |
| 99,19 | 4 1/8 | 104,775 | 2,80 | 8,000 | 13,55 | 25,5 | ≤ 2,00-3,00 | – |
| **Koperen buis conform DIN 1786 en 1754 onbehandeld** | | | | | | | | |
| 10 | – | 10 | 1,0 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | – |
| 12 | – | 12 | 1,0 | 0,30 | 0,39 | 0,50 | 0,60 | – |
| 15 | – | 15 | 1,0 | 0,39 | 0,52 | 0,80 | 1,00 | – |
| 18 | – | 18 | 1,0 | 0,47 | 0,68 | 1,00 | 1,10 | – |
| 22 | – | 22 | 1,0 | 0,58 | 0,90 | 1,30 | 1,30 | – |
| 28 | – | 28 | 1,5 | 1,10 | 1,59 | 2,40 | 1,30 | – |
| 35 | – | 35 | 1,5 | 1,39 | 2,20 | 3,10 | 1,50 | – |
| 42 | – | 42 | 1,5 | 1,68 | 2,88 | 4,40 | 1,60 | – |
| 54 | – | 54 | 2,0 | 2,88 | 4,84 | 7,30 | 1,70 | – |
| 64 | – | 64 | 2,0 | 3,43 | 6,26 | 9,80 | 2,00 | – |
| 76 | – | 76 | 2,0 | 4,14 | 7,83 | 13,50 | 2,00 | – |
| 89 | – | 89 | 2,0 | 4,87 | 8,85 | 14,70 | 2,00 | – |
| 108 | – | 108 | 2,5 | 7,38 | 13,50 | 25,50 | 2,50 | – |
| 114 | – | 114 | 3,0 | 9,31 | 18,47 | 31,00 | 2,50 | – |
| 133 | – | 133 | 3,0 | 10,90 | 22,89 | 35,00 | 2,50 | – |
| **Mapress (Materiaal DIN 1787, Afmetingen DIN 1786, Isolatie DIN 30672) (12-22 Koper halfhard/28-54 Koper hard)** | | | | | | | | |
| – | – | 12 | 1,0 | 0,308 | 0,387 | 0,59 | 1,25 | – |
| – | – | 15 | 1,0 | 0,391 | 0,524 | 0,80 | 1,25 | – |
| – | – | 18 | 1,0 | 0,475 | 0,679 | 1,00 | 1,50 | – |
| – | – | 22 | 1,0 | 0,587 | 0,905 | 1,28 | 2,00 | – |
| – | – | 28 | 1,5 | 1,110 | 1,607 | 1,86 | 2,25 | – |
| – | – | 35 | 1,5 | 1,410 | 2,225 | 2,76 | 2,75 | – |
| – | – | 42 | 1,5 | 1,700 | 2,910 | 3,85 | 3,00 | – |
| – | – | 54 | 2,0 | 2,910 | 4,899 | 6,20 | 3,50 | – |
| **Buisgewichten belastingtabellen(Drukleiding 4521.4521/1.4521/1.4521 conform DIN 17455)** | | | | | | | | |
| – | – | 15 | 1,0 | 0,350 | 0,530 | 0,70 | 1,25 | – |
| – | – | 18 | 1,0 | 0,410 | 0,670 | 0,85 | 1,50 | – |
| – | – | 22 | 1,2 | 0,624 | 1,000 | 1,22 | 2,00 | – |
| – | – | 28 | 1,2 | 0,790 | 1,420 | 1,66 | 2,25 | – |
| – | – | 35 | 1,5 | 1,240 | 2,220 | 2,71 | 2,75 | – |
| – | – | 42 | 1,5 | 1,503 | 2,890 | 3,71 | 3,00 | – |
| – | – | 54 | 1,5 | 1,950 | 4,260 | 5,57 | 3,50 | – |
| – | – | 64 | 2,0 | 3,08 | 5,91 | 9,42 | 4,00 | – |
| 65 | | 76,1 | 2,0 | 3,550 | 8,10 | 10,67 | 4,25 | – |
| 80 | | 88,9 | 2,0 | 4,150 | 10,36 | 13,75 | 4,75 | – |
| 100 | | 108,0 | 2,0 | 5,050 | 14,21 | 19,44 | 5,00 | – |
| **Buisgewichten belastingtabellen (Drukleiding verwarming met kunststof omhulling 1.4301 conform DIN 2394)** | | | | | | | | |
| 12 | – | 14 | 1,2 | 0,338 | 0,410 | 0,58 | 1,25 | – |
| 15 | – | 17 | 1,2 | 0,434 | 0,559 | 0,75 | 1,25 | – |
| 18 | – | 20 | 1,2 | 0,536 | 0,728 | 0,94 | 1,50 | – |
| 22 | – | 24 | 1,5 | 0,824 | 1,108 | 1,33 | 2,00 | – |
| 28 | – | 30 | 1,5 | 1,052 | 1,543 | 2,00 | 2,25 | – |
| 35 | – | 37 | 1,5 | 1,320 | 2,124 | 2,60 | 2,75 | – |
| 42 | – | 44 | 1,5 | 1,620 | 2,815 | 3,67 | 3,00 | – |
| 54 | – | 56 | 1,5 | 2,098 | 4,141 | 5,45 | 3,50 | – |
| **(JRG Sanipex MT)** | | | | | | | | |
| 12 | – | 16 | 2,25 | 0,134 | 0,238 | 0,68 | 1,00 | – |
| 15 | – | 20 | 2,50 | 0,185 | 0,362 | 0,88 | 1,00 | – |
| 20 | – | 26 | 3,00 | 0,285 | 0,603 | 1,48 | 1,50 | – |
| 25 | – | 32 | 3,00 | 0,393 | 0,928 | 2,23 | 2,00 | – |
| 32 | – | 40 | 3,50 | 0,605 | 1,460 | 2,99 | 2,00 | – |
| **(Mepla – Verbundrohr)** | | | | | | | | |
| – | – | 16 | 2,25 | 0,135 | 0,239 | 0,68 | 1,50 | – |
| – | – | 20 | 2,50 | 0,185 | 0,362 | 0,88 | 1,50 | – |
| – | – | 26 | 3,00 | 0,300 | 0,614 | 1,49 | 2,00 | – |
| – | – | 32 | 3,00 | 0,415 | 0,946 | 2,25 | 2,00 | – |
| – | – | 40 | 3,50 | 0,595 | 1,450 | 2,98 | 2,00 | – |
| – | – | 50 | 4,00 | 0,840 | 2,225 | 4,06 | 2,00 | – |
| – | – | 63 | 4,50 | 1,100 | 3,400 | * 5,34 | 2,50 | – |
| – | – | 75 | 4,70 | 4,700 | 1,450 | 4,83 | 2,50 | – |
| **(PB Polybuten – GF Instaflex)** | | | | | | | | |
| – | – | 16 | 2,25 | 0,100 | 0,310 | 0,49 | 0,50 | – |
| – | – | 20 | 2,80 | 0,150 | 0,460 | 0,66 | 0,60 | – |
| – | – | 26 | 2,30 | 0,162 | 0,670 | 1,09 | 0,70 | – |
| – | – | 32 | 3,00 | 0,270 | 1,080 | 1,55 | 0,80 | – |
| – | – | 40 | 3,70 | 0,416 | 1,660 | 2,46 | 1,00 | – |
| – | – | 50 | 4,60 | 0,645 | 2,660 | 3,92 | 1,20 | – |
| – | – | 63 | 5,80 | 1,020 | 4,120 | 6,11 | 1,40 | – |
| – | – | 75 | 6,80 | 1,440 | 5,860 | * 9,67 | 1,60 | – |
| – | – | 90 | 8,20 | 2,060 | 8,420 | * 12,66 | 1,80 | – |
| – | – | 110 | 10,00 | 3,050 | 12,550 | * 19,72 | 2,00 | – |

① voor buizen met normale wanddikte
② waar niet anders aangegeven isolatiedikte 20 mm
* met steenwol 60 mm

# Symbolen voor de domotica-sector conform SIA 410

**Doorsnede van bouwtekening**




## Schalen

**In elke tekening of plattegrond moet de desbetreffende schaal in het titelblad worden aangegeven**
**Conform SIA 400 moet onder andere de schaal in de bouw worden toegepast:**

**1:1** (1 cm op de bouwtekening komt overeen met 1 cm in de werkelijkheid)
**10:1** (1 cm op de bouwtekening komt overeen met 10 cm in de werkelijkheid)
**100:1** (1 cm op de bouwtekening komt overeen met 1 meter in de werkelijkheid)

**Daarnaast zijn er in de praktijk ook andere schalen te vinden. O.a.:**

**1:20** (1 cm op de bouwtekening komt overeen met 20 cm in de werkelijkheid)
**1:25** (1 cm op de bouwtekening komt overeen met 25 cm in de werkelijkheid)
**1:75** (1 cm op de bouwtekening komt overeen met 75 cm in de werkelijkheid)

**Symbolen voor de domotica-sector conform SIA 410/1-2**

**Coördinatie:**

| | | |
|---|---|---|
| Groen | Sanitair | S |
| Rood | Verwarming | H |
| Blauw | Ventilatie | L |
| Geel | Elektra | E |

**Sanitair:**

| | | |
|---|---|---|
| Groen | Koud water Hoge druk | WKN |
| Groen | Koud water Lage druk | WKR |
| Rood | Warm water met verwarmings-kabel | WWV |
| Rood | Warm water | WWV |
| Oranje | Circulatie | WWR |
| Geel | Gas | GE |
| Bruin | Afvalwater | WWR |
| Blauw | Hemelwater/ Regenwater | WAR |

**Verwarming – Airconditioning:**

| | | |
|---|---|---|
| Rood | Uitgaande stroom | VL |
| Blauw | Retourstroom | RL |

**Ventilatie:**

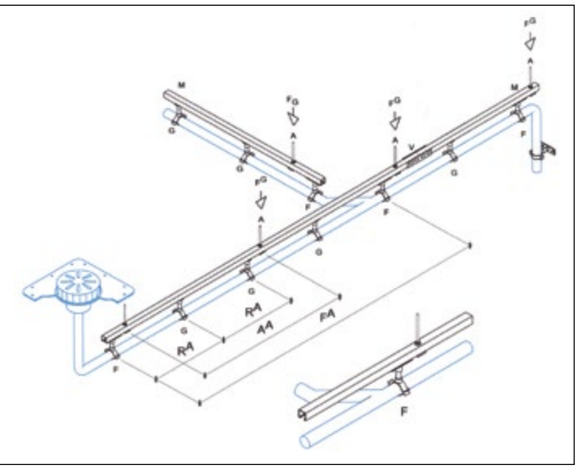
| | |
|---|---|
| Blauw | Toevoerlucht |
| Rood | Afvoerlucht |
| Geel | Geconditioneerde toevoerlucht |
| Groen | Verse lucht |

| Weergave van leiding | Weergave van leiding in doorsnede | Compensator | Bevestigingen | Ventilatiekanalen |
|---|---|---|---|---|
| Kruising van twee leidingen zonder verbinding | Verandering van positie in de vloer | Algemene lineaire compen-sator | Bevestigingspunt | Luchtkanaal, niet geïsoleerd |
| Kruising van twee leidingen met verbinding | continu | U-boogcompensator | Glijdende buisgeleiding | buiten Luchtkanaal, geïsoleerd binnenkant |
| Kruising | aflopend | Pakkingsbus-compensator | Leidingwerk: staand | Luchtinlaatkanaal, zichtbaar naar boven of naar voren |
| Leiding met hellingshoek | Beschrijving van niveau /= bovenste niveau | Axiale compensator van gegolfde buis | Leidingwerk: hangend | Luchtinlaatkanaal, onzichtbaar naar beneden of naar achter |
| Leiding flexibel | | Compensator van draaibare gegolfde buis | Leidingwerk: hangend en verend | Luchtafvoer, zichtbaar |
| Leiding geïsoleerd | | | Glij-element op rollen | Luchtafvoer, onzichtbaar |
| Leiding met carterbuisverwar-ming of -koeling | | | Glij-element: hangend | |
| | | | Glij-element met geleiding: hangend | |



# Legenda

| | | |
|---|---|---|
| **A** | Ophanging met draadstang M10 | |
| **F** | Beugel met vast punt | |
| **G** | Glijbeugel | |
| **AA** | Afstand van ophanging | |
| **RA** | Afstand van glij-element | |
| **FA** | Afstand van vast punt | |
| **FG** | Gewichtskracht van het volledig gevulde systeem bij het in acht nemen van de afstanden AA | |
| **M** | Rail = | ≤ Ø 160 mm MQ-41 |
| | | > Ø 160 mm MQ-41-D |
| **V** | Beugelzadel MQV-12 | |




**Belangrijk**

- Geïnstalleerde afbuigingen en bochten moeten met vaste punten F worden bevestigd
- Leidingen met een plafondafstand van >60 cm moeten tegen trillingen van zichzelf worden verzekerd

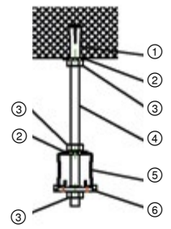
| Met en zonder rugplaat | | | zonder rugplaat | | met rugplaat | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Buis** | **AA** | **FA** | **RA** | **FG** | **RA** | **FG** |
| **Ø d (mm)** | **(m)** | **(m)** | **(m)** | **(N)** | **(m)** | **(N)** |
| 40 | 2,5 | 5,0 | 0,8 | 92 | 1,0 | 94 |
| 50 | 2,5 | 5,0 | 0,8 | 112 | 1,0 | 116 |
| 56 | 2,5 | 5,0 | 0,8 | 126 | 1,0 | 131 |
| 63 | 2,5 | 5,0 | 0,8 | 144 | 1,0 | 149 |
| 75 | 2,5 | 5,0 | 0,8 | 180 | 1,2 | 186 |
| 90 | 2,5 | 5,0 | 0,9 | 235 | 1,4 | 243 |
| 110 | 2,5 | 5,0 | 1,1 | 325 | 1,7 | 334 |
| 125 | 2,5 | 5,0 | 1,3 | 404 | 1,9 | 428 |
| 160 | 2,5 | 5,0 | 1,6 | 680 | 2,4 | 710 |
| 200 | 2,5 | 5,0 | 2,0 | 984 | 3,0 | 1029 |
| 250 | 2,5 | 5,0 | 2,5 | 1480 | 3,7 | 1540 |

Bevestigingsafstand van rugplaat = 0,50 m (met kabelbinders)

# Pluvia-systeemcomponenten

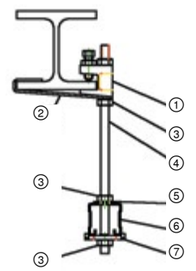
## 1 (A) Railophanging aan beton

| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **Inslaganker HKD M10x40** | ① | 1 | **376967** |
| **Sluitring 10,5x28** | ② | 2 | **2184522** |
| **Zeskantmoer M10 Zn DIN 934 8** | ③ | 3 | **2184505** |
| **Draadstang AM 10x1 m** | ④ | 1 | **339795** |
| **Installatierail MQ-41 - MQ-41-D** | ⑤ | – | **3695..** |
| **Railsupport MQZ-L** | ⑥ | 1 | **2199455** |



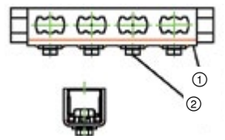

## 2 (A) Railophanging aan stalen liggers

| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **Balkklem MAB-11** | ① | 1 | **375957** |
| **Bevestigingsband MAB-S 11/13** | ② | 1 | **374409** |
| **Zeskantmoer M10 Zn DIN 934 8** | ③ | 4 | **2184505** |
| **Draadstang AM 10x1 m** | ④ | 1 | **339795** |
| **U-ring US 10,5-28** | ⑤ | 1 | **216491** |
| **Installatierail MQ-41 - MQ-41-D** | ⑥ | – | **3695..** |
| **Railsupport MQZ-L** | ⑦ | 1 | **2199455** |




## 3 (V) Beugelzadel

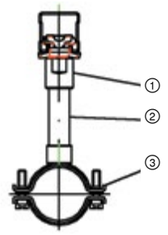
| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| **Verbinder MQV-12** | ① | 1 | **369643** |
| **Drukknop MQN-C** | ② | 4 | **2184368** |



# Pluvia-systeemcomponenten

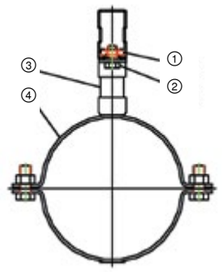
## 4 (G) Glijbeugel van 40-160 mm

| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| Beugelzadel MQA-…… | ① | 1 | 36963. |
| Draadbuis GR-G.... | ② | 1 | 5642. |
| Beugel MP-M..... | ③ | 1 | 532.. |




## 5 (G) Glijbeugel van 200-250 mm

| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| Vleugelmoer MQM-M12 | ① | 2 | 369627 |
| Zeskantbout M12x25 Zn DIN 933 8.8 | ① | 2 | 2184553 |
| Grondplaat MGM 2-1" | ② | 1 | 246920 |
| Draadbuis GR-G 1“ | ③ | 1 | 56430 |
| Beugel MP-MX..... | ④ | 1 | 3723.. |

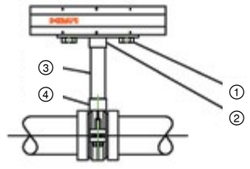



## Glij-element en accessoires

| Omschrijving | Art. nummer |
|---|---|
| Beugel 40 MP-M 11/4“ 1/2“ | 53216 |
| Beugel 50 MP-M 11/2“ 1/2“ | 53217 |
| Beugel 56 MP-M 2“ 1/2“ | 53218 |
| Beugel 63 MP-M 2“ 1/2“ | 53218 |
| Beugel 75 MP-M 2 1/2“ 3/4" | 20913 |
| Beugel 90 MP-M 3“ 3/4“ | 53220 |
| Beugel 110 MP-M 4“ 3/4" | 53223 |
| Beugel 125 MP-M 125 3/4“ | 20920 |
| Beugel 160 MP-M 159 3/4“ | 53226 |
| Beugel 200 MP-M 193 1“ | 372305 |
| Beugel 250 MP-M 244 1“ | 372308 |
| Beugelzadel MQA 1/2“ | 369633 |
| Beugelzadel MQA 3/4“ | 369634 |
| Grondplaat MGM 2 1" | 246920 |
| Draadbuis GR-G 1/2“ | 56428 |
| Draadbuis GR-G 3/4“ | 56429 |
| Draadbuis GR-G 1“ | 56430 |
| Installatierail MQ-41 | 369592 |
| Installatierail MQ-41-D | 369604 |

## 6 (F) Beugel met vast punt van 40-90 mm met lasband met vast punt van Geberit

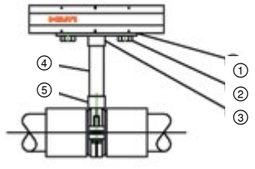
| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| Drukknop MQN-C | ① | 2 | 2184368 |
| Grondplaat MQG-2 1/2“ | ② | 1 | 369683 |
| Draadbuis GR-G 1/2“ | ③ | 1 | 56428 |
| Beugel MP-M..... | ④ | 1 | 532.. |




## 7 (F) Beugel met vast punt van 110-160 mm

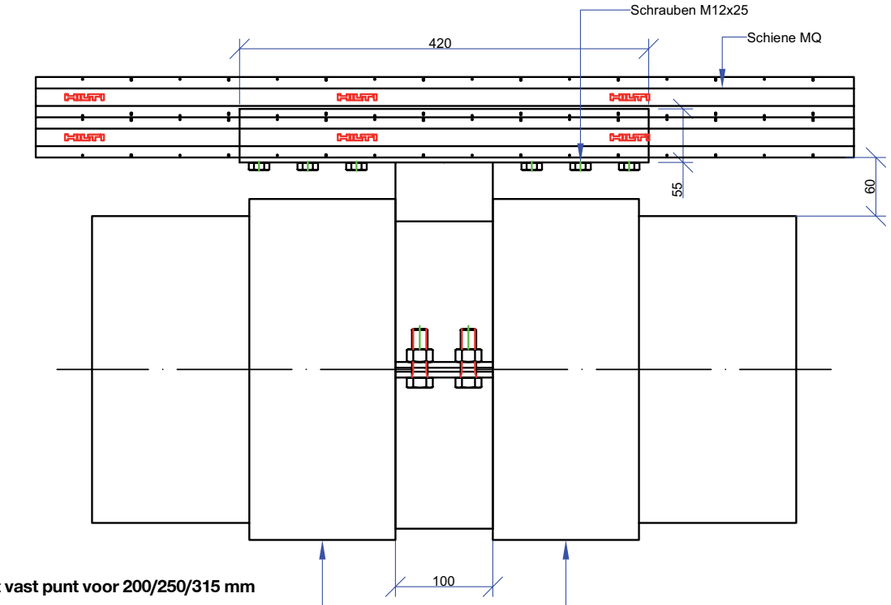
aan beide zijden van de beugel is een elektrolasmof voorzien

| Omschrijving | Pos.nr. | Aantal | Art. nummer |
|---|---|---|---|
| Vleugelmoer MQM-M12 | ① | 2 | 369627 |
| Zeskantbout M12x25 Zn DIN 933 8.8 | ② | 2 | 2184553 |
| Grondplaat MGM 2-.... | ③ | 1 | 2469.. |
| Draadbuis GR-G.... | ④ | 1 | 564.. |
| Beugel MP-MX..... | ⑤ | 1 | 3723.. |

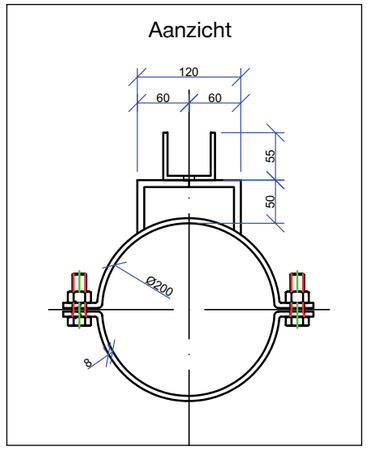


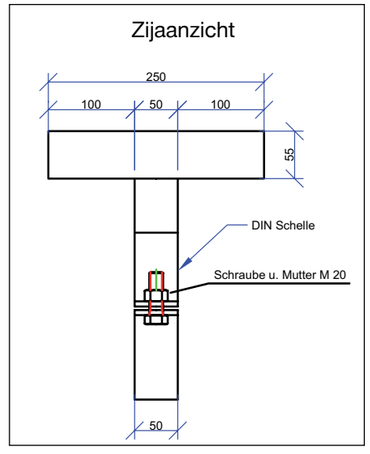


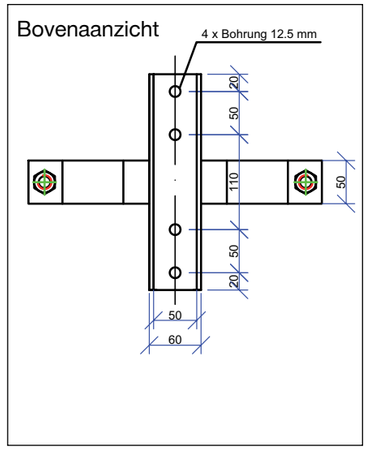

# Installatievoorbeeld Pluvia vast punt D 315 mm




**8 (F) Beugel met vast punt voor 200/250/315 mm**
Aan beide zijden van de beugels is een elektrolasmof voorzien.
**Detail van het vast punt op aanvraag.**



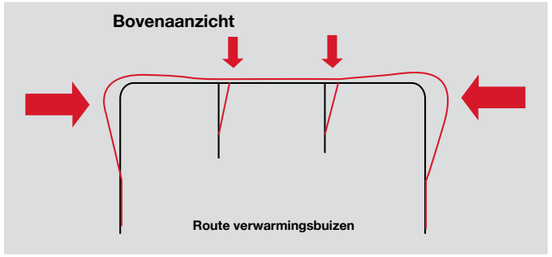

## Beugel met vast punt type Pluvia D 200

Dim. Da = 200 mm
Materiaal: Staal - thermisch verzinkt

Bevestiging aan MQ-profiel (MQ-72 of groter) met 4 bouten M12x25 mm.
**Levertijd en aantallen op aanvraag.**

# Uitzettingen in leidingen

In gebouwen worden buizen voor verschillende media met verschillende temperaturen gebruikt, bijv. voor verwarming, koeling, ventilatietechniek, speciale buizen voor materiaalstromen of rioolbuizen. Al deze media werken bij verschillende temperaturen dan die waarop ze zijn geïnstalleerd. De werking van hogere of lagere temperaturen leidt tot het **uitzetten** of **samentrekken** van de leidingen.




Wanneer uitzetting niet wordt gecontroleerd, kunnen de leidingen en hun bevestiging worden beschadigd.

Door de verschillende temperaturen tijdens montage en de maximale temperatuurwaarde van het medium tijdens gebruik treedt er uitzetting op. Bij pijpleidingen kunnen ongecontroleerde bewegingen tot een overdracht van aanzienlijke krachten op de constructie en de voorspanningsverhoudingen leiden. Door grotere uitzettingen kunnen doorbuigingen met een kleinere nominale breedte afbreken en aanzienlijke schade in de ruimtes veroorzaken.

**Temperatuurverschil ΔT**
Veroorzaakt uitzetting van de leiding en de fenomenen die hieronder worden beschreven:
**tb – Hoogste of laagste temperatuur van het medium**
**ts – Temperatuur, waarbij de leidingen werden gemonteerd**

**ΔT = tb-ts [°K]**

**Lineaire uitzetting ΔL**
Een verandering in de temperatuur van het medium of de omgevingscondities leidt tot uitzetten of samentrekken van de buis. Deze verandering in lengte wordt met **ΔL [mm]** aangeduid.

**Lineaire uitzettingscoëfficiënten:**

$$\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$$

ΔL = Verandering in lengte in mm
L = Lengte van de buis of deel van de leiding, waarvan de lengteverandering moet worden bepaald
ΔT = Verschil zw. Installatietemperatuur en aanvoertemperatuur van het medium
α = Lineaire veranderingscoëfficiënt

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fe: | a = 0,012 mm/mK | GF/ABS: | a = 0,10 mm/mK |
| Cu: | a = 0,0166 mm/mK | PE: | a = 0,17 mm/mK |
| Cr: | a = 0,0165 mm/mK | Pb: | a = 0,13 mm/mK |
| Mepla: | a = 0,026 mm/mK | PP: | a = 0,15 mm/mK |
| JRG MT: | a = 0,024 mm/mK | PVC-U: | a = 0,08 mm/mK |

**Berekening van uitzettingen eenvoudig met de app!**

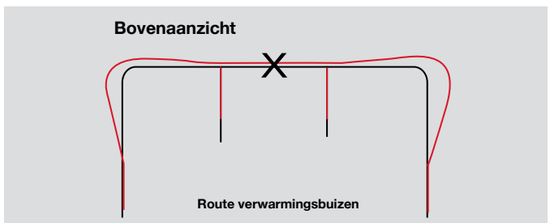
**Voorbeeld:**

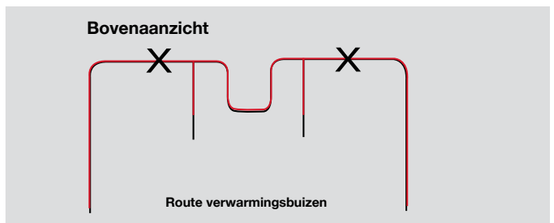
**Materiaal = Cu, ΔT = 50K, L = 30 m**
**ΔL = 30m x 50K x 0,0166 mm/mK**
**ΔL = 24,9 mm**

# Uitzetting in leidingen en het aanbrengen van vaste punten

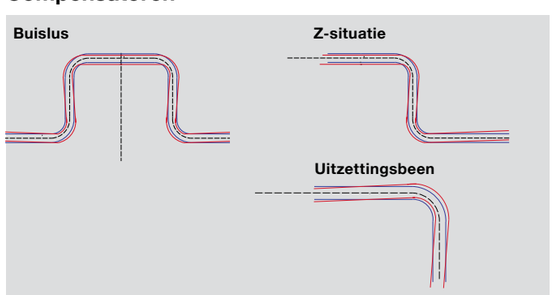
Het gebruik van vaste punten zorgt voor een gecontroleerde beheersing van het uitzetten en maakt het mogelijk deze krachten over te dragen naar een speciaal daarvoor ontworpen locatie op de constructie.

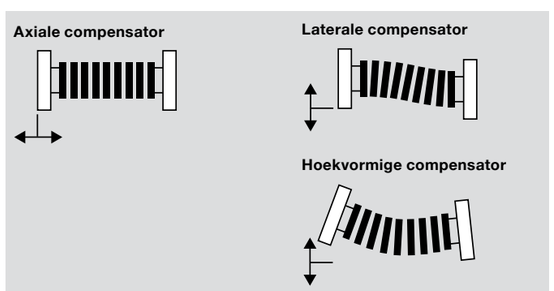
Leidingen kunnen worden onderverdeeld in kleinere uitzettingssecties met vaste punten en compensatoren, waarbinnen lineaire uitzetting is, de krachten die op de vaste punten werken kleiner zijn en de verbindingspunten van afbuigingen niet worden belast.




## Compensatoren

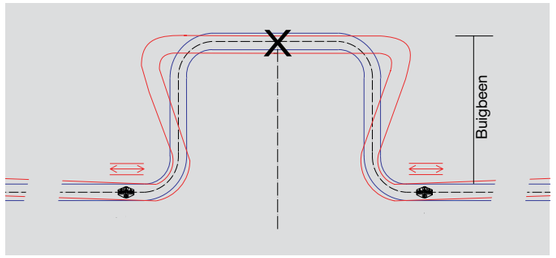





# Voorbeeld van het controleren van een axiale uitzetting

## U-compensatoren



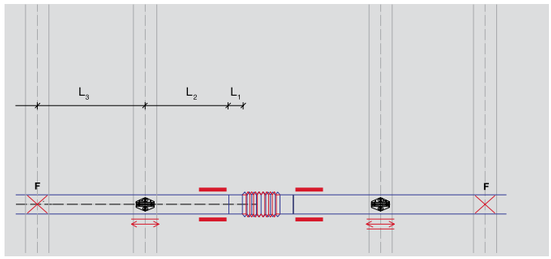

**Vereisten voor het gebruik van axiale geleidingen voor natuurlijke U-compensator:**

- De compensatie van de lineaire uitzetting van de axiaal geleide leiding vindt plaats door insluiting in de buigbenen. Deze moeten een geschikte lengte hebben.
- Door de uitzettingsabsorptie door het buigbeen moeten de bevestigingen voor en achter de buiglus glijdend worden gemaakt.
- Axiaal geleide leidingen moeten voor en achter de buiglus ten minste twee glijdende beugels hebben.

Vanzelfsprekend moeten de buisgeleidingsconstructies vanwege hun ontwerp in staat zijn om de krachten die lateraal op de constructie inwerken, over te dragen om een correcte werking van de axiaal geleide leiding te verzekeren.

Voor gedetailleerde informatie over de berekening van wrijvingskrachten kunt
u de berekeningssoftware voor vaste punten gebruiken of onze Hilti technici raadplegen.

## Axiale compensatoren




**Vereisten voor het gebruik van axiale geleiders voor axiale compensator:**

- Axiale compensatoren moeten nauwkeurig worden gepositioneerd volgens de specificaties van de fabrikant van de compensator. Het is daarbij bijzonder belangrijk dat de maximaal toegestane afstand van de bevestigingen van de axiaal geleide leiding (L1, L2 en L3) voor en achter de axiale compensator in acht wordt genomen.
- Om te voorkomen dat de compensator onbedoeld naar buiten zwaait, worden voor en na de compensator glij-elementen gebruikt.

**F** = bevestigingspunt

# Het gebruik van glij-elementen

De keuze van de te gebruiken glij-elementen is afhankelijk van de lineaire uitzetting, de op te nemen belasting en de temperatuur.
De glij- of rolelementen en de belastbaarheid vindt u in de technische gegevens van de afzonderlijke glij-elementen op de volgende pagina's.

Voor het gebruik van glij-elementen gelden de volgende aanbevelingen:

- Vanaf een berekende uitzetting van 10 mm moeten glij-elementen worden geïnstalleerd
- Wandmontage is niet mogelijk, hier wordt het gebruik van consoles aanbevolen
- Bij railmontage moeten dubbele glij-elementen worden gebruikt
- Bij toepassingen hoger dan **100 °C** moeten glij-elementen worden gebruikt

# Services


**Projectoptimalisatie** 15.2

**BIM** 15.3

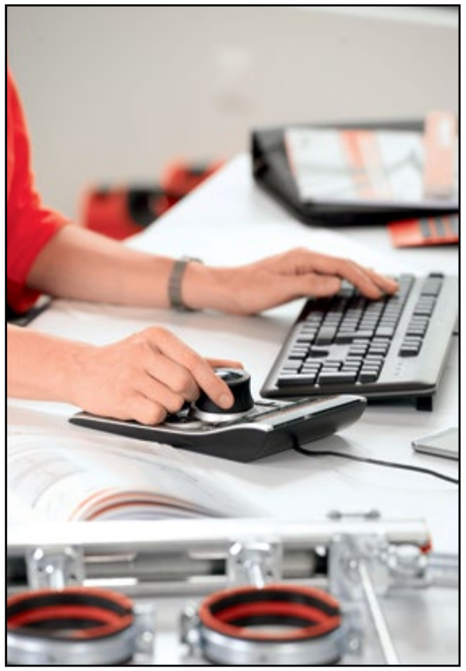
**Logo‘s** 15.4

## Projectoptimalisatie

Optimalisatie is op veel projecten eenvoudig te realiseren door innovatieve producten of services te gebruiken welke precies aangeven waar de ideale optimalisatieslag te maken valt.

## Engineering services

Hilti biedt een totaaloplossing voor installatiesystemen. Van designsoftware tot innovatie producten en diensten, zoals designs en berekeningen. Onze engineering services staan voor optimalisatie in de ontwerpfase middels technisch advies, berekeningen en technische documentatie.



**Technisch advies**

- Vooraf berekende materialen en oplossingen bieden transparantie in bestellen en monteren. Geen onverwachte situaties en configuraties op de bouwplaats.

- Technisch advies in ontwerpfase en ondersteuning op uitdagingen tijdens de bouwfase.

**Optimalisatie configuraties**

- Optimaal gebruik maken van de belasting van de materialen resulteert in minder materiaalgebruik en montagekosten per project.

- Van losse disciplines naar multidisciplinaire designs

- Prefabricage

**Waarborging veiligheid**

- Veiligheid middels doorgerekende configuraties met gecertificeerde producten.

## Prefabricage

Door prefab aangeleverde supports is optimalisatie op veel projecten eenvoudig te realiseren. Samen met de afdeling engineering is het mogelijk om ook voor uw project de supports te optimaliseren en middels voormontage kant en klaar aan te laten leveren op de bouwplaats.

## BIM

Digitalisering in de bouw is een feit aan het worden, waarbij BIM een belangrijke rol speelt. Ook met deze ontwikkeling is Hilti vooruitstrevend.

Samenwerking vormt de basis van ieder BIM project. Het wordt hierom steeds belangrijker om te investeren in lange termijn partners om een optimale samenwerking mee te bereiken. De samenwerking beperkt zich hierin niet langer tot het leveren dan wel ontvangen van bepaalde producten, maar beslaat nu het totaalplaatje van producten, software en services.

Hilti heeft hierom in de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in de projectaanpak in combinatie met BIM. Wij zijn als partner vanaf een vroeg stadium betrokken bij een project, om de uitvoering zo soepel te laten verlopen. Voorafgaand aan en gedurende het project bieden wij onze partners een toegewijde BIM projectmanager en ondersteunen wij op allerlei verschillende disciplines. Dit gebeurt onder andere door onze BIM modelleurs, maar bijvoorbeeld ook door onze logistieke afdeling en maatvoering specialisten.

### BIM services

Framework

Design

BIM moduleren

BIM Data

Voor uitleg over de BIM services neem contact op met Hilti.

## BIM Competence Center

Onze ervaring op het gebied van BIM is ook in de rest van de wereld niet onopgemerkt gebleven. In 2018 is besloten om het Internationale BIM Competence Center in Nederland te vestigen. Dit Competence Center bevindt zich in Berkel en Rodenrijs in hetzelfde pand als het hoofdkantoor van Hilti Nederland. Het BIM Competence Center bestaat uit projectmanagers, modelleurs en specialisten uit meer dan vijftien verschillende landen, die vanuit Nederland support bieden aan projecten over de hele wereld.

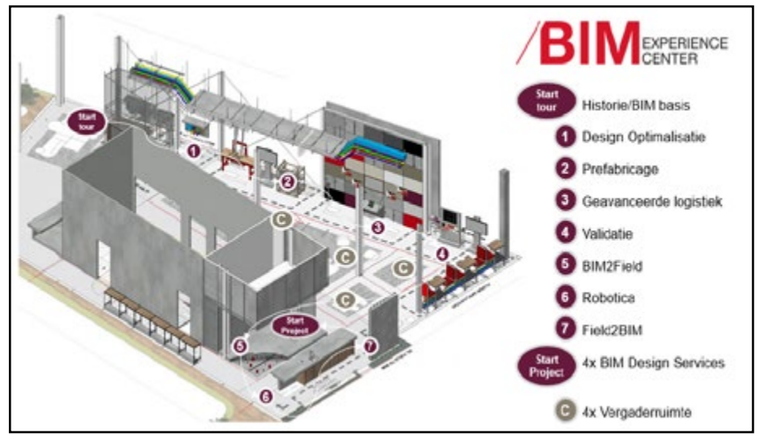
## BIM Experience Center

Tijdens de integratie van BIM in ons bedrijf, merkten wij dat het lastig kan zijn om deze voordelen tastbaar te maken voor de verschillende betrokken partijen. Dit is echter essentieel, omdat samenwerking binnen BIM centraal staat en nodig is voor een maximaal resultaat. Om onze kennis op dit gebied optimaal te kunnen delen met onze partners en klanten, besloot Hilti in 2019 te investeren in een BIM Experience Center.

Dit Center is gevestigd op een aparte afdeling van het hoofdkantoor en bestaat uit zeven verschillende stations.

Ieder station toont de voordelen die ervaren kunnen worden binnen een bepaalde stap in het bouwproces ondersteund door beeld, geluid en praktijkvoorbeelden.

Partners en klanten kunnen, indien gewenst ook met hun onderaannemers, langskomen om eigenhandig en op een simpele manier de voordelen van BIM te ervaren.



# Logo‘s

Geteste bevestiging in
preventieve structurele brandbeveiliging.

Factory Mutual (FM)
Verzekeraars van industriële eigendom met een eigen geaccrediteerde test- en certificatielocatie.

Underwriters Laboratories Inc.
Onafhankelijk bedrijf op het gebied van veiligheidswetenschappen. Hilti producten met dit logo zijn getest en worden vermeld.

VdS Schadenverhütung GmbH
Onafhankelijke testinstelling gespecialiseerd in brandbeveiliging. Hilti producten met dit logo zijn getest en vermeld.

Hilti producten met dit logo zijn getest op geluidsisolatie volgens DIN 4109.

Bouwmaterialen met dit logo zijn normaal ontvlambaar conform DIN 4102-1.

Hilti producten met het Clean-Tec logo staan voor bijzonder milieuvriendelijke oplossingen.

Ankers voldoen aan de vereisten van de VdS-richtlijn CEA 4001: 2010-11: voor sprinklersystemen, planning en installatie.

Goedgekeurd als installatiedeel door het Federale bureau voor civiele bescherming en rampenbestrijding.

Hilti producten met dit logo zijn in overeenstemming met een nationaal reglement (CE- of Ü-merkteken).

Hilti ankers met dit logo kunnen worden berekend in Profis Anchor.

Hilti producten met dit logo hebben een Europese technische beoordeling (ETA).