

# Système 3D MQ3D

## Applications

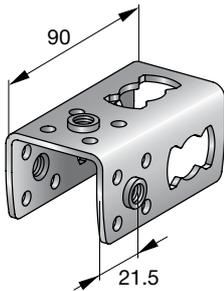
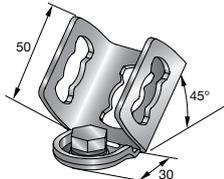
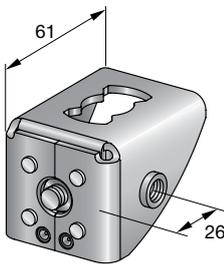
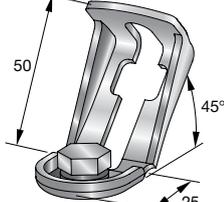
- Assemblage de structures 3D sur chantier
- Renforcement et rigidification des assemblages complexes

## Avantages

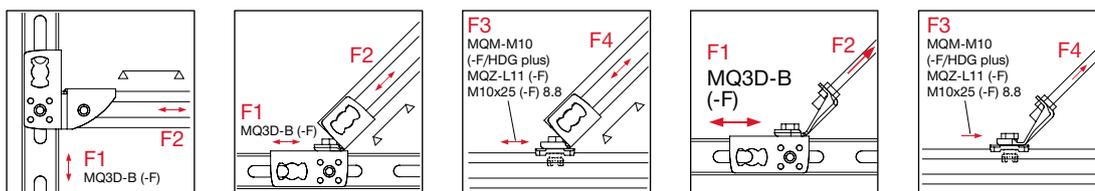
- Rapide et facile à utiliser
- Angle à 45° et point de pliage prédéterminé renforcé
- Installation simple de connecteurs ou d'équerres sur chantier

## Données techniques

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| <b>Matériau MQ3D-B, MQ3D-W45</b> | QStE 380 TM - SEW 092 |
| <b>Matériau MQ3D-W90, MQ3D-A</b> | DD11 - DIN EN 10111   |
| <b>Matériau boulon</b>           | Classe d'acier 8,8    |
| <b>Finition de surface</b>       | Electro-zingué        |
| <b>Épaisseur du matériau</b>     | 3 mm                  |

|   | Désignation | Equerre | Filetage M | Taille de la clé | Poids | Couple de serrage | Cond.  | Code article  |
|---|-------------|---------|------------|------------------|-------|-------------------|--------|---------------|
|    | MQ3D-B      | 0 °     | M10        | 17 mm            | 206 g | 40 Nm             | 20 pcs | <b>369694</b> |
|   | MQ3D-W45    | 45 °    | M10        | 17 mm            | 153 g | 40 Nm             | 16 pcs | <b>369696</b> |
|  | MQ3D-W90    | 90 °    | M10        | 17 mm            | 212 g | 40 Nm             | 20 pcs | <b>369695</b> |
|  | MQ3D-A      | 45 °    | M10        | 17 mm            | 95 g  | 40 Nm             | 20 pcs | <b>369697</b> |

3



| Désignation | Force F1 (kN) | Force F2 (kN) | Force F3 (kN) | Force F4 (kN) |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| MQ3D-B      | 2,50          | 2,5           | -             | -             |
| MQ3D-W45    | 1,77          | 2,5           | 1,77          | 2,5           |
| MQ3D-W90    | 2,50          | 2,5           | -             | -             |
| MQ3D-A      | 1,77          | 2,5           | 1,77          | 2,5           |

Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

## Clip-étai MQT

### Applications

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

### Avantages

- La fixation convient à toutes les poutres en T (épaisseur de serrage max. 40 mm)
- Entièrement préassemblés, aucun risque de perdre les pièces individuelles
- Solution flexible
- Installation rapide
- Réajustement facile possible

### Données techniques

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Matériau plaquette de serrage | S235JR - DIN EN 10025                      |
| Matériau boulon en U          | S235JRG2 - DIN EN 10025                    |
| Matériau écrou                | DIN 50961                                  |
| Finition de surface           | Electro-zingué                             |
| Informations supplémentaires  | Toujours utiliser les clips étai par paire |

|  |  | Désignation | Pour utilisation avec                         | Filetage M | Taille de la clé | Poids | Cond.  | Code article  |
|--|--|-------------|---|------------|------------------|-------|--------|---------------|
|  |  | MQT-21-41   | MQ-21<br>MQ-31<br>MQ-41<br>MQ-21-D            | M8         | 13 mm            | 500 g | 10 pcs | <b>369675</b> |
|  |  | MQT-41-82   | MQ-41<br>MQ-41/3<br>MQ-52<br>MQ-72<br>MQ-41-D | M10        | 17 mm            | 650 g | 10 pcs | <b>369676</b> |
|  |  | MQT-82-124  | MQ-41-D<br>MQ-52-72-D<br>MQ-124X-D            | M12        | 19 mm            | 860 g | 10 pcs | <b>369677</b> |

|            | Charge max. recommandée (kN) | Couple de serrage (Nm) | Epaisseur max. de blocage (mm)                         |
|------------|------------------------------|------------------------|--|
| MQT-21-41  | 3,0                          | 10                     | 30   |
| MQT-41-82  | 4,5                          | 20                     | 35   |
| MQT-82-124 | 5,0                          | 30                     | 20 (rail MQ-52-72-D et MQ-124X-D)<br>40 (rail MQ-41-D) |

Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

## Clip-étai MQT

### Applications

- Pour le montage de rails sur poutres acier sans soudage ni perçage

### Avantages

- L'étrier s'adapte à toutes les poutres métalliques standard (épaisseur max. 30 mm ; largeur max. 300 mm)
- Conception massive
- Charge de cisaillement possible

### Données techniques

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Matériau                     | EN-GJMB-350-10 - DIN EN 1562               |
| Finition de surface          | Electro-zingué                             |
| Informations supplémentaires | Toujours utiliser les clips étai par paire |

|  |  |             |                             |       |        |              |
|--|--|-------------|-----------------------------|-------|--------|--------------|
|  |  | Désignation | Pour utilisation avec       | Poids | Cond.  | Code article |
|  |  | MQT-41      | MQ-41<br>MQ-41/3<br>MQ-21-D | 716 g | 16 pcs | 286107       |

|        | Charge de traction maximale par paire (kN) | Charge de cisaillement maximale par paire (kN) | Couple de serrage (Nm) | Epaisseur max. de blocage (mm) |
|--------|--|--|------------------------|--------------------------------|
| MQT-41 | 20   | 9,0  | 20                     | 30                             |

Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

## Etrier MQT

### Applications

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

### Avantages

- Convient à toutes les poutres standard (épaisseur de serrage max. 23 mm)
- Installation rapide
- Réajustement facile possible

### Données techniques

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Matériau</b>                     | GJMW400-5 - EN 1562  |
| <b>Finition de surface</b>          | Electro-zingué   |
| <b>Informations supplémentaires</b> | Toujours utiliser les clips étai par paire<br>Pour utilisation avec boulon 8,8 (DIN 933), écrou classe 8 (DIN 934) et rondelle (DIN 125) - non fournis |

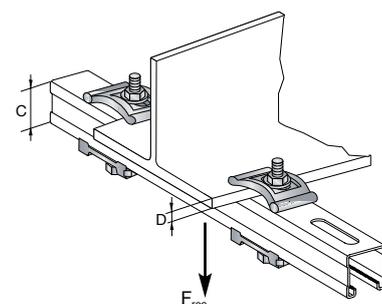
|  | Désignation | Taille | Longueur L | Largeur A | Dimensions du trou D | Poids | Cond.  | Code article |
|--|-------------|--------|------------|-----------|----------------------|-------|--------|--------------|
|  | MQT-M10     | M10    | 68 mm      | 30 mm     | 23 X 11 mm           | 160 g | 20 pcs | 284242       |
|  | MQT-M12     | M12    | 74 mm      | 32 mm     | 29 x 13 mm           | 190 g | 20 pcs | 284243       |

#### Cas d'application 1

Pour rails MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MD-21-D, MQ-41-D, MQ-52-72-D

| Etrier  | Charge max, recommandée par paire $F_{rec}$ (kN) |          | Couple de serrage $M_D$ (Nm) | Longueur de vissage nécessaire L (mm) |
|---------|--|----------|------------------------------|---------------------------------------|
|         | Rails I  | Rails II |                              |                                       |
| MQT-M10 | 10,0   | 10,0     | 18                           | L = 60 + D + C                        |
| MQT-M12 | 10,0   | 15,0     | 30                           |                                       |

Rails I : MQ-21, MQ-31, MQ-41, MD-21-D, MQ-41-D  
 Rails II : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72-D

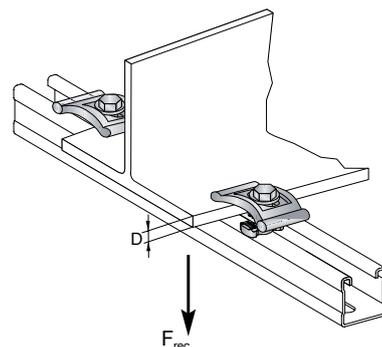


#### Cas d'application 2

Pour rails MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MD-21-D, MQ-41-D, MQ-52-72-D, MQ-124X-D

| Etrier  | Charge max, recommandée par paire $F_{rec}$ (kN) |          | Couple de serrage $M_D$ (Nm) | Longueur de vissage nécessaire L (mm) |
|---------|--|----------|------------------------------|---------------------------------------|
|         | Rails I  | Rails II |                              |                                       |
| MQT-M10 | 5,7  | 9,1      | 18                           | L = 41 + 0,6 x D                      |
| MQT-M12 | 5,7  | 9,1      | 30                           |                                       |

Rails I : MQ-21, MQ-31, MQ-41, MD-21 D, MQ-41-D  
 Rails II : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72-D, MQ-124X-D



Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

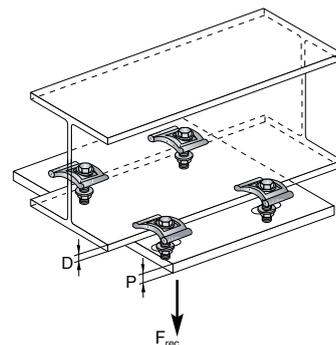
**Cas d'application 3**

Pour connexion de tôle sur poutre

| Etrier  | Charge max, recommandée pour 4 étriers $F_{rec}$ (kN) | Couple de serrage $M_D$ (Nm) | Longueur de vissage nécessaire L (mm) |
|---------|---|------------------------------|---------------------------------------|
| MQT-M10 | 20,0  | 18                           | L = 60 + D + P                        |
| MQT-M12 | 30,0  | 30                           |                                       |

Toujours utiliser les étriers par 4. Respecter les valeurs de charge des rails.  
La charge maxi recommandée est donnée pour quatre étriers.

Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

**Console de serrage MQT-K****Applications**

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

**Avantages**

- Le kit de serrage s'adapte à toutes les poutres normalisées doubles en T et en U

**Données techniques**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Matériau</b>                     | S235JRG2 - DIN EN 10025                    |
| <b>Finition de surface</b>          | Electro-zingué                             |
| <b>Épaisseur du matériau</b>        | 5 mm                                       |
| <b>Informations supplémentaires</b> | Toujours utiliser les clips étai par paire |

|  | Désignation | Pour utilisation avec       | Couple de serrage | Poids | Cond. | Code article  |
|--|-------------|-----------------------------|-------------------|-------|-------|---------------|
|  | MQT-K       | MQ-21-D<br>MQ-41<br>MQ-41/3 | 30 Nm             | 720 g | 5 pcs | <b>284241</b> |

**Clip-étai MAB****Applications**

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

**Avantages**

- Trou de passage en "Y" sans filetage
- Installation sur poutres d'acier sans soudage ni perçage
- Ajustement de hauteur possible après desserrage de l'écrou bloquant, même ultérieurement

**Données techniques**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Matériau</b>                | EN-GJMB-350-10   |
| <b>Finition de surface</b>     | Electro-zingué   |
| <b>Couple de serrage vis</b>   | Tourner à la main ½ tour à la clé  |
| <b>Couple de serrage écrou</b> | Tourner à la main ¼ tour à la clé  |
| <b>Agréments</b>               | VdS G 4004005 (MAB-9 et 11)<br>VdS G 4914044 (MAB-13)<br>VdS G 4032026 (MAB-17)<br>FM (MAB-11; 13 et 17)<br>UL EX 15279 (MAB-11; 13 et 17) |



|  | Désignation | Charge de traction maximale | Filetage M | Diamètre du trou D | X       | Y       | Poids | Cond.  | Code article  |
|--|-------------|-----------------------------|------------|--------------------|---------|---------|-------|--------|---------------|
|  | MAB-9       | 1,2 kN                      | M8         | 9 mm               | 20,9 mm | 18,0 mm | 81 g  | 12 pcs | <b>375956</b> |
|  | MAB-11      | 2,5 kN                      | M10        | 11 mm              | 23,4 mm | 19,5 mm | 143 g | 12 pcs | <b>375957</b> |
|  | MAB-13      | 3,5 kN                      | M12        | 13 mm              | 35,0 mm | 26,0 mm | 216 g | 12 pcs | <b>375958</b> |
|  | MAB-17      | 5,5 kN                      | M12        | 17 mm              | 30,0 mm | 28,5 mm | 318 g | 12 pcs | <b>228155</b> |

Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

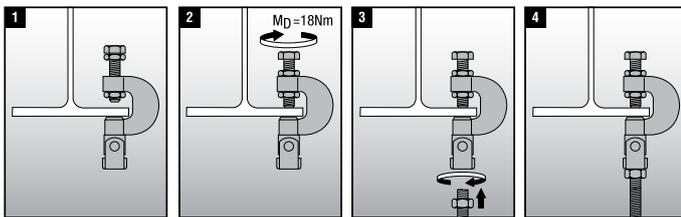
## Clip-étai articulé MQT-G

### Applications

- Connexion facile de rails sur poutre métallique
- Montage facile sur poutres en acier sans soudage ni perçage ainsi que sur poutres en acier inclinées

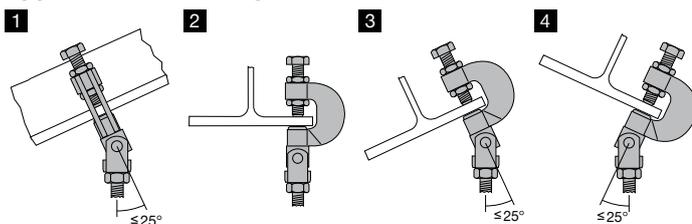
### Avantages

- Installation sur poutres en acier et poutres inclinées sans soudage ni perçage
- Pas de flexion des tiges filetées : effort de traction uniquement
- Adapté aux poutres acier standard (épaisseur de serrage maxi 17 mm)

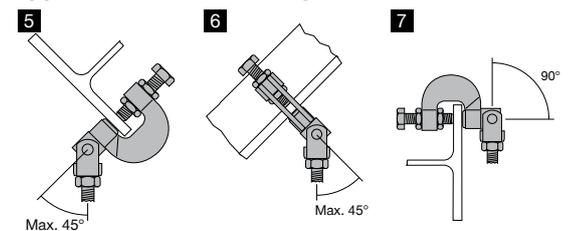


|  | Désignation | Charge de traction maximale F |         | Filetage M | Poids | Cond.  | Code article |
|--|-------------|-------------------------------|---------|------------|-------|--------|--------------|
|  |             | (≤ 25°)                       | (> 25°) |            |       |        |              |
|  | MQT-G M8    | 2,5 kN                        | 1,5 kN  | M8         | 266 g | 20 pcs | 284238       |
|  | MQT-G M10   | 2,5 kN                        | 1,5 kN  | M10        | 266 g | 20 pcs | 284239       |

### Applications homologuées VdS et FM



### Applications non homologuées VdS et FM



## Eclisse de sécurité MQT-S

### Applications

- Blocage sûr de clip étai articulé MQT-G

### Avantages

- Aucun boulon ou écrou supplémentaire nécessaire
- Pour montage sur poutre acier sans connexion soudée



|  | Désignation | Pour utilisation avec | Cond.  | Code article |
|--|-------------|-----------------------|--------|--------------|
|  | MQT-S       | MQT-G M8<br>MQT-G M10 | 10 pcs | 284863       |

### Données techniques

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Matériau            | Acier allié de haute qualité S420NC |
| Finition de surface | Electro-zingué                      |
| Agréments           | VdS G 4021033<br>FM (M10)           |