

# HILTI

**Manuel  
technique**

**Vissage métal**



Edition novembre 2013

### Supports techniques : validez vos choix techniques avec nos ingénieurs

Une équipe d'ingénieurs est à votre disposition pour vous apporter gratuitement son soutien et vous aider à trouver des solutions techniques sur mesure.

Contactez-les par téléphone au 01 30 12 65 01 ou par fax au 01 30 12 52 40 ou par mail à [FR-ServiceTechnique@hilti.com](mailto:FR-ServiceTechnique@hilti.com).



### A vos côtés sur les chantiers

- Plus de 500 commerciaux sillonnent la France :
- Conseils, démos...
- Contactez le service Clients Hilti pour demander la visite de votre représentant

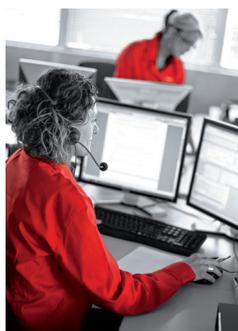
Contactez le Service Clients Hilti pour demander la visite de votre représentant

### Service clients : conseil, commande, réparation... sans vous déplacer

- de 8 h 00 à 18 h 00 du lundi au vendredi
- Plus de 60 conseillers répondent à vos demandes

**N° Indigo 0 825 01 05 05**

0,15 € TTC / MN



### Points de vente

- Près de 180 points de vente en France
- Stocks, démos, portes ouvertes...
- Disponibilité conseil et service
- Retrouvez les points de vente sur votre GPS : consultez [www.hilti.fr](http://www.hilti.fr)

### Une plateforme de distribution ultra-performante à votre service

- Toute commande saisie avant 16 h 00 est expédiée le jour même.
- Livraison partout en France et sur vos chantiers
- Avec 6000 palettes et 12000 produits stockés, 10000 lignes de commande préparées et 6000 colis expédiés chaque jour, la plateforme de distribution de Magny-les-Hameaux vous garantit un service logistique à la hauteur de votre exigence.



### Gestion de parc machines : équipez vous autrement !



Profitez de machines toujours plus performantes tout en préservant votre trésorerie.

Le coût mensuel d'utilisation, une offre unique et innovante comprenant :

- la garantie totale de vos machines pendant la durée du contrat
- un SAV ultra-performant : réparation en 72h porte à porte
- un certificat d'étalonnage inclus tous les ans pour les lasers
- une protection contre le vol (avec et sans effraction)
- l'étiquetage personnalisé de vos machines
- le suivi du parc / commande de nouveaux outils sur [www.hilti.fr](http://www.hilti.fr)

### [www.hilti.fr](http://www.hilti.fr) : le concentré d'Hilti en quelques clics !



- Prix personnalisés et commandes en ligne
- 24 h / 24 h et 7 j / 7 j
- Historique de vos commandes
- Bibliothèque technique
- Fleet Management en ligne

### Plus qu'une simple garantie, le Service à Vie Hilti

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| <b>HILTI</b>              |                              |
| <b>SERVICE A VIE</b>      | <b>REPARATION SANS FRAIS</b> |
| <b>A Vie</b>              | <b>2 Ans</b>                 |
| <b>FORFAIT REPARATION</b> | <b>GARANTIE CONSTRUCTEUR</b> |
| <b>A Vie</b>              | <b>A Vie</b>                 |

Oubliez tout ce que vous saviez sur les garanties : comptez sur Hilti pour toute la vie de vos outils !

- Réparation sans frais pendant 1 ou 2 ans
- Forfait réparation à vie
- Garantie constructeur à vie

---

**Guides de choix** page 2**1**

---

**Généralités** page 11**2**

---

**Vis de bardage** page 21**3**

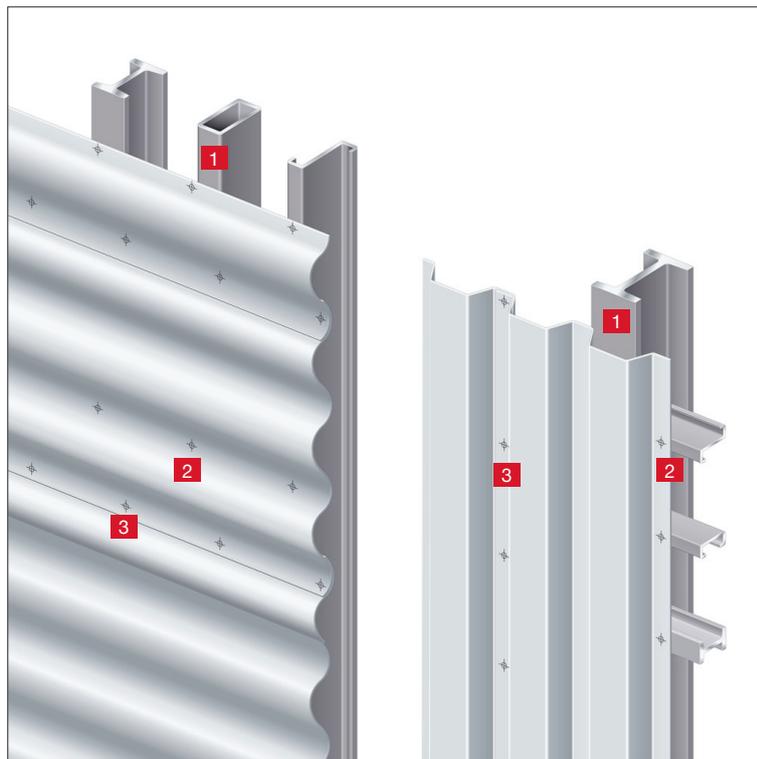
---

**Vis pour panneau sandwich** page 123**4**

---

**Vis d'isolation** page 136**5**

## Bardage simple peau



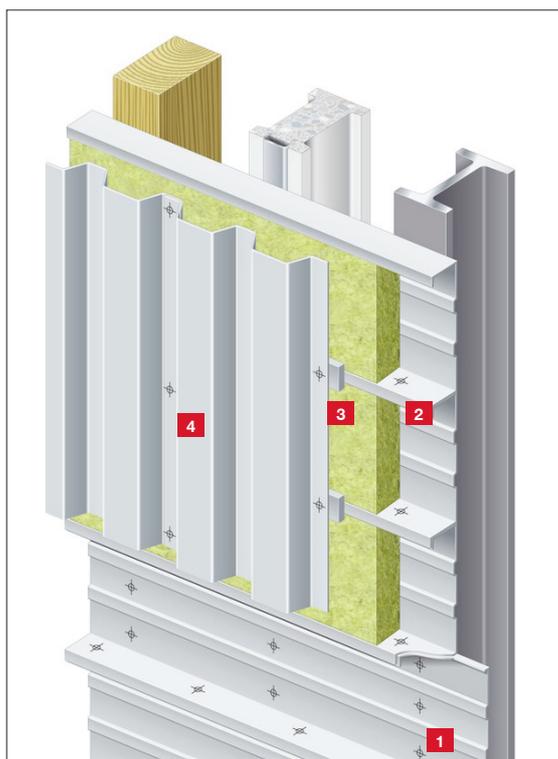
- 1** Fixation des traversants
- 2** Fixation du bardage
- 3** Couturage du bardage

| Etape                    | Matériau support | Matériau de la pièce à fixer | Capacité de perçage en mm |       | Vis                   | ATE     | Page |
|--------------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|-------|-----------------------|---------|------|
|                          |                  |                              | Min                       | Max   |                       |         |      |
| Fixation des traversants | Acier au carbone | Acier au carbone             | 2,10                      | 6,00  | S-MD 03 Z             | 10/0182 | 27   |
|                          |                  |                              | 4,60                      | 15,00 | S-MD 05 Z             | 10/0182 | 33   |
|                          |                  |                              | 2,70                      | 6,00  | X-ENP2K <sup>a</sup>  | 04/0101 | -    |
|                          |                  |                              |                           | ≥ 6   | X-ENP 19 <sup>a</sup> | 04/0101 | -    |
| Fixation du bardage      | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 2,75  | S-MD 51 Z             | 10/0182 | 41   |
|                          |                  |                              | 2,10                      | 6,00  | S-MD 53 Z             | 10/0182 | 45   |
|                          |                  |                              | 4,60                      | 15,00 | S-MD 55 Z             | 10/0182 | 49   |
|                          |                  | Aluminium                    | 1,20                      | 3,00  | S-MD 51 S             | 10/0182 | 62   |
|                          |                  |                              | 2,10                      | 6,00  | S-MD 53 S             | 10/0182 | 76   |
|                          |                  |                              | 4,60                      | 12,00 | S-MD 55 S             | 10/0182 | 79   |
| Couturage du bardage     | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 2,75  | S-MD 51 Z             | 10/0182 | 41   |
|                          |                  | Aluminium                    | 1,25                      | 3,00  | S-MD 51 S             | 10/0182 | 62   |

<sup>a</sup> Clous Hilti X-ENP2K et X-ENP 19 MX à poser avec le cloueur à poudre Hilti DX 76 PTR. Pour plus d'information, voir le manuel technique clouage.

## Bardage double peau vertical

1

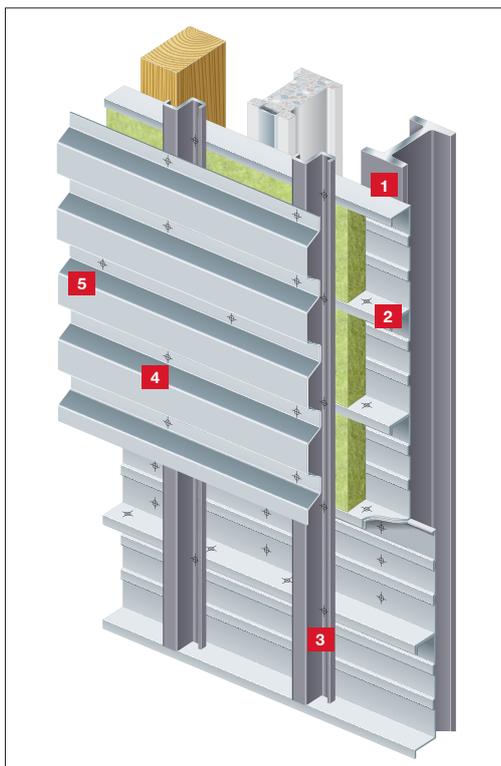


- 1 Fixation du plateau      3 Fixation du bardage  
2 Couturage des lèvres de plateau      4 Couturage du bardage

| Etape                           | Matériau support | Matériau de la pièce à fixer | Capacité de perçage en mm |          | Vis                   | ATE     | Page |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------|---------|------|
|                                 |                  |                              | Min                       | Max      |                       |         |      |
| Fixation du plateau             | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 3,00     | S-MD 21 Z             | -       | 35   |
|                                 |                  |                              | 2,60                      | 6,00     | S-MD 23 Z             | 10/0182 | 37   |
|                                 |                  |                              | 4,60                      | 15,00    | S-MD 25 Z             | -       | 39   |
|                                 |                  |                              | 2,70                      | 6,00     | X-ENP2K <sup>a</sup>  | 04/0101 | -    |
|                                 |                  |                              | ≥ 6                       |          | X-ENP 19 <sup>a</sup> | 04/0101 | -    |
|                                 | Bois             | Acier au carbone             | -                         | 1,50     | WD 21 Z               | -       | 51   |
|                                 |                  |                              | -                         | 3,00     | WD 23 Z               | -       | 52   |
| Couturage des lèvres de plateau | Acier au carbone | Acier au carbone             | 2 x 0,50                  | 2 x 1,25 | S-MS 01 Z             | 10/0182 | 22   |
|                                 |                  |                              | 1,20                      | 2,75     | S-MD 01 Z             | 10/0182 | 24   |
|                                 |                  |                              | 1,25                      | 3,00     | S-MD 01 Y             | -       | 24   |
| Fixation du bardage             | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 2,75     | S-MD 51 LZ            | -       | 43   |
|                                 |                  | Aluminium                    | 1,20                      | 3,00     | S-MD 51 S             | 10/0182 | 66   |
| Couturage du bardage            | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 2,75     | S-MD 51 Z             | 10/0182 | 41   |
|                                 |                  | Aluminium                    | 1,25                      | 3,00     | S-MD 51 S             | 10/0182 | 62   |

<sup>a</sup> Clous Hilti X-ENP2K et X-ENP 19 MX à poser avec le cloueur à poudre Hilti DX 76 PTR. Pour plus d'information, voir le manuel technique clouage.

## Bardage double peau horizontal

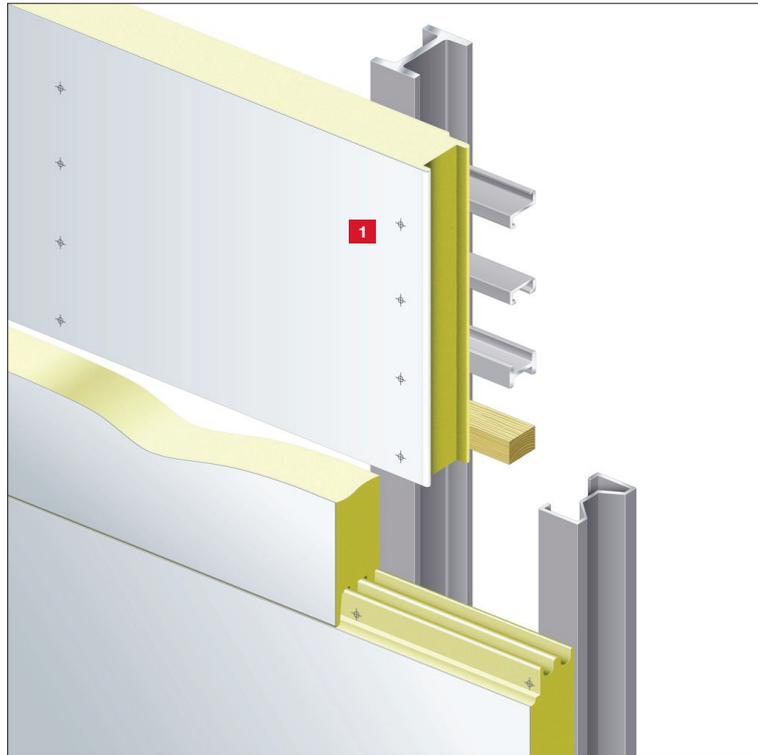


- 1** Fixation du plateau
- 2** Couturage des lèvres de plateau
- 3** Fixation des lisses sur plateau
- 4** Fixation du bardage
- 5** Couturage du bardage

| Etape                           | Matériau support | Matériau de la pièce à fixer | Capacité de perçage en mm |          | Vis                   | ATE     | Page |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------|---------|------|
|                                 |                  |                              | Min                       | Max      |                       |         |      |
| Fixation du plateau             | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 3,00     | S-MD 21 Z             | -       | 35   |
|                                 |                  |                              | 2,60                      | 6,00     | S-MD 23 Z             | 10/0182 | 37   |
|                                 |                  |                              | 4,60                      | 15,00    | S-MD 25 Z             | -       | 39   |
|                                 |                  |                              | 2,70                      | 6,00     | X-ENP2K <sup>a</sup>  | 04/0101 | -    |
|                                 |                  |                              | ≥ 6                       |          | X-ENP 19 <sup>a</sup> | 04/0101 | -    |
|                                 | Bois             | Acier au carbone             | -                         | 1,50     | WD 21 Z               | -       | 51   |
|                                 |                  |                              | -                         | 3,00     | WD 23 Z               | -       | 52   |
| Couturage des lèvres de plateau | Acier au carbone | Acier au carbone             | 2 x 0,50                  | 2 x 1,25 | S-MS 01 Z             | 10/0182 | 22   |
|                                 |                  |                              | 1,20                      | 2,75     | S-MD 01 Z             | 10/0182 | 24   |
|                                 |                  |                              | 1,25                      | 3,00     | S-MD 01 Y             | -       | 24   |
| Fixation des lisses sur plateau | Acier au carbone | Acier au carbone             | -                         | 4,50     | S-MD 03 FR            | -       | 32   |
| Fixation du bardage             | Acier au carbone | Acier au carbone             | 2,10                      | 6,00     | S-MD 53 Z             | 10/0182 | 45   |
|                                 |                  | Aluminium                    | 2,10                      | 6,00     | S-MD 53 S             | 10/0182 | 76   |
| Couturage du bardage            | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 2,75     | S-MD 51 Z             | 10/0182 | 41   |
|                                 |                  | Aluminium                    | 1,25                      | 3,00     | S-MD 51 S             | 10/0182 | 62   |

<sup>a</sup> Clous Hilti X-ENP2K et X-ENP 19 MX à poser avec le cloueur à poudre Hilti DX 76 PTR. Pour plus d'information, voir le manuel technique clouage.

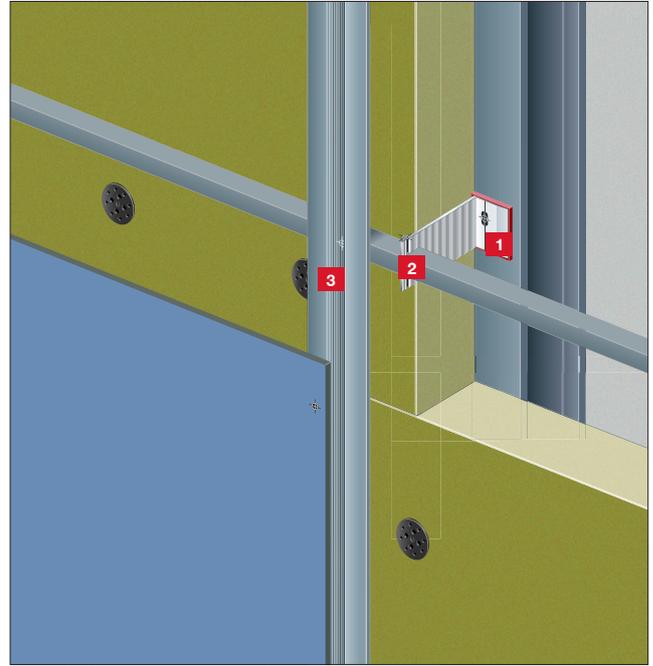
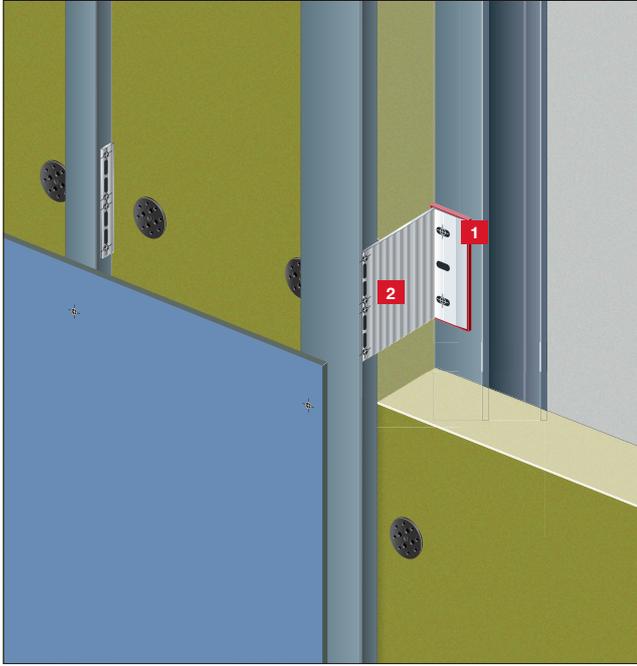
**Bardage de panneaux sandwich (fixations traversantes visibles)**



**1** Fixation du panneau sandwich

| Etape                        | Matériau support | Matériau de la pièce à fixer | Capacité de perçage en mm |       | Vis        | ATE     | Page |
|------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|-------|------------|---------|------|
|                              |                  |                              | min.                      | max.  |            |         |      |
| Fixation du panneau sandwich | Acier au carbone | Acier au carbone             | 2,00                      | 6,00  | S-CD 63 C  | -       | 126  |
|                              |                  |                              | 3,50                      | 15,00 | S-CD 65 C  | -       | 128  |
|                              |                  | Aluminium                    | 2,00                      | 6,00  | S-CD 63 S  | 13/0179 | 132  |
|                              |                  |                              | 3,50                      | 15,00 | S-CD 65 S  | 13/0179 | 134  |
|                              | Bois             | Acier au carbone             | -                         | 2,00  | S-CDW 61 C | -       | 124  |
|                              |                  | Aluminium                    | -                         | 2,00  | S-CDW 61 S | 13/0179 | 130  |

## Bardage rapporté (façade ventilée)

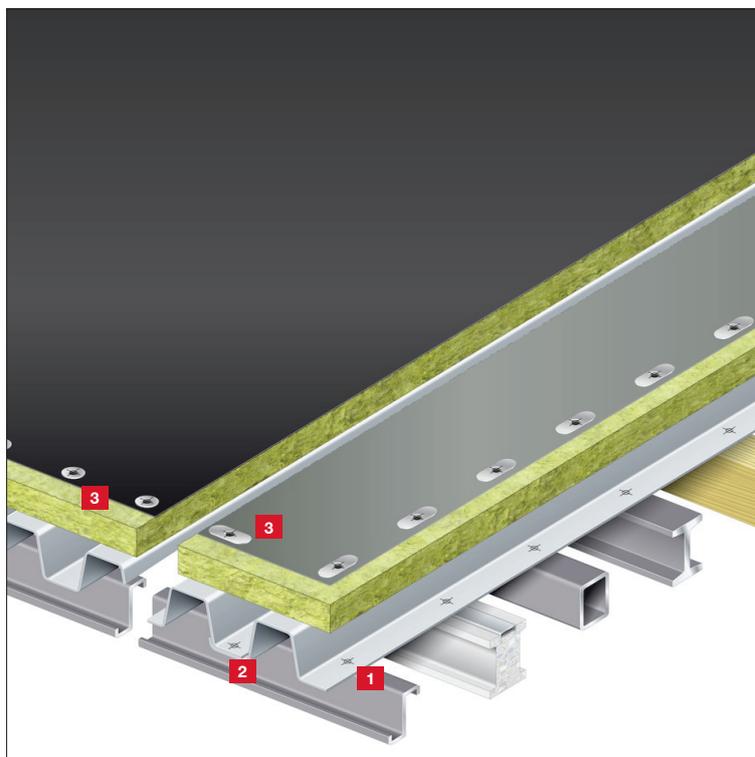


- 1** Fixation des pattes équerres
- 2** Fixation des profilés sur patte équerre

- 3** Fixation des profilés en double réseau

| Etape                                   | Matériau support | Matériau de la pièce à fixer | Epaisseur du support en mm |       | Vis        | ATE     | Page |
|---|------------------|------------------------------|----------------------------|-------|------------|---------|------|
|   |                  |                              | min.                       | max.  |            |         |      |
| Fixation des pattes équerres            | Métal            | Métal                        | 1,25                       | 3,00  | S-MD 51 S  | 10/0182 | 62   |
|   |                  |                              | 2,10                       | 6,00  | S-MD 53 S  | 10/0182 | 76   |
|   |                  |                              | 4,60                       | 12,00 | S-MD 55 S  | 10/0182 | 79   |
|   | Bois             | Métal                        | 2,10                       | 6,00  | S-MP 53 S  | -       | 97   |
|   |                  |                              | 2,10                       | 6,00  | S-MP 63 S  | -       | 103  |
|   |                  |                              | 2,10                       | 6,00  | S-MP 73 S  | -       | 109  |
| Fixation des profilés sur patte équerre | Métal            | Métal                        | 1,50                       | 4,00  | S-AD 01 S  | -       | 53   |
| Fixation des profilés en double réseau  | Métal            | Métal                        | 1,80                       | 4,00  | S-MD 51 LS | 10/0182 | 66   |
|   |                  |                              | 2,10                       | 5,50  | S-MD 33 PS | 10/0182 | 89   |

## Etanchéité de toiture plate



- 1** Fixation du bac
- 2** Couturage du bac
- 3** Fixation de l'isolant

| Etape                 | Matériau support | Matériau de la pièce à fixer | Capacité de perçage en mm |          | Vis                   | ATE     | Page |
|-----------------------|------------------|------------------------------|---------------------------|----------|-----------------------|---------|------|
|                       |                  |                              | Min                       | Max      |                       |         |      |
| Fixation du bac       | Acier au carbone | Acier au carbone             | 1,20                      | 3,00     | S-MD 21 Z             | -       | 35   |
|                       |                  |                              | 2,60                      | 6,00     | S-MD 23 Z             | 10/0182 | 37   |
|                       |                  |                              | 4,60                      | 15,00    | S-MD 25 Z             | -       | 39   |
|                       |                  |                              | 2,70                      | 6,00     | X-ENP2K <sup>a</sup>  | 04/0101 | -    |
|                       |                  |                              | ≥ 6                       |          | X-ENP 19 <sup>a</sup> | 04/0101 | -    |
|                       | Bois             | Acier au carbone             | -                         | 1,50     | WD 21                 | -       | 51   |
|                       |                  |                              | -                         | 3,00     | WD 23                 | -       | 52   |
| Couturage du bac      | Métal            | Acier au carbone             | 2 x 0,50                  | 2 x 1,25 | S-MS 01 Z             | 10/0182 | 22   |
|                       |                  |                              | 1,20                      | 2,75     | S-MD 01 Z             | 10/0182 | 24   |
|                       |                  |                              | 1,25                      | 2,50     | S-MD 01 Y             | -       | 24   |
| Fixation de l'isolant | Bac plein        | Isolant                      | -                         | 0,75     | S-IT 01 4,8           | 12/0057 | 137  |
|                       |                  |                              | -                         | 2 x 1,25 | S-IDP 4,8             | 12/0057 | 141  |
|                       | Bac crevé        | Isolant                      | -                         | 0,75     | S-IT 01 6,3           | 12/0057 | 139  |

<sup>a</sup> Clous Hilti X-ENP2K et X-ENP 19 MX à poser avec le cloueur à poudre Hilti DX 76 PTR. Pour plus d'information, voir le manuel technique clouage.

## Index des vis métal

| Désignation | Type de fixation |              |              |            | Type de tête             |                         |      | Type de pointe |             |         | Matériau      |            |                      |                     |            |
|-------------|------------------|--------------|--------------|------------|--------------------------|-------------------------|------|----------------|-------------|---------|---------------|------------|----------------------|---------------------|------------|
|             | Métal / Métal    | Métal / Bois | Bois / Métal | Etanchéité | Panneau sandwich / Métal | Panneau sandwich / Bois | Hex. | Plate Torx 25  | Fraisée PH3 | Foreuse | Auto perceuse | Racing Tip | Acier électro zingué | Acier traité Duplex | Acier Inox |
| S-MS 01 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             | x       |               |            | x                    |                     |            |
| S-MD 01 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-MD 03 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          | x                    |                     |            |
| S-MD 03 FR  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-MD 05 GZ  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          | x                    |                     |            |
| S-MD 21 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-MDU 21 Z  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-MD 23 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          | x                    |                     |            |
| S-MD 25 GZ  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          | x                    |                     |            |
| S-MD 51 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-MD 51 LZ  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-MD 53 Z   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          | x                    |                     |            |
| S-MD 55 GZ  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          | x                    |                     |            |
| WD 21       |                  | x            |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| WD 23       |                  | x            |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            | x                    |                     |            |
| S-AD 01 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 01 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 03 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          |                      |                     | x          |
| S-MD 05 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 51 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MS 51 LS  | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 43 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          |                      |                     | x          |
| S-MD 53 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             | x          |                      |                     | x          |
| S-MD 55 S   | x                |              |              |            |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 31 PS  | x                | x            |              |            |                          |                         |      | x              |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 33 PS  | x                |              |              |            |                          |                         |      | x              |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MD 35 PS  | x                |              |              |            |                          |                         |      | x              |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-MP 53 S   | x                | x            |              |            |                          |                         | x    |                |             | x       |               |            |                      |                     | x          |
| S-MP 63 S   | x                | x            |              |            |                          |                         | x    |                |             | x       |               |            |                      |                     | x          |
| S-MP 73 S   | x                | x            |              |            |                          |                         | x    |                |             | x       |               |            |                      |                     | x          |
| S-WD 11 C   |                  |              | x            |            |                          |                         |      |                | x           |         | x             |            |                      | x                   |            |
| S-WD 13 C   |                  |              | x            |            |                          |                         |      |                | x           |         | x             |            |                      | x                   |            |
| S-WD 15 C   |                  |              | x            |            |                          |                         |      |                | x           |         | x             |            |                      | x                   |            |
| S-CDW 61 C  |                  |              |              |            |                          | x                       | x    |                |             |         | x             |            |                      | x                   |            |
| S-CD 63 C   |                  |              |              |            | x                        |                         | x    |                |             |         | x             | x          |                      | x                   |            |
| S-CD 65 C   |                  |              |              |            | x                        |                         | x    |                |             |         | x             | x          |                      | x                   |            |
| S-CDW 61 S  |                  |              |              |            |                          | x                       | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-CD 63 S   |                  |              |              |            | x                        |                         | x    |                |             |         | x             | x          |                      |                     | x          |
| S-CD 65 S   |                  |              |              |            | x                        |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      |                     | x          |
| S-IT 01 C   |                  |              |              | x          |                          |                         | x    |                |             | x       |               |            |                      | x                   |            |
| S-IDP C     |                  |              |              | x          |                          |                         | x    |                |             |         | x             |            |                      | x                   |            |

| Rondelle              |         |                 | Capacité de perçage en mm |        | Diamètre du filetage en mm |     |     |     |     |     | Longueur en mm |      | Option |         | ATE     | Page |
|-----------------------|---------|-----------------|---------------------------|--------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|------|--------|---------|---------|------|
| Type                  | Ø en mm | Perfect Sealing | min.                      | max.   | 3,8                        | 4,2 | 4,8 | 5,5 | 6,3 | 6,5 | min.           | max. | bande  | couleur |         |      |
| Sans rondelle         | -       | -               | 2x0,5                     | 2x1,25 |                            |     | x   |     |     |     | 20             | 20   | x      |         | 10/0182 | 22   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 1,20                      | 2,75   |                            | x   | x   |     |     |     | 13             | 19   | x      |         | 10/0182 | 24   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 2,10                      | 6,00   |                            | x   | x   | x   | x   |     | 16             | 70   | x      |         | 10/0182 | 27   |
| Sans rondelle         | -       |                 | -                         | 4,50   |                            |     |     | x   |     |     | 25             | 25   |        |         | -       | 32   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 4,60                      | 15,00  |                            |     |     | x   |     |     | 40             | 102  | x      |         | 10/0182 | 33   |
| Rondelle métallique   | 15      |                 | 1,20                      | 3,00   |                            |     |     | x   |     |     | 25             | 25   | x      |         | -       | 35   |
| Rondelle métallique   | 15      |                 | 1,20                      | 3,00   |                            |     |     |     | x   |     | 22             | 22   |        |         |         | 37   |
| Rondelle métallique   | 15      |                 | 2,60                      | 6,00   |                            |     |     |     | x   |     | 19             | 50   | x      |         | 10/0182 | 37   |
| Rondelle métallique   | 15      |                 | 4,60                      | 15,00  |                            |     |     | x   |     |     | 38             | 40   |        |         | -       | 39   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      |                 | 1,20                      | 2,75   |                            |     | x   |     |     |     | 19             | 19   |        | x       | 10/0182 | 41   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      |                 | 1,20                      | 2,75   |                            |     | x   |     |     |     | 38             | 38   |        | x       | -       | 43   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      | x               | 2,10                      | 6,00   |                            |     | x   | x   | x   |     | 19             | 50   |        | x       | 10/0182 | 45   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      | x               | 4,60                      | 15,00  |                            |     |     | x   |     |     | 40             | 102  |        | x       | 10/0182 | 49   |
| Rondelle métallique   | 15      |                 | -                         | 1,50   |                            |     |     |     |     | x   | 64             | 64   |        |         | -       | 51   |
| Rondelle métallique   | 15      |                 | -                         | 3,00   |                            |     |     |     |     | x   | 63             | 63   |        |         | -       | 52   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 1,50                      | 4,00   |                            |     |     | x   |     |     | 19             | 19   |        |         | -       | 53   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 1,25                      | 2,00   |                            |     | x   |     |     |     | 22             | 22   |        | x       | -       | 55   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 2,10                      | 6,00   |                            |     |     | x   | x   |     | 25             | 63   |        | x       | -       | 57   |
| Sans rondelle         | -       |                 | 4,50                      | 12,00  |                            |     |     | x   |     |     | 40             | 102  |        | x       | -       | 60   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      |                 | 1,25                      | 3,00   |                            |     | x   | x   |     |     | 22             | 50   |        |         | 10/0182 | 62   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      |                 | 1,80                      | 4,00   |                            |     |     | x   |     |     | 25             | 25   |        |         | 10/0182 | 66   |
| Rondelle d'étanchéité | 14      | x               | 2,10                      | 6,00   |                            |     |     | x   |     |     | 25             | 63   |        |         | 10/0182 | 74   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      | x               | 2,10                      | 6,00   |                            |     |     | x   | x   |     | 25             | 63   |        |         | 10/0182 | 76   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      | x               | 4,60                      | 12,00  |                            |     |     | x   |     |     | 40             | 102  |        |         | 10/0182 | 79   |
| Rondelle d'étanchéité | 12      |                 | 1,00                      | 3,00   |                            |     | x   | x   |     |     | 19             | 50   |        |         | 10/0182 | 81   |
| Rondelle d'étanchéité | 12      |                 | 2,10                      | 5,50   |                            |     |     | x   |     |     | 22             | 50   |        |         | 10/0182 | 89   |
| Rondelle d'étanchéité | 12      |                 | 4,60                      | 12,00  |                            |     |     | x   |     |     | 45             | 45   |        |         | 10/0182 | 94   |
| Rondelle d'étanchéité | 16      |                 | -                         | -      |                            |     |     |     |     | x   | 38             | 63   |        |         | 10/0182 | 97   |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | -                         | -      |                            |     |     |     |     | x   | 38             | 63   |        |         | 10/0182 | 103  |
| Rondelle d'étanchéité | 22      |                 | -                         | -      |                            |     |     |     |     | x   | 38             | 63   |        |         | 10/0182 | 109  |
| Sans rondelle         | -       |                 | 1,00                      | 3,50   | x                          | x   |     |     |     |     | 25             | 57   |        |         | -       | 115  |
| Sans rondelle         | -       |                 | 2,10                      | 5,50   |                            |     | x   | x   |     |     | 38             | 100  |        |         | -       | 118  |
| Sans rondelle         | -       |                 | 4,60                      | 12,00  |                            |     |     | x   |     |     | 65             | 119  |        |         | -       | 121  |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | -                         | 2,00   |                            |     |     |     |     | x   | 100            | 230  |        |         | -       | 124  |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | 2,00                      | 6,00   |                            |     |     | x   |     |     | 75             | 286  |        |         | -       | 126  |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | 3,50                      | 15,00  |                            |     |     | x   |     |     | 90             | 298  |        |         | -       | 128  |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | -                         | 2,00   |                            |     |     |     |     | x   | 100            | 230  |        |         | 13/0179 | 130  |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | 2,00                      | 6,00   |                            |     |     | x   |     |     | 75             | 210  |        |         | 13/0179 | 132  |
| Rondelle d'étanchéité | 19      |                 | 3,50                      | 15,00  |                            |     |     | x   |     |     | 90             | 220  |        |         | 13/0179 | 134  |
| Sans rondelle         | -       |                 | -                         | 0,75   |                            |     | x   |     | x   |     | 50             | 240  |        |         | 12/0057 | 137  |
| Sans rondelle         | -       |                 | -                         | 2x1,25 |                            |     | x   |     |     |     | 60             | 300  |        |         | 12/0057 | 141  |



**Généralités****2**

---

**Réglement des produits de la construction** page 12

---

**Mise en oeuvre des vis selon la réglementation française** page 14

---

**Protection contre la corrosion** page 16

---

**Innovations Hilti** page 18

---

**Sélectionner la bonne vis grâce à son nom** page 19

---

**Bien utiliser les fiches techniques** page 20

---

**2**

## Règlement des produits de la construction

Depuis le 1er juillet 2013, le règlement des produits de la construction ou CPR, remplace la directive des produits de la construction datant de 1989.

Le règlement impose de nouvelles règles et simplifie leur application tout en conservant l'objectif initial de garantir la libre circulation de produits de construction sûrs dans l'Union Européenne, notamment grâce au marquage CE.

### Domaine d'application

Le règlement concerne les produits qui "demeurent dans le bâtiment et qui présentent un risque". A ce titre, les vis sont concernées par ce règlement.

A la différence d'une directive, un règlement n'a pas besoin d'être transposé en droit national. Il garantit donc une homogénéité des règles à travers l'Europe.

### Marquage CE

Le marquage CE doit être imposé sur les produits dès lors qu'il sont couverts par une norme européenne harmonisée (hEN) ou bénéficient d'un document d'évaluation européen (ETE). Il existe 3 cas de figure détaillés dans le tableau ci-dessous :

| Document de référence                                 | Conséquence  | Produits Hilti concernés  |
|---|--|---|
| hEN<br>Norme européenne harmonisée                    | Le marquage CE est obligatoire   | Vis pour fixation de plaque de plâtre<br>Clous bois   |
| DEE<br>Document d'évaluation européen (base d'un ETE) | L'ETE est volontaire<br>Le marquage CE est obligatoire lorsque le produit a un ETE   | Vis pour fixation d'isolant<br>Vis pour fixation de panneaux sandwich<br>Vis métal<br>Clous métal<br>Chevilles métalliques ou chimiques<br>Etc. |
| Il n'existe ni hEN ni ETE                             | Le marquage CE n'est pas possible.<br>Néanmoins, Hilti garantit la même qualité et le même contrôle de production que pour les produits marqués CE | Clous béton<br>Mousse<br>Système de supportage  |

### L'Evaluation technique européenne (ETE)

Les normes européennes harmonisées (hEN) couvrent les produits de construction les plus courants, comme les vis pour cloison sèche par exemple. Pour les autres produits, le règlement prévoit un système d'évaluation parallèle basé sur les Documents d'Evaluation Européen (DEE) afin que le fabricant puisse, in fine, apposer le marquage CE sur son produit.

Pour cela, le fabricant doit prouver, en obtenant une Evaluation Technique Européenne (ETE), que les performances de son produit correspondent aux caractéristiques essentielles spécifiées dans le DEE.

Afin de répondre aux attentes de ses clients en matière de performance et de qualité, Hilti a volontairement homologué de nombreuses vis de bardage, d'isolation, ou de fixation de panneaux sandwich :

#### Quid des ATE ?

Les Agréments Techniques Européens (ATE), délivrés avant le 1<sup>er</sup> juillet 2013, peuvent être utilisés en tant qu'ETE durant toute leur durée de validité.

| Numéro d'ATE | Nom  | Produits Hilti concernés       | Date de délivrance | Date de fin de validité |
|--------------|--|--------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 10/0182      | Vis métal S-MD, S-MP, S-MDW, S-MDU et S-MS   | S-MD, S-MP, S-MDW, S-MDU, S-MS | 25/04/2013         | 25/04/2018              |
| 13/0179      | Vis pour fixation de panneaux sandwich   | S-CD, S-CDW                    | 25/04/2013         | 25/04/2018              |
| 12/0057      | Attelages de fixations pour systèmes de feuilles souples d'étanchéité de toiture fixés mécaniquement | S-IT 01 C                      | 26/07/2012         | 25/07/2017              |

**Les Déclarations de performances (DoP)**

Le règlement introduit une nouvelle obligation pour les fabricants de produits de la construction ayant un marquage CE : la Déclaration de Performance (DoP). Ce document, mis à disposition du client par le fournisseur, contient les informations suivantes :

- La référence du produit
- La référence de la norme européenne harmonisée ou à défaut de l'ETE
- Le système d'évaluation de la performance
- Les caractéristiques essentielles du produit
- L'usage prévu
- Les performances

**Où trouver les DoP ?**

Les DoP sont envoyées aux clients par mail dès que la commande est validée. Les DoP des produits Hilti sont aussi disponibles sur le site Internet [www.hilti.fr](http://www.hilti.fr).



**Hilti. Outperform. Outlast.**

**FR** **DÉCLARATION DES PERFORMANCES**

conformément à l'Annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011 (Règlement sur les produits de construction)

Vis de fixation autoperceuses Hilti S-MD Z  
N° Hilti-SF-DoP-001

1. Code d'identification unique du produit type : vis de fixation autoperceuses Hilti S-MD Z
2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction, conformément à l'article 11, paragraphe 4 : les numéros de type et de lot figurent sur l'emballage.
3. Usage ou usages prévus du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, comme prévu par le fabricant :
 

|   |  |
|---|--|
| Type générique et domaine d'application | Vis de fixation autoperceuses pour éléments métalliques et tôles |
| Taille de produit couverte              | Diamètre de vis 4,2, 4,8, 5,5, 6,3                               |
| Matériau support et matériau fixé       | Acier conforme à EN 10025-1 et EN 10346                          |
| Matériau de l'élément de fixation       | Acier carbone trempé galvanisé conforme à EN 10084               |
| Charge                                  | Statique et quasi-statique (charges de vent)                     |
4. Nom, raison sociale ou marque déposée et adresse de contact du fabricant, conformément à l'article 11, paragraphe 5 : Hilti Aktiengesellschaft, Business Unit Direct Fastening, 9494 Schaan, Principauté de Liechtenstein
5. Le cas échéant, nom et adresse de contact du mandataire dont le mandat couvre les tâches visées à l'article 12, paragraphe 2 : s. o.
6. Le ou les systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction, conformément à l'annexe V : système 3
7. Dans le cas de la déclaration des performances concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée : s. o.
8. Dans le cas de la déclaration des performances concernant un produit de construction pour lequel une évaluation technique européenne a été délivrée : le DIBt (Institut allemand des techniques de construction) a délivré l'ETA-10/0182 sur la base de la CUAP 06.02/07.
9. Performances déclarées :
 

| Caractéristiques essentielles              | Performances                                | Spécifications techniques harmonisées |
|--|---|---------------------------------------|
| Résistance à la traction caractéristique   | Voir ETA-10/0182,<br>Annexe 6 à 13, 25 à 36 | ETA-10/0182                           |
| Résistance au cisaillement caractéristique |   |                                       |
| Types d'assemblage                         |   |                                       |
| Limites d'application                      |   |                                       |
| Réaction au feu                            | A1  |                                       |
10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 9. La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4.

Signé pour le fabricant et en son nom par :



**Tassilo Deinzer**  
Directeur de la BU Fixation directe



**Walter Hollenstein**  
Directeur de la Qualité de la BU Vissage

Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, le 1er juillet 2013

DoP\_fr\_01-00\_01072013\_Hilti-SF-DoP-001.doc

## Mise en oeuvre des vis métal selon la réglementation française

Alors que le règlement des produits de la construction (CPR) dicte les règles générales de conformité des vis métal au niveau européen, il existe des documents nationaux réglementant la mise en oeuvre de ces vis selon l'application. Il s'agit des documents suivant :

- Les règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des bardages métalliques
- Le Document Technique Unifié (DTU) 43.3 relatif à la mise en oeuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec un revêtement d'étanchéité.

### Fixation de bardage métallique

Les règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des bardages métalliques décrivent les vis admissibles ainsi que leur densité de pose.

#### Vis admissibles pour le bardage métallique

Selon le paragraphe 2.2.2, la fixation sur la structure principale, l'ossature secondaire peut notamment se faire à l'aide de vis autotaraudeuses, de vis autoperçuses ou de clous (clous pour charpente métallique Hilti X-ENP 19 ou Hilti X-ENP2K).

Selon le paragraphe 3.3.5, les systèmes de fixations doivent permettre une tenue à la corrosion du bardage au moins équivalente à celle des éléments qu'ils assemblent. Les matériaux doivent être compatibles de manière à prévenir tout couple électrolytique qui menerait à la casse de l'assemblage.

Selon le paragraphe 4.2.7, les fixations doivent être munies d'un dispositif d'étanchéité dès lors qu'elles sont posées sur la peau extérieure du bardage.

Selon les paragraphes III.1.a et III.2.a de l'annexe B, le diamètre minimale des vis auto-taraudeuses est de :

- 6 mm pour le cas général,
- 4,8 mm pour les assemblages sur plateaux de bardages double peau,
- 4 mm pour les assemblages de couture.

Le diamètre minimal des vis autoperçuses est de :

- 5,5 mm pour les assemblages sur un support dont l'épaisseur est supérieure ou égale à 2 mm,
- 4,8 mm pour les assemblages sur un support dont l'épaisseur est comprise entre 1,5 mm et 2 mm,
- 4 mm pour les assemblages de couture.

#### Densité des fixations en bardage métallique

Le paragraphe IV.1.2 de l'annexe B définit la densité minimale des fixations comme suit :

- pour les bacs sur lisses : 3 fixations par mètre linéaire de lisse en extrémité et 2 fixations par mètre linéaire de lisse sur les appuis intermédiaires,
- pour les plateaux : 2 fixations par appui et par plateau,
- pour les bacs sur plateaux : 2,5 fixations par mètre carré de bardage avec renfort éventuel dans les angles du bâtiment.

Selon le paragraphe IV.1.3, la couture des plaques métalliques entre elles se fera avec un espacement de 1,60 m lorsque la pression due au vent ne dépasse pas 800 N/m<sup>2</sup> et tous les 1 m lorsqu'elle dépasse ce seuil.

### Fixation des toitures plates

Le DTU 43.3 relatif à la mise en oeuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec un revêtement d'étanchéité décrit les vis admissibles ainsi que leur densité de pose.

#### Vis admissibles en toitures plates

Selon le paragraphe 6.2.4.2, les vis autotaraudeuses, les vis autoperçuses ainsi que les clous homologués (clous pour charpente métallique Hilti X-ENP 19 ou Hilti X-ENP2K) peuvent être utilisés pour la fixation sur charpente en béton ou en acier. Dans le cas d'une charpente en bois, seul les vis autoperçuses à bois et les tirefonds à visser sont autorisés.

**Densité des fixations en toitures plates**

Le paragraphe 6.2.4 indique que la densité des fixations des tôles d'acier nervurées à l'ossature dépend du vent, du type de bâtiment, de la présence d'une protection lourde (lit de granulats par exemple) ou encore de la forme des versants.

Densité de pose des vis, pour une résistance caractéristique comprise entre 3 kN et 6 kN\*

| Bâtiment | Hauteur de la toiture | zones et sites de vent     | Revêtement d'étanchéité autoprotégé |                       | Revêtement d'étanchéité sous protection lourde |                       |
|----------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--|-----------------------|
|          |                       |                            | Parties courantes                   | Contours d'ouvrage    | Parties courantes                              | Contours d'ouvrage    |
| Fermé    | ≤ 20 m                | 1 - Tous sites             | 1 fixation / nervure                | 2 fixations / nervure | 1 fixation / nervure                           | 2 fixations / nervure |
|          |                       | 2 - Tous sites             | 1 fixation / nervure                |                       |  |                       |
|          |                       | 3 et 4 - Normal            | 1 fixation / nervure                |                       |  |                       |
|          |                       | 3 et 4 - Exposé            | 2 fixations / nervure               |                       |  |                       |
|          | ≥ 20 m                | Toutes zones et tous sites | Voir DTU                            |                       | 1 fixation / nervure                           | 2 fixations / nervure |
| Ouvert   | ≤ 20 m                | 1 - Tous sites             | 1 fixation / nervure                | 2 fixations / nervure | 1 fixation / nervure                           | 2 fixations / nervure |
|          |                       | 2 - Tous sites             | 1 fixation / nervure                |                       |  |                       |
|          |                       | 3 et 4 - Normal            | 2 fixations / nervure               |                       |  |                       |
|          |                       | 3 et 4 - Exposé            | 2 fixations / nervure               |                       |  |                       |
|          | ≥ 20 m                | Toutes zones et tous sites | Voir DTU                            |                       | 1 fixation / nervure                           | 2 fixations / nervure |

**2**

Densité de pose des vis, pour une résistance caractéristique supérieure ou égale à 6 kN\*

| Bâtiment | Hauteur de la toiture | zones et sites de vent     | Revêtement d'étanchéité autoprotégé |                      | Revêtement d'étanchéité sous protection lourde |                      |
|----------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|----------------------|
|          |                       |                            | Parties courantes                   | Contours d'ouvrage   | Parties courantes                              | Contours d'ouvrage   |
| Fermé    | ≤ 20 m                | 1 - Tous sites             | 1 fixation / 2 nervures             | 1 fixation / nervure | 1 fixation / 2 nervures                        | 1 fixation / nervure |
|          |                       | 2 - Tous sites             | 1 fixation / 2 nervures             |                      |  |                      |
|          |                       | 3 et 4 - Normal            | 1 fixation / 2 nervures             |                      |  |                      |
|          |                       | 3 et 4 - Exposé            | 1 fixation / nervure                |                      |  |                      |
|          | ≥ 20 m                | Toutes zones et tous sites | Voir DTU                            |                      | 1 fixation / 2 nervures                        | 1 fixation / nervure |
| Ouvert   | ≤ 20 m                | 1 - Tous sites             | 1 fixation / 2 nervures             | 1 fixation / nervure | 1 fixation / 2 nervures                        | 1 fixation / nervure |
|          |                       | 2 - Tous sites             | 1 fixation / 2 nervures             |                      |  |                      |
|          |                       | 3 et 4 - Normal            | 1 fixation / nervure                |                      |  |                      |
|          |                       | 3 et 4 - Exposé            | 1 fixation / nervure                |                      |  |                      |
|          | ≥ 20 m                | Toutes zones et tous sites | Voir DTU                            |                      | 1 fixation / 2 nervures                        | 1 fixation / nervure |

\* Pour toute information complémentaire ou pour toute configuration particulière, se référer au DTU 43.3.

Selon le paragraphe 6.2.5, les bacs sont couturés à leurs recouvrements longitudinaux tous les 1 m. Dans le cas où un pare-vapeur auto-adhésif est posé sur les tôles, la fixation de couture se fait tous les 50 cm.

**La réglementation thermique 2012**

Le décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010, plus connu sous le nom de RT 2012, fixe les nouvelles exigences de performance thermique que doivent respecter les bâtiments neufs en France. La RT 2012 comporte 3 objectifs de résultats :

- L'efficacité énergétique du bâtiment pour éviter les déperditions de chaleur,
- La limitation de la consommation d'énergie primaire liée au chauffage, à la climatisation, à l'éclairage ou encore à l'eau chaude sanitaire,
- Le confort d'été pour éviter l'effet "serre" du bâtiment.

Dans le but de maximiser l'efficacité énergétique du bâtiment, il est dorénavant obligatoire de prendre en compte les ponts thermiques générés par la pose des vis à travers les isolants. **En utilisant les vis à rupture de pont thermique Hilti S-IDP pour la fixation des isolants en toiture, vous pouvez améliorer le coefficient de transmission thermique (U<sub>p</sub>) jusqu'à 20% et diminuer jusqu'à 17% la taille de l'isolant.**



## Protection contre la corrosion

La corrosion est un élément majeur à prendre en compte pour assurer la pérennité de votre installation. Les paragraphes et tableaux suivants vous aideront à choisir la bonne vis pour votre chantier.

### Procédures de test et d'évaluation des revêtements anti-corrosion

Hilti teste la protection contre la corrosion de ses vis dans différentes conditions climatiques afin d'assurer un niveau de qualité constant. Les deux tests les plus importants sont les suivants :

#### Essai au brouillard salin

L'essai au brouillard salin est une évaluation standardisée de la résistance à la corrosion des matériaux métalliques, que ce soit avec ou sans revêtement de protection contre la corrosion.

La procédure d'essais décrite dans la norme NF EN ISO 9227. Les pièces à évaluer sont disposées dans une chambre d'essais dans laquelle une solution salée est vaporisée à une certaine température. L'essai peut être réalisé de façon continue de 6 à plus de 1000 heures selon la résistance à la corrosion des pièces à tester.



#### Test Kesternich

L'essai Kesternich fait partie de la procédure européenne concernant l'agrément technique des fixations utilisées pour l'enveloppe des bâtiments.

Il consiste à exposer les pièces dans une enceinte fermée, pendant une durée de 8 h à une atmosphère corrosive constituée de gaz SO<sub>2</sub> et de vapeur d'eau à la température de 40 °C. L'atmosphère corrosive est ensuite évacuée et les pièces terminent le cycle de 24 h à la température et dans l'atmosphère du local d'essai.

### Revêtements anti-corrosion des vis Hilti

Hilti propose actuellement trois types de revêtements anti-corrosion :

#### Acier au carbone électrozingué

L'épaisseur de la couche de zinc est comprise entre 4 µm et 15 µm selon le type de vis.

#### Acier au carbone traité Duplex

Le revêtement Duplex est composé de 2 couches :

- 1ère couche : 20 - 30 µm d'acier électrozingué pour protéger la vis contre la corrosion
- 2ème couche : laquage transparent pour assurer l'étanchéité de la vis.

Avec un degré de protection contre la corrosion élevé, au moins équivalent à une galvanisation à chaud d'une épaisseur de 45 µm, les vis faites en acier Duplex peuvent être utilisées en milieu corrosif.

#### Acier inoxydable A2

L'acier inoxydable austénitique de nuance A2, couramment appelé Inox A2, est un alliage composé de 18% de chrome et 8% de nickel qui forme une couche d'oxyde offrant un haut niveau de protection contre la corrosion.

## Environnements et catégories de corrosion

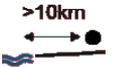
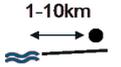
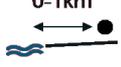
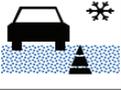
Dans le but de choisir la protection contre la corrosion la mieux adaptée, les conditions ambiantes, l'application ainsi que les matériaux fixés doivent être pris en compte.

Conformément à la NF EN ISO 12944-2, les différents environnements sont répartis en 6 catégories :

| Catégorie | Impact de l'environnement sur le risque de corrosion | Exemples  |
|-----------|--|---|
| C1        | Insignifiant   | Bâtiments chauffés (écoles, bureaux, habitation...)             |
| C2        | Faible   | Zones rurales, bâtiments non chauffés                           |
| C3        | Modéré   | Zones urbaines et industrielles avec pollution modérée          |
| C4        | Fort   | Zones industrielles et côtières avec pollution saline modérée   |
| C5i       | Très fort (Milieu industriel)                        | Zones industrielles avec degré d'humidité et de pollution élevé |
| C5m       | Très fort (zone côtière)                             | Zone côtière ou maritime avec pollution saline très élevée      |

2

Le tableau suivant illustre par des exemples le type de protection contre la corrosion à utiliser en fonction des conditions environnementales et des matériaux à fixer :

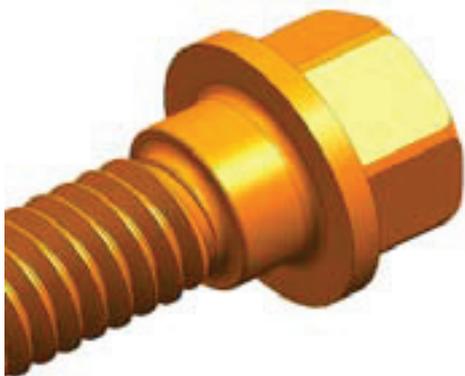
| Environnement   | Catégorie  | Matériau à fixer  | Acier au carbone électrozingué | Acier au carbone avec revêtement Duplex | Acier inoxydable A2 |
|---|--|---|--------------------------------|---|---------------------|
|  Intérieur sec sans condensation<br>Ex : bureaux, école...  | C1   | Acier (zingué, peint), aluminium, acier inoxydable  | ✓                              | ✓                                       | ✓                   |
|  Intérieur avec condensation mais sans pollution<br>Ex : zone de stockage  | C2   | Acier (zingué, peint), aluminium, acier inoxydable  | ✗                              | ✓                                       | ✓                   |
|   |  | Acier (zingué, peint), aluminium, acier inoxydable  | ✗                              | ✗                                       | ✓                   |
|  Extérieur   | C3   | >10km<br> Extérieur, rural ou urbain, peu de pollution, distance de la mer > 10 km | ✗                              | ✓                                       | ✓                   |
|   |  | aluminium, acier inoxydable   | ✗                              | ✗                                       | ✓                   |
|   | C4   | 1-10km<br> Extérieur, rural ou urbain, pollution moyenne ou proche de la mer       | Acier (zingué, peint)          | ✗                                       | ✓                   |
| aluminium, acier inoxydable   |  | ✗   | ✗                              | ✓                                       |                     |
| C4  | 0-1km<br> Zone côtière à moins d'1 km de la mer | Acier (zingué, peint), aluminium, acier inoxydable  | ✗                              | ✗                                       | ✓                   |
|  Extérieur   | C5i  |  Extérieur, zone avec forte pollution industrielle (< 1 km de l'usine)             | ✗                              | ✗                                       | ✗                   |
|   | C5m  |  Extérieur, zone recevant du sel de déneigement                                    | ✗                              | ✗                                       | ✗                   |
|  Applications spéciales<br>Ex : tunnels routiers avec déneigement, piscines intérieures, applications dans l'industrie chimique (exceptions possibles) |  | Acier (zingué, peint), aluminium, acier inoxydable  | ✗                              | ✗                                       | ✗                   |

✓ Application recommandée

✗ Application non recommandée

## Les innovations Hilti au service de la performance

Une mise en oeuvre parfaite de la vis est une condition sine qua non afin d'assurer la performance et la pérennité de la fixation. Néanmoins, les conditions réelles de chantier ne sont pas toujours optimales. Hilti, forte de son expérience de plus de 60 ans dans les fixations et les outils électroportatifs, a développé des solutions innovantes pour vous faciliter la vie.



### Perfect sealing : empêche la corrosion du bardage dûe à l'infiltration d'eau

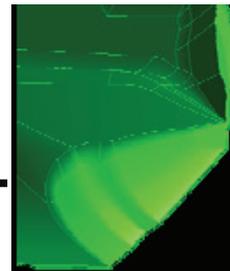
Selon les règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des bardages métalliques, "toutes les fixations, y compris celles de couture, doivent être munies d'un dispositif d'étanchéité (ex : rondelle d'étanchéité) ou être étanches par elles-mêmes" et ce, afin d'éviter la corrosion de l'ensemble.

Cependant, lorsque la visseuse utilisée n'est pas adaptée ou mal réglée, le revêtement EPDM est excessivement compressé. Cela engendre des fissures qui laissent passer l'eau.

Pour remédier à ce problème, les ingénieurs Hilti ont développé le système "Perfect Sealing". Grâce à son plat sous tête, la rondelle ne peut pas être surcompressée. Le "Perfect sealing" est un brevet Hilti disponible sur les vis auto-perçuses d'une capacité de perçage supérieure à 3mm.

### Racing tip : un temps de pose raccourci

Les pointes cassées ou déformées sont une réelle perte de temps et d'argent pour l'utilisateur. La forme innovante et brevetée de la pointe "Racing Tip" permet d'évacuer les copeaux de métal pour accélérer la phase de perçage et réduire l'échauffement de la pointe, et ce même dans les aciers les plus durs.



### ST 1800-A22 et ST 1800 : des visseuses spécialisées

La visseuse sur batterie Hilti ST 1800-A22 et la visseuse filaire ST 1800 sont spécialement étudiées pour la pose de vis métal.

Avec un couple de serrage maximum de 12 Nm et une vitesse de rotation de 2000 T/min, elles permettent d'éviter la casse des têtes de vis liée à l'utilisation d'une visseuse universelle ou d'une clé à choc.



### Pas de clé à choc pour poser des vis métal !

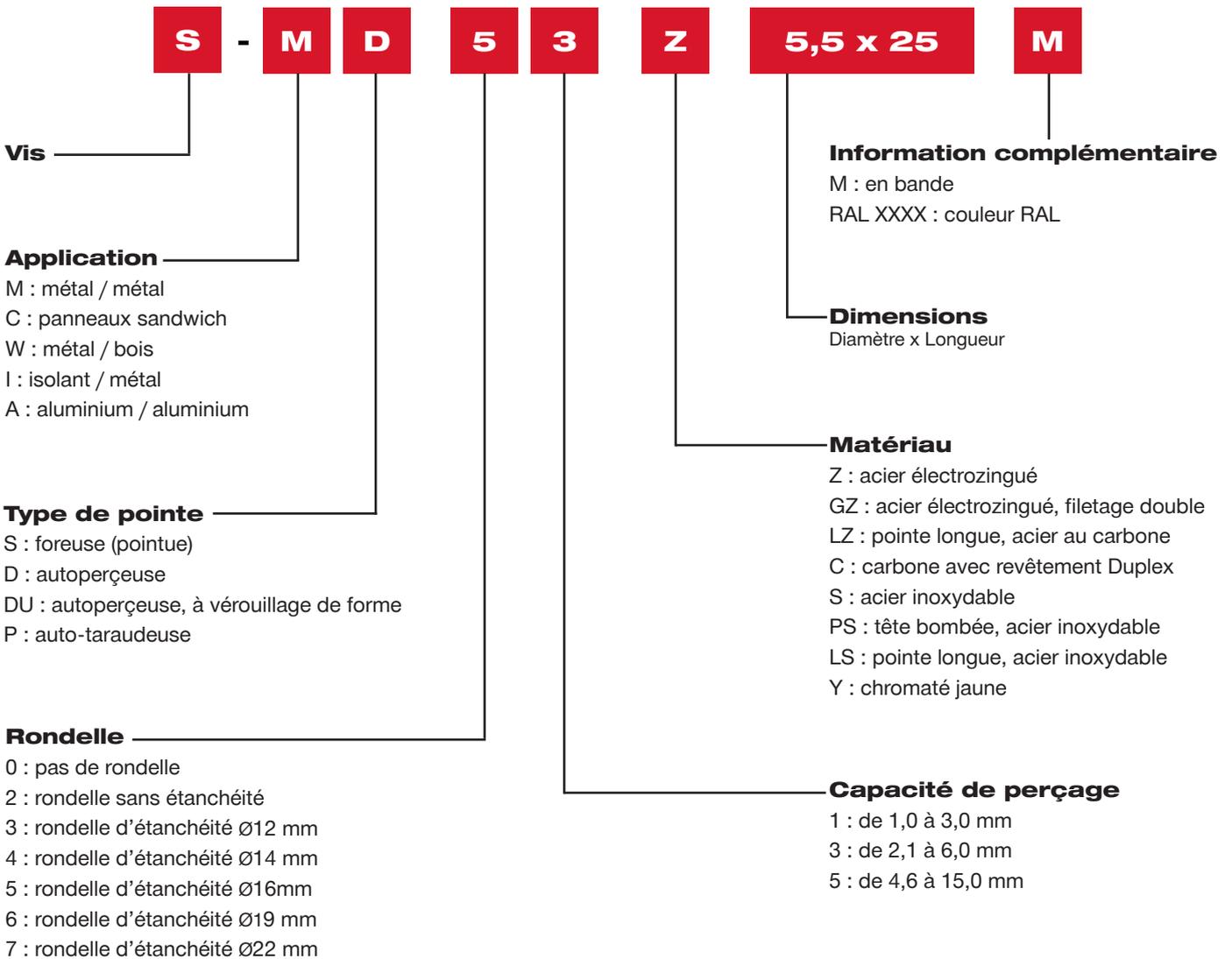
Les clés à choc ou les visseuses universelles offrent un couple de serrage allant de 45 à 150 Nm en moyenne. Ce niveau de couple donne au poseur une sensation de facilité et de rapidité de pose. Néanmoins, cela est très dommageable pour la vis sans que cela soit visible à l'oeil nu.

La photo ci-contre montre la coupe d'une vis posée avec une clé à choc : la tête est complètement felée. Rapidement, l'acier au carbone qui compose le coeur de la vis va se corroder. Enfin, en quelques jours, la tête va se séparer du corps de vis et la fixation deviendra inexistante.

**Conclusion : les charges caractéristiques données dans les fiches techniques des vis ne sont valables que si les vis métal sont posées avec une visseuse adaptée !**

## Sélectionner la bonne vis grâce à son nom

Le choix de la vis se fait en fonction de critères déterminés par l'application et l'environnement d'utilisation, comme par exemple l'épaisseur du matériau support ou le degré d'humidité ambiant. Lorsque ces données sont connues, le système de désignation des vis Hilti vous aide à choisir la bonne fixation.

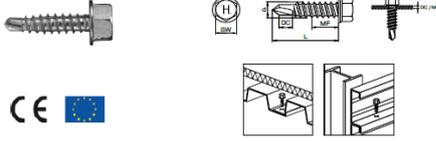


# Contenu des fiches techniques

S-MD 01 Z



## Vis auto-perceuse S-MD 01 Z



### Applications

- Fixation de profilés d'acier et de tôles d'acier sur support acier
- Vis pour assemblage de tôles profilées et pour la fixation de tôles d'acier sur des structures acier
- Epaisseur de tôle de 1 à 2,75 mm

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée  |
| Type de vis                    | Vis de couture   |
| Type d'empreinte               | Hexagone 8       |

### Avantages

- Acier électrolytique haute résistance
- Points auto-perçants
- Garantit une qualité de fixation optimale
- Plus un moment confiant de travail
- Gain de temps

### Agréments

DNB  
ATE-10/0182 pour vis métr.  
Les agréments et les protocoles-essais d'accès requiert de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

### Informations sur le produit :

Photos, dessins d'applications, dessins techniques, homologation, applications et avantages

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacités de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cont. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 01 Z 4,2x13 | 4,2 mm               | 13 mm                | 1,20 - 2,50 mm                   | 4,5 mm                       | 1000  | 224 500      |
| S-MD 01 Z 4,2x16 | 4,2 mm               | 16 mm                | 1,20 - 2,50 mm                   | 7,5 mm                       | 1000  | 193 495      |
| S-MD 01 Z 4,8x16 | 4,8 mm               | 16 mm                | 1,20 - 2,75 mm                   | 6,50 mm                      | 500   | 257 752      |
| S-MD 01 Z 4,8x19 | 4,8 mm               | 19 mm                | 1,20 - 2,75 mm                   | 8,50 mm                      | 500   | 219 557      |

\* Vis non couverte par l'ATE 10/0182

### Liste des codes article avec caractéristiques techniques :

Nom, diamètre, longueur sous tête, capacité de perçage, capacité de fixation, conditionnement, code article.

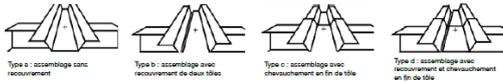
### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A32

| Droits                        |  | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|--|----------------|--------------|
| Type de broche                |  | S-NC 8 C 50/2" | 2 039 244    |
| Douille non magnétique 6 pans |  | S-ND 8 M 50/2" | 2 039 226    |

### Produits complémentaires

### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



26 | Manuel technique Vissage | Edition Novembre 2013



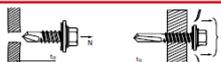
S-MD 01 Z

## Résistances caractéristiques de la vis auto-perceuse S-MD 01 Z 4,2xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fine (composant B)         | Matériau structure (composant B)                            |
|-------------|--|---|
| S-MD 01 Z   | Acier nuance S230GD ou S230GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S230GD, S230GD (EN 10346) |

### Charges caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| Epaisseur tôle fine (composant B) (mm) | Epaisseur matériau support (composant B) (mm) |      |      |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,63  | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 1,75 |
| 0,50                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,55                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,60                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,40 | 80   |
| 0,75                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    |
| 0,88                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    |
| 1,00                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    |
| 1,13                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    |
| 1,25                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    |
| 1,50                                   | 0,90  | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    |
| 1,75                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2,00                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

### Matériaux utilisés pour les tests

Les résultats de ces tests sont présentés dans la page suivante.

### Charge caractéristique en traction $N_{Rk}$

La charge caractéristique en traction  $N_{Rk}$  donne la valeur la plus faible entre arrachement et déboutonnage.

### Charges caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| Epaisseur tôle fine (composant B) (mm) | Epaisseur matériau support (composant B) (mm) |      |      |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,63  | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 1,75 |
| 0,50                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,55                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,60                                   | 1,50  | -    | 2,00 | -    | 2,50 | -    | 2,50 | 80   |
| 0,75                                   | 1,70  | -    | 2,10 | -    | 2,60 | -    | 3,00 | -    |
| 0,88                                   | 1,80  | -    | 2,20 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    |
| 1,00                                   | 1,90  | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    |
| 1,13                                   | 1,90  | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    |
| 1,25                                   | 1,90  | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    |
| 1,50                                   | 1,90  | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    |
| 1,75                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2,00                                   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

### Charge caractéristique en cisaillement $V_{Rk}$

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

| Concept sécurité partielle      | Traction                |                                 | Cisaillement            |                                 |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
|                                 | $\gamma_{M2}$           | $N_{Rk} = N_{Rk} / \gamma_{M2}$ | $\gamma_{M2}$           | $V_{Rk} = V_{Rk} / \gamma_{M2}$ |
| Coefficient partiel de sécurité | 1,33                    |                                 | 1,33                    |                                 |
| Resistance de calcul ultime     |                         |                                 |                         |                                 |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{Rint} = 2,0$   |                                 | $\gamma_{Rint} = 2,0$   |                                 |
| Charges recommandées            | $N_{Rk} = N_{Rk} / 2,0$ |                                 | $N_{Rk} = N_{Rk} / 2,0$ |                                 |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_{M2} = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

### Coefficients de sécurité à appliquer dans les calculs

**Vis de bardage****3**

---

|   |         |
|---|---------|
| <b>Vis de bardage, auto-perçuses, en acier au carbone</b> | page 22 |
| Sans rondelle   | page 22 |
| Avec rondelle métallique                                  | page 35 |
| Avec rondelle d'étanchéité EPDM                           | page 41 |
| Pour support bois   | page 51 |

---

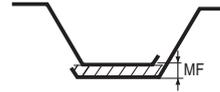
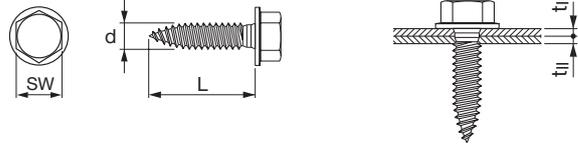
|   |         |
|---|---------|
| <b>Vis de bardage, auto-perçuses, en acier inoxydable</b> | page 53 |
| Sans rondelle   | page 53 |
| Avec rondelle d'étanchéité EPDM                           | page 62 |

---

|  |         |
|--|---------|
| <b>Vis de bardage, auto-taraudeuses, en acier inoxydable</b> | page 97 |
|--|---------|

---

## Vis auto-perçuse S-MS 01 Z



### Applications

- Couturage de bac acier
- Recouvrement longitudinal de cassettes murales
- Joints par recouvrement dans des tôles porteuses (tablier) non exposées aux intempéries
- Fixation de tôles minces

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée  |
| Type de vis                    | Vis de couture   |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Pénétration de la vis sans copeaux de métal
- Travail rapide et efficace
- Pas de dérapage en cas de vissage démarré en angle ou sur des surfaces mouillées
- Valeurs de charges élevées
- Déplacement de matière sans enlèvement : pas de corrosion de la tôle due à la rouille de copeaux

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation        | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MS 01 Z 4,8x20   | 4,8 mm               | 20 mm                | 2x0,5 - 2x1,25 mm               | 2,50 mm                      | 1000  | 385448       |
| S-MS 01 Z 4,8x20 M | 4,8 mm               | 20 mm                | 2x0,5 - 2x1,25 mm               | 2,50 mm                      | 250   | 385450       |

### Produits complémentaires

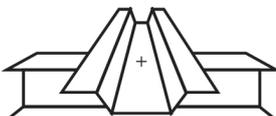
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

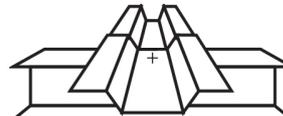
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



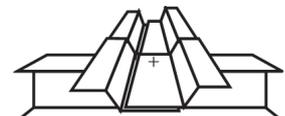
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis auto-perceuse S-MS 01 Z 4,8xL

### Matériaux

| Désignation          | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)                  |
|----------------------|--|--|
| S-MS 01 Z 4,8x20 (M) | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

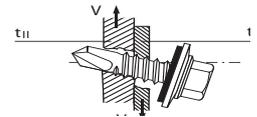
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MS 01 Z 4,8xL<br>valeurs selon annexe 46<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|  |      | 0,5  | 0,55 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 1,93 | 1,93 |
|  | 0,55 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,25 |
|  | 0,63 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,34 |
|  | 0,75 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,34 |
|  | 0,88 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,34 |
|  | 1,00 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,34 |
|  | 1,13 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,34 |
|  | 1,25 | 0,76   | 0,87 | 1,04 | 1,29 | 1,56 | 1,82 | 2,09 | 2,34 |
|  | 1,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 1,75 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2,00   | -    | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



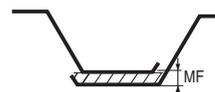
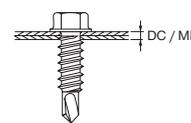
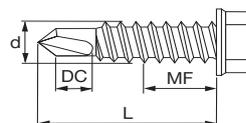
| S-MS 01 Z 4,8xL<br>valeurs selon annexe 46<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|  |      | 0,5  | 0,55 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,29   | 1,37 | 1,51 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 |
|  | 0,55 | 1,29   | 1,54 | 1,65 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 2,05 |
|  | 0,63 | 1,29   | 1,54 | 1,80 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,59 |
|  | 0,75 | 1,29   | 1,54 | 1,80 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,84 | 3,40 |
|  | 0,88 | 1,29   | 1,54 | 1,80 | 2,27 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 3,40 |
|  | 1,00 | 1,29   | 1,54 | 1,80 | 2,27 | 2,96 | 3,64 | 3,64 | 3,64 |
|  | 1,13 | 1,29   | 1,54 | 1,80 | 2,27 | 2,96 | 3,64 | 3,87 | 3,87 |
|  | 1,25 | 1,29   | 1,54 | 1,80 | 2,27 | 2,96 | 3,64 | 3,87 | 4,10 |
|  | 1,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 1,75 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2,00   | -    | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 01 Z



### Applications

- Fixation de profilés d'acier et de tôles d'acier sur support acier
- Vis pour assemblage de tôles profilées et pour la fixation de tôles d'acier sur des structures acier
- Épaisseur de tôle de 1,2 à 2,75 mm

### Données techniques

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Matériau support               | S-MD 01 Z : Acier au carbone<br>S-MD 01 Y : Acier au carbone +<br>chromatage jaune |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée  |
| Type de vis                    | Vis de couture   |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 7/ Hexagonale 8   |

### Avantages

- Acier électrozingué haute résistance
- Pointe auto perceuse
- Garantit une qualité de fixation optimale
- Pour un meilleur confort de travail
- Gain de temps

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Type d'empreinte | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-------|--------------|
| S-MD 01Z 4,2x13  | 4,2 mm               | 13 mm                | 1,20 - 2,50 mm                  | 4,50 mm                      | Hex. 7           | 1000  | 224500       |
| S-MD 01Z 4,2x16  | 4,2 mm               | 16 mm                | 1,20 - 2,50 mm                  | 7,50 mm                      | Hex. 7           | 1000  | 10405        |
| S-MD 01Y 4,8x16* | 4,8 mm               | 16 mm                | 1,20 - 2,75 mm                  | 6,50 mm                      | Hex. 8           | 500   | 257732       |
| S-MD 01Z 4,8x19  | 4,8 mm               | 19 mm                | 1,20 - 2,75 mm                  | 8,50 mm                      | Hex. 8           | 500   | 219557       |

\* Vis non couverte par l'ATE 10/0182

### Produits complémentaires

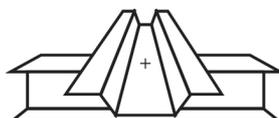
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
|                               | S-NS 7 C 50/2" | 2039243      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |
|                               | S-NS 7 M 50/2" | 2039225      |

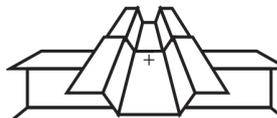
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



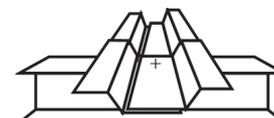
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

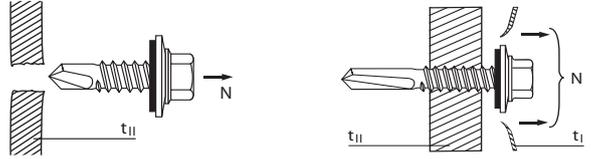
## Résistances caractéristiques de la vis auto-perceuse S-MD 01 Z 4,2xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 01 Z   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

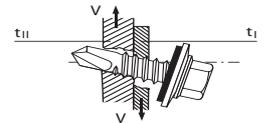
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 01 Z 4,2xL<br>valeurs selon<br>annexe 6<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                          | 0,50   | 0,55 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 |
| 0,50   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,55   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,63   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,40 | -    | 1,40 | ac   | 1,40 | ac   | 1,40 | a    | -    |
| 0,75   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,00 | -    | 2,00 | -    | -    |
| 0,88   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | -    | 2,70 | -    | -    |
| 1,00   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | -    | 2,80 | -    | -    |
| 1,13   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | -    | -    | -    | -    |
| 1,25   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | -    | -    | -    | -    |
| 1,50   | 0,90   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 1,75   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2,00   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 01 Z 4,2xL<br>valeurs selon<br>annexe 6<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                          | 0,50   | 0,55 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 |
| 0,50   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,55   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 0,63   | 1,50   | -    | 2,00 | -    | 2,50 | -    | 2,00 | -    | 2,60 | ac   | 2,60 | ac   | 2,60 | a    | -    |
| 0,75   | 1,70   | -    | 2,10 | -    | 2,60 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    | 4,00 | -    | 4,00 | -    | -    |
| 0,88   | 1,80   | -    | 2,20 | -    | 2,80 | -    | 3,30 | -    | 4,00 | -    | 4,50 | -    | 4,50 | -    | -    |
| 1,00   | 1,90   | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    | 4,30 | -    | 5,00 | -    | 5,00 | -    | -    |
| 1,13   | 1,90   | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    | 4,30 | -    | 5,00 | -    | -    | -    | -    |
| 1,25   | 1,90   | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    | 4,30 | -    | 5,00 | -    | -    | -    | -    |
| 1,50   | 1,90   | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,60 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 1,75   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| 2,00   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

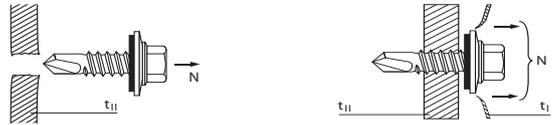
## Résistances caractéristiques de la vis auto-perceuse S-MD 01 Z 4,8xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 01 Z   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

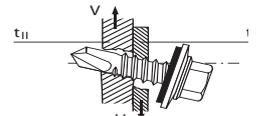
$N_{RK}$  (kN)



| S-MD 01 Z 4,8xL<br>valeurs selon<br>annexe 8<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
|--|------|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|----|------|----|------|----|
|  |      | 0,63   |   | 0,75 |   | 0,88 |   | 1,00 |   | 1,13 |   | 1,25 |    | 1,5  |    | 2,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                          | 0,50 |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
|  | 0,55 |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
|  | 0,63 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,40 | - | 1,40 | - | 1,40 | ac | 1,40 | ac | 1,40 | ac |
|  | 0,75 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | - | 2,00 | -  | 2,00 | -  | 2,00 | a  |
|  | 0,88 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | - | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,00 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | - | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,13 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | - | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,25 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | - | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,50 | 0,80   | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | - | 2,10 | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 1,75 |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
| 2,00   |      |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{RK}$  (kN)



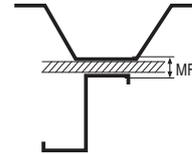
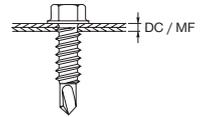
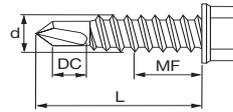
| S-MD 01 Z 4,8xL<br>valeurs selon<br>annexe 8<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
|--|------|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|----|------|----|------|----|
|  |      | 0,63   |   | 0,75 |   | 0,88 |   | 1,00 |   | 1,13 |   | 1,25 |    | 1,5  |    | 2,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                          | 0,50 |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
|  | 0,55 |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
|  | 0,63 | 1,40   | - | 1,80 | - | 2,10 | - | 2,40 | - | 2,70 | - | 3,00 | ac | 3,60 | ac | 3,60 | ac |
|  | 0,75 | 1,40   | - | 1,90 | - | 2,30 | - | 2,70 | - | 3,10 | - | 3,50 | -  | 4,40 | -  | 4,40 | a  |
|  | 0,88 | 1,40   | - | 1,90 | - | 2,40 | - | 2,90 | - | 3,30 | - | 3,90 | -  | 5,10 | -  | -    | -  |
|  | 1,00 | 1,40   | - | 1,90 | - | 2,40 | - | 3,00 | - | 3,60 | - | 4,30 | -  | 5,80 | -  | -    | -  |
|  | 1,13 | 1,40   | - | 1,90 | - | 2,40 | - | 3,00 | - | 3,60 | - | 4,30 | -  | 5,80 | -  | -    | -  |
|  | 1,25 | 1,40   | - | 1,90 | - | 2,40 | - | 3,00 | - | 3,60 | - | 4,30 | -  | 5,80 | -  | -    | -  |
|  | 1,50 | 1,40   | - | 2,00 | - | 2,70 | - | 3,50 | - | 4,40 | - | 5,40 | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 1,75 |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |
| 2,00   |      |  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{RK} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{RK} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{RK} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{RK} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 03 Z



### Applications

- Fixation de tôles d'acier profilées sur ossatures acier légères à moyennes

### Données techniques

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone            |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée             |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse           |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 7 / Hexagonale 8 |

### Avantages

- Pointe auto perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Acier électrozingué haute résistance
- Pour des fixations fiables et approuvées
- Garantit une qualité de fixation optimale

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation                    | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Type d'empreinte | Cond. | Code article |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-------|--------------|
| S-MD 03 Z 4,2x16 <sup>ab</sup> | 4,2 mm               | 16 mm                | 2,10 - 3,50 mm                  | 7 mm                         | Hex. 7           | 1000  | 219013       |
| S-MD 03 Z 4,8x19 <sup>a</sup>  | 4,8 mm               | 19 mm                | 2,10 - 4,50 mm                  | 10 mm                        | Hex. 8           | 500   | 219016       |
| S-MD 03 Z 5,5x19               | 5,5 mm               | 19 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 7 mm                         | Hex. 8           | 500   | 413415       |
| S-MD 03 Z 5,5x22               | 5,5 mm               | 22 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413416       |
| S-MD 03 Z 5,5x25               | 5,5 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 13 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413417       |
| S-MD 03 Z 5,5x38               | 5,5 mm               | 38 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 26 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413420       |
| S-MD 03 Z 6,3x19               | 6,3 mm               | 19 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 7 mm                         | Hex. 8           | 500   | 413421       |
| S-MD 03 Z 6,3x22               | 6,3 mm               | 22 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413422       |
| S-MD 03 Z 6,3x25               | 6,3 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 13 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413423       |
| S-MD 03 Z 6,3x32               | 6,3 mm               | 32 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 20 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413424       |
| S-MD 03 Z 6,3x50               | 6,3 mm               | 50 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 38 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413425       |
| S-MD 03 Z 6,3x70               | 6,3 mm               | 70 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 58 mm                        | Hex. 8           | 500   | 413426       |

<sup>a</sup> Ces vis ne sont pas équipées de la pointe Racing Tip

<sup>b</sup> Cette vis n'est pas couverte par l'ATE 10/0182

### Produits complémentaires

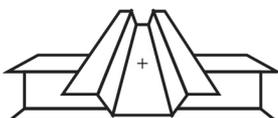
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
|                               | S-NS 7 C 50/2" | 2039243      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |
|                               | S-NS 7 M 50/2" | 2039225      |

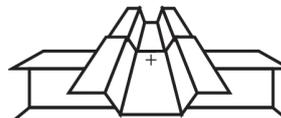
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



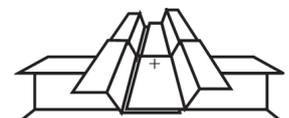
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

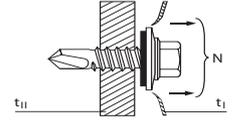
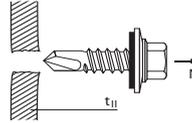
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 03 Z 4,2xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 03 Z   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

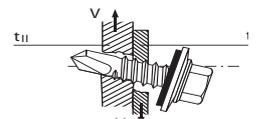
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 03 Z 4,8xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 1,25   | 1,50 | 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 1,00   | 1,60 | 2,00 |
|   | 0,75 | 1,00   | 1,60 | 2,30 |
|   | 0,88 | 1,00   | 1,60 | 2,60 |
|   | 1,00 | 1,00   | 1,60 | 2,60 |
|   | 1,13 | 1,00   | 1,60 | 2,60 |
|   | 1,25 | 1,00   | 1,60 | 2,60 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 03 Z 4,8xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 1,25   | 1,50 | 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 2,20   | 2,40 | 2,40 |
|   | 0,75 | 2,40   | 2,70 | 3,20 |
|   | 0,88 | 2,60   | 2,90 | 3,30 |
|   | 1,00 | 2,70   | 3,20 | 3,70 |
|   | 1,13 | 2,70   | 3,20 | 3,70 |
|   | 1,25 | 2,70   | 3,20 | 3,70 |

**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 03 Z 4,8xL**

**Matériaux**

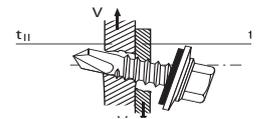
| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 03 Z   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

**Résistances caractéristiques en traction**  
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 03 Z 4,8xL<br>valeurs selon annexe 25<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |   |      |    |      |    |      |   |
|--|------|--|---|------|----|------|----|------|---|
|  |      | 1,5  |   | 2,0  |    | 3,0  |    | 4,0  |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | - | -    | -  | -    | -  | -    | - |
|  | 0,55 | -  | - | -    | -  | -    | -  | -    | - |
|  | 0,63 | 1,60   | - | 1,60 | ac | 1,60 | ac | 1,60 | - |
|  | 0,75 | 1,60   | - | 2,20 | -  | 2,20 | ac | 2,20 | - |
|  | 0,88 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 3,00 | -  | 3,00 | - |
|  | 1,00 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 3,90 | -  | 3,90 | - |
|  | 1,13 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 4,10 | -  | 4,10 | - |
|  | 1,25 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 4,10 | -  | 4,10 | - |
|  | 1,50 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 4,10 | -  | 4,10 | - |
|  | 1,75 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 4,10 | -  | 4,10 | - |
|  | 2,00 | 1,60   | - | 2,40 | -  | 4,10 | -  | 4,10 | - |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**  
**V<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 03 Z 4,8xL<br>valeurs selon annexe 25<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |   |      |    |      |    |      |   |
|--|------|--|---|------|----|------|----|------|---|
|  |      | 1,5  |   | 2,0  |    | 3,0  |    | 4,0  |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | - | -    | -  | -    | -  | -    | - |
|  | 0,55 | -  | - | -    | -  | -    | -  | -    | - |
|  | 0,63 | 2,30   | - | 2,70 | ac | 2,70 | ac | 2,70 | - |
|  | 0,75 | 2,30   | - | 3,00 | -  | 3,80 | ac | 3,80 | - |
|  | 0,88 | 2,60   | - | 3,50 | -  | 4,90 | -  | 4,90 | - |
|  | 1,00 | 2,90   | - | 4,00 | -  | 6,00 | -  | 6,00 | - |
|  | 1,13 | 3,50   | - | 4,60 | -  | 6,60 | -  | 6,60 | - |
|  | 1,25 | 4,10   | - | 5,20 | -  | 7,10 | -  | 7,10 | - |
|  | 1,50 | 5,20   | - | 6,00 | -  | 7,30 | -  | 7,30 | - |
|  | 1,75 | 5,20   | - | 6,00 | -  | 7,30 | -  | 7,30 | - |
|  | 2,00 | 5,20   | - | 6,00 | -  | 7,30 | -  | 7,30 | - |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 03 Z 5,5xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)   |
|-------------|--|---|
| S-MD 03 Z   | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235, S275, S355 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

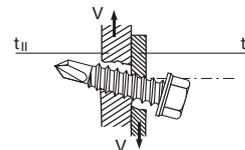
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 03 Z 5,5xL<br>valeurs selon annexe 27<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |    |      |    |      |
|--|---|--|------|-----|------|-----|------|----|------|----|------|
|  |   | 2,0  | 2,5  | 3,0 | 4,0  | 5,0 |      |    |      |    |      |
| 0,50   | -                                       | -  | -    | -   | -    | -   | -    | -  | -    | -  | -    |
| 0,55   | -                                       | -  | -    | -   | -    | -   | -    | -  | -    | -  | -    |
| 0,63   | 1,70                                    | ac   | 1,70 | ac  | 1,70 | ac  | 1,70 | ac | 1,70 | ac | 1,70 |
| 0,75   | 2,20                                    | ac   | 2,20 | ac  | 2,20 | ac  | 2,20 | ac | 2,20 | ac | 2,20 |
| 0,88   | 2,90                                    | -  | 2,90 | -   | 2,90 | ac  | 2,90 | ac | 2,90 | ac | 2,90 |
| 1,00   | 3,09                                    | -  | 3,50 | -   | 3,50 | ac  | 3,50 | a  | 3,50 | a  | 3,50 |
| 1,13   | 3,09                                    | -  | 4,30 | -   | 4,30 | -   | 4,30 | -  | -    | -  | -    |
| 1,25   | 3,09                                    | -  | 4,35 | -   | 5,10 | -   | 5,10 | -  | -    | -  | -    |
| 1,50   | 3,09                                    | -  | 4,35 | -   | 5,61 | -   | 6,90 | -  | -    | -  | -    |
| 1,75   | 3,09                                    | -  | 4,35 | -   | 5,61 | -   | 6,90 | -  | -    | -  | -    |
| 2,00   | 3,09                                    | -  | 4,35 | -   | 5,61 | -   | 6,90 | -  | -    | -  | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 03 Z 5,5xL<br>valeurs selon annexe 27<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |    |      |    |      |
|--|---|--|------|-----|------|-----|------|----|------|----|------|
|  |   | 2,0  | 2,5  | 3,0 | 4,0  | 5,0 |      |    |      |    |      |
| 0,50   | -                                       | -  | -    | -   | -    | -   | -    | -  | -    | -  | -    |
| 0,55   | -                                       | -  | -    | -   | -    | -   | -    | -  | -    | -  | -    |
| 0,63   | 2,60                                    | ac   | 2,60 | ac  | 2,60 | ac  | 2,60 | ac | 2,60 | ac | 2,60 |
| 0,75   | 3,70                                    | ac   | 3,70 | ac  | 3,70 | ac  | 3,70 | ac | 3,70 | ac | 3,70 |
| 0,88   | 4,50                                    | -  | 4,50 | -   | 5,00 | ac  | 5,00 | ac | 5,00 | ac | 5,00 |
| 1,00   | 4,50                                    | -  | 4,50 | -   | 6,50 | ac  | 6,50 | a  | 6,50 | a  | 6,50 |
| 1,13   | 4,90                                    | -  | 4,90 | -   | 7,00 | -   | 7,90 | -  | -    | -  | -    |
| 1,25   | 5,30                                    | -  | 5,30 | -   | 7,40 | -   | 9,30 | -  | -    | -  | -    |
| 1,50   | 6,20                                    | -  | 6,20 | -   | 8,30 | -   | 9,50 | -  | -    | -  | -    |
| 1,75   | 6,20                                    | -  | 6,20 | -   | 8,30 | -   | 9,50 | -  | -    | -  | -    |
| 2,00   | 7,80                                    | -  | 7,80 | -   | 9,40 | -   | 9,50 | -  | -    | -  | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

Résistances caractéristiques de la vis S-MD 03 Z 6,3xL

Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)   |
|-------------|--|---|
| S-MD 03 Z   | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235, S275, S355 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

Résistances caractéristiques en traction

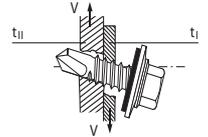
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 03 Z 6,3xL<br>valeurs selon annexe 30<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |   |
|--|--|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|---|
|  | 2,0  |      | 2,5 |      | 3,0 |      | 4,0  |      | 5,0  |      |      |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
|  | 0,55   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
|  | 0,63   | 1,90 | ac  | 1,90 | ac  | 1,90 | abcd | 1,90 | abcd | 1,90 | abcd |   |
|  | 0,75   | 2,60 | ac  | 2,60 | ac  | 2,60 | abcd | 2,60 | abcd | 2,60 | abcd |   |
|  | 0,88   | 3,21 | ac  | 3,40 | ac  | 3,40 | ac   | 3,40 | abcd | 3,40 | abcd |   |
|  | 1,00   | 3,21 | -   | 4,30 | -   | 4,30 | ac   | 4,30 | ac   | 4,30 | ac   |   |
|  | 1,13   | 3,21 | -   | 4,62 | -   | 5,30 | -    | 5,30 | ac   | -    | -    |   |
|  | 1,25   | 3,21 | -   | 4,62 | -   | 6,03 | -    | 6,40 | ac   | -    | -    |   |
|  | 1,50   | 3,21 | -   | 4,62 | -   | 6,03 | -    | 6,90 | -    | -    | -    |   |
|  | 1,75   | 3,21 | -   | 4,62 | -   | 6,03 | -    | 6,90 | -    | -    | -    |   |
|  | 2,00   | 3,21 | -   | 4,62 | -   | 6,03 | -    | 7,20 | -    | -    | -    |   |

Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



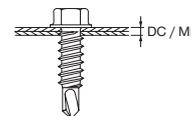
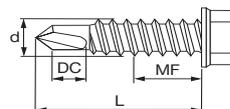
| S-MD 03 Z 6,3xL<br>valeurs selon annexe 30<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |   |
|--|--|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|---|
|  | 2,0  |      | 2,5 |      | 3,0 |      | 4,0  |      | 5,0  |      |      |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
|  | 0,55   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |
|  | 0,63   | 3,10 | ac  | 3,10 | ac  | 3,10 | abcd | 3,10 | abcd | 3,10 | abcd |   |
|  | 0,75   | 4,20 | ac  | 4,20 | ac  | 4,20 | abcd | 4,20 | abcd | 4,20 | abcd |   |
|  | 0,88   | 5,40 | ac  | 5,40 | ac  | 5,40 | ac   | 5,40 | abcd | 5,40 | abcd |   |
|  | 1,00   | 5,60 | -   | 5,60 | -   | 6,60 | ac   | 6,60 | ac   | 6,60 | ac   |   |
|  | 1,13   | 5,70 | -   | 5,70 | -   | 7,80 | -    | 8,00 | ac   | -    | -    |   |
|  | 1,25   | 5,90 | -   | 5,90 | -   | 9,00 | -    | 9,56 | ac   | -    | -    |   |
|  | 1,50   | 7,00 | -   | 7,00 | -   | 9,70 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |   |
|  | 1,75   | 7,00 | -   | 7,00 | -   | 9,70 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |   |
|  | 2,00   | 7,00 | -   | 7,00 | -   | 9,70 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |   |

Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 03 FR



### Applications

- Châssis acier : épaisseur d'élément maximale de 3 mm

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe auto-perceuse amincie pour des valeurs de charges élevées

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage max DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 03 FR 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 4,50 mm                    | 3 mm                         | 500   | 3063534      |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

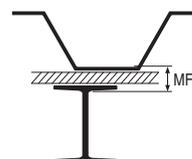
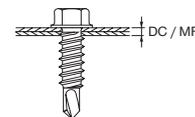
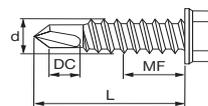
### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I) | Matériau support (composant II)              |
|-------------|-----------------------------------|--|
| S-MD 03 FR  | Acier nuance S250GD (EN 10346)    | Acier nuance S320GD (EN 10346) - 2 x 0,75 mm |

### Résistances caractéristiques à l'arrachement P<sub>k</sub> (N)

| Épaisseur de la lisse fixée | P <sub>k</sub> (N) |
|-----------------------------|--------------------|
| 1,50 mm                     | 1,77               |
| 2,00 mm                     | 1,70               |

## Vis auto-perceuse S-MD 05 GZ



### Applications

- Fixation de tôles d'acier profilées sur ossatures acier légères à moyennes

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe auto perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Acier électrozingué haute résistance
- Pour des fixations fiables et approuvées
- Garantit une qualité de fixation optimale

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation        | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 05 GZ 5,5x40  | 5,5 mm               | 40 mm                | 4,60 -15,00 mm                  | 18 mm                        | 250   | 2054483      |
| S-MD 05 GZ 5,5x52  | 5,5 mm               | 52 mm                | 4,60 -15,00 mm                  | 30 mm                        | 250   | 2054484      |
| S-MD 05 GZ 5,5x65  | 5,5 mm               | 65 mm                | 4,60 -15,00 mm                  | 43 mm                        | 100   | 2054485      |
| S-MD 05 GZ 5,5x82  | 5,5 mm               | 82 mm                | 4,60 -15,00 mm                  | 60 mm                        | 100   | 2054486      |
| S-MD 05 GZ 5,5x102 | 5,5 mm               | 102 mm               | 4,60 -15,00 mm                  | 80 mm                        | 100   | 2054487      |

### Produits complémentaires

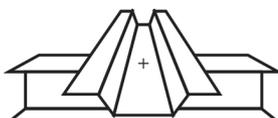
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

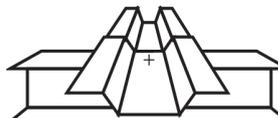
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



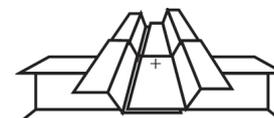
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 05 GZ 5,5xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 05 GZ  | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

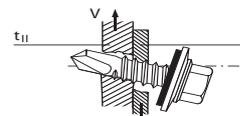
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 05 GZ 5,5xL<br>valeurs selon annexe 33<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |       |      |   |   |
|---|------|--|------|------|------|------|------|-------|------|---|---|
|   |      | 4,0  |      | 5,0  |      | 6,0  |      | > 6,0 |      |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | - | - |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | - | - |
|   | 0,63 | 1,50   | abcd | 1,50 | abcd | 1,50 | abcd | 1,50  | abcd | - | - |
|   | 0,75 | 1,80   | abcd | 1,80 | abcd | 1,80 | abcd | 1,80  | abcd | - | - |
|   | 0,88 | 2,10   | ac   | 2,10 | ac   | 2,10 | ac   | 2,10  | ac   | - | - |
|   | 1,00 | 2,40   | ac   | 2,40 | ac   | 2,40 | ac   | 2,40  | ac   | - | - |
|   | 1,13 | 2,70   | ac   | 2,70 | ac   | 2,70 | ac   | 2,70  | ac   | - | - |
|   | 1,25 | 3,00   | -    | 3,00 | -    | 3,00 | -    | 3,00  | -    | - | - |
|   | 1,50 | 3,60   | -    | 3,60 | -    | 3,60 | -    | 3,60  | -    | - | - |
|   | 1,75 | 3,60   | -    | 3,60 | -    | 3,60 | -    | 3,60  | -    | - | - |
|   | 2,00 | 4,80   | -    | 4,80 | -    | 4,80 | -    | 4,80  | -    | - | - |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



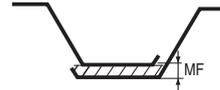
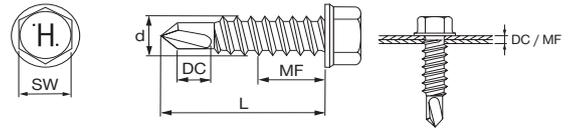
| S-MD 05 GZ 5,5xL<br>valeurs selon annexe 33<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |       |      |   |   |
|---|------|--|------|------|------|------|------|-------|------|---|---|
|   |      | 4,0  |      | 5,0  |      | 6,0  |      | > 6,0 |      |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | - | - |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | - | - |
|   | 0,63 | 2,70   | abcd | 2,70 | abcd | 2,70 | abcd | 2,70  | abcd | - | - |
|   | 0,75 | 3,40   | abcd | 3,40 | abcd | 3,40 | abcd | 3,40  | abcd | - | - |
|   | 0,88 | 4,20   | ac   | 4,20 | ac   | 4,20 | ac   | 4,20  | ac   | - | - |
|   | 1,00 | 4,90   | ac   | 4,90 | ac   | 4,90 | ac   | 4,90  | ac   | - | - |
|   | 1,13 | 5,70   | ac   | 5,70 | ac   | 5,70 | ac   | 5,70  | ac   | - | - |
|   | 1,25 | 6,50   | -    | 6,50 | -    | 6,50 | -    | 6,50  | -    | - | - |
|   | 1,50 | 7,60   | -    | 7,60 | -    | 7,60 | -    | 7,60  | -    | - | - |
|   | 1,75 | 7,60   | -    | 7,60 | -    | 7,60 | -    | 7,60  | -    | - | - |
|   | 2,00 | 7,60   | -    | 7,60 | -    | 7,60 | -    | 7,60  | -    | - | - |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 21 Z



### Applications

- Fixation de tôles d'acier profilées sur ossatures acier plus légères à moyennes, par exemple rails HTU, profilés C/U, etc.
- Vis auto perceuse avec rondelle plate prémontée
- Fixation de tôles à ondes trapézoïdales sur structures en acier

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |

### Avantages

- Vis pour fixation d'ossature principale sans rondelle d'étanchéité

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Type d'empreinte | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-------|--------------|
| S-MD 21 Z 5,5x25  | 5,5 mm               | 25 mm                | 1,20 - 3,00 mm                  | 15 mm                        | Hexagonale 8     | 500   | 234588       |
| S-MDU 21 Z 6,3x22 | 6,3 mm               | 22 mm                | 1,20 - 3,00 mm                  | 9 mm                         | Hexagonale 10    | 500   | 201990       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation     | Code article |
|-------------------------------|-----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2"  | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2"  | 2039226      |
| Douille non magnétique        | S-NS 10 C 50/2" | 2039245      |
| Douille magnétique            | S-NS 10 M 50/2" | 2039227      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 21 Z

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-MD 21 Z   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

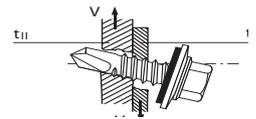
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 21 Z                               |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |
|---|------|--|------|
|   |      | 1,50   | 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 1,50   | 1,50 |
|   | 0,75 | 1,50   | 2,20 |
|   | 0,88 | 1,50   | 2,80 |
|   | 1,00 | 1,50   | 3,60 |
|   | 1,13 | 1,50   | 3,60 |
|   | 1,25 | 1,50   | 3,60 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



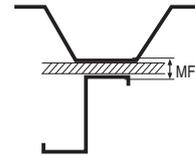
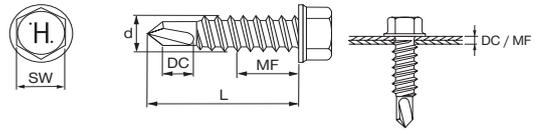
| S-MD 21 Z                               |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |
|---|------|--|------|
|   |      | 1,50   | 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 2,20   | 2,20 |
|   | 0,75 | 2,20   | 3,80 |
|   | 0,88 | 2,20   | 4,20 |
|   | 1,00 | 2,20   | 4,20 |
|   | 1,13 | 2,20   | 4,20 |
|   | 1,25 | 2,20   | 4,20 |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 23 Z



### Applications

- Fixation de tôles d'acier profilées sur ossatures acier plus légères à moyennes, par exemple rails HTU, profilés C/U, etc.
- Fixation de tôles sur une structure en acier. Idéal pour les fixations soumises à de fortes contraintes.

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Vis pour fixation d'ossature principale sans rondelle d'étanchéité
- Nouvelle pointe auto-perceuse pour un forage rapide et sans défaut même dans l'acier haute dureté
- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

### Agréments

DIBt

ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation        | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 23 Z 6,3x19   | 6,3 mm               | 19 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 7 mm                         | 500   | 413429       |
| S-MD 23 Z 6,3x22   | 6,3 mm               | 22 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | 500   | 413430       |
| S-MD 23 Z 6,3x22 M | 6,3 mm               | 22 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | 500   | 413431       |
| S-MD 23 Z 6,3x25   | 6,3 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 13 mm                        | 500   | 413432       |
| S-MD 23 Z 6,3x50   | 6,3 mm               | 50 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 38 mm                        | 250   | 413433       |

### Produits complémentaires

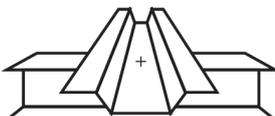
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

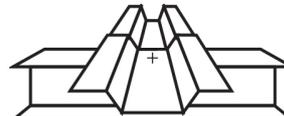
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



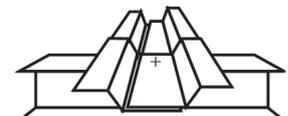
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 23 Z 6,3xL

### Matériaux

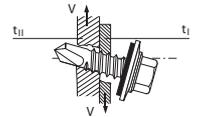
| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 23 Z   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 23 Z 6,3xL<br>valeurs selon annexe 31<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|--|---|--|----|------|----|------|------|------|------|------|------|
|  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |      | 4,0  |      | 5,0  |      |
|  | 0,50                                    |  |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,55                                    |  |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,63                                    | 2,01   | ac | 2,01 | ac | 2,01 | abcd | 2,01 | abcd | 2,01 | abcd |
|  | 0,75                                    | 2,29   | ac | 2,29 | ac | 2,29 | abcd | 2,29 | abcd | 2,29 | abcd |
|  | 0,88                                    | 2,92   | ac | 2,92 | ac | 2,92 | ac   | 2,92 | abcd | 2,92 | abcd |
|  | 1,00                                    | 3,21   | -  | 3,78 | -  | 3,78 | ac   | 3,78 | ac   | 3,78 | ac   |
|  | 1,13                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -  | 5,04 | -    | 5,04 | ac   | -    | -    |
|  | 1,25                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -  | 6,03 | -    | 6,49 | ac   | -    | -    |
|  | 1,50                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -  | 6,03 | -    | 6,90 | -    | -    | -    |
|  | 1,75                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -  | 6,03 | -    | 7,20 | -    | -    | -    |
|  | 2,00                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -  | 6,03 | -    | 7,20 | -    | -    | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



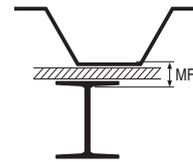
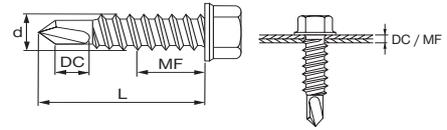
| S-MD 23 Z 6,3xL<br>valeurs selon annexe 31<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|--|---|--|----|------|----|------|------|------|------|------|------|
|  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |      | 4,0  |      | 5,0  |      |
|  | 0,50                                    |  |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,55                                    |  |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,63                                    | 3,10   | ac | 3,10 | ac | 3,10 | abcd | 3,10 | abcd | 3,10 | abcd |
|  | 0,75                                    | 4,20   | ac | 4,20 | ac | 4,20 | abcd | 4,20 | abcd | 4,20 | abcd |
|  | 0,88                                    | 5,40   | ac | 5,40 | ac | 5,40 | ac   | 5,40 | abcd | 5,40 | abcd |
|  | 1,00                                    | 5,60   | -  | 5,60 | -  | 6,60 | ac   | 6,60 | ac   | 6,60 | ac   |
|  | 1,13                                    | 5,70   | -  | 5,70 | -  | 7,80 | -    | 8,00 | ac   | -    | -    |
|  | 1,25                                    | 5,90   | -  | 5,90 | -  | 9,00 | -    | 9,56 | ac   | -    | -    |
|  | 1,50                                    | 7,00   | -  | 7,00 | -  | 9,70 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |
|  | 1,75                                    | 7,00   | -  | 7,00 | -  | 9,70 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |
|  | 2,00                                    | 7,00   | -  | 7,00 | -  | 9,70 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçeuse S-MD 25 GZ



### Applications

- Fixation de sections d'acier et tôles d'acier sur ossatures acier, avec ou sans intercalage de matériau d'isolant

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis Auto-perçeuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe auto-perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 25 GZ 5,5x40 | 5,5 mm               | 40 mm                | 4,60 - 15,00 mm                 | 18 mm                        | 500   | 2054488      |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



#### Douille

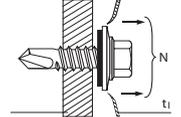
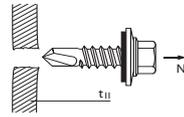
| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 25 GZ 5,5xL

### Matériaux

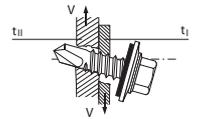
| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 25 GZ  | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 25 GZ 5,5xL                        |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |       |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|-------|------|
|   |      | 4,0  |      | 5,0  |      | 6,0  |      | > 6,0 |      |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 |  |      |      |      |      |      |       |      |
|   | 0,55 |  |      |      |      |      |      |       |      |
|   | 0,63 | 1,50   | abcd | 1,50 | abcd | 1,50 | abcd | 1,50  | abcd |
|   | 0,75 | 1,80   | abcd | 1,80 | abcd | 1,80 | abcd | 1,80  | abcd |
|   | 0,88 | 2,10   | ac   | 2,10 | ac   | 2,10 | ac   | 2,10  | ac   |
|   | 1,00 | 2,40   | ac   | 2,40 | ac   | 2,40 | ac   | 2,40  | ac   |
|   | 1,13 | 2,70   | ac   | 2,70 | ac   | 2,70 | ac   | 2,70  | ac   |
|   | 1,25 | 3,00   | -    | 3,00 | -    | 3,00 | -    | 3,00  | -    |
|   | 1,50 | 3,60   | -    | 3,60 | -    | 3,60 | -    | 3,60  | -    |
|   | 1,75 | 3,60   | -    | 3,60 | -    | 3,60 | -    | 3,60  | -    |
|   | 2,00 | 4,80   | -    | 4,80 | -    | 4,80 | -    | 4,80  | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



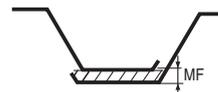
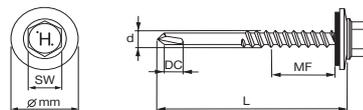
| S-MD 25 GZ 5,5xL                        |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |       |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|-------|------|
|   |      | 4,0  |      | 5,0  |      | 6,0  |      | > 6,0 |      |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 |  |      |      |      |      |      |       |      |
|   | 0,55 |  |      |      |      |      |      |       |      |
|   | 0,63 | 2,70   | abcd | 2,70 | abcd | 2,70 | abcd | 2,70  | abcd |
|   | 0,75 | 3,40   | abcd | 3,40 | abcd | 3,40 | abcd | 3,40  | abcd |
|   | 0,88 | 4,20   | ac   | 4,20 | ac   | 4,20 | ac   | 4,20  | ac   |
|   | 1,00 | 4,90   | ac   | 4,90 | ac   | 4,90 | ac   | 4,90  | ac   |
|   | 1,13 | 5,70   | ac   | 5,70 | ac   | 5,70 | ac   | 5,70  | ac   |
|   | 1,25 | 6,50   | -    | 6,50 | -    | 6,50 | -    | 6,50  | -    |
|   | 1,50 | 7,60   | -    | 7,60 | -    | 7,60 | -    | 7,60  | -    |
|   | 1,75 | 7,60   | -    | 7,60 | -    | 7,60 | -    | 7,60  | -    |
|   | 2,00 | 7,60   | -    | 7,60 | -    | 7,60 | -    | 7,60  | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 51 Z



### Applications

- Fixation de tôle sur ossatures acier, avec ou sans intercalage de couches isolantes

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe auto perceuse rapide et robuste
- Parfaite reconnaissance visuelle avec tête de vis dans la couleur du panneau métallique

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 51 Z 4,8x19 | 4,8 mm               | 19 mm                | 1,20 - 2,75 mm                  | 5,50 mm                      | 2000  | 219032       |

### Produits complémentaires

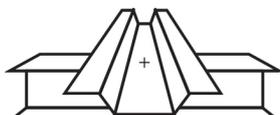
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



#### Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

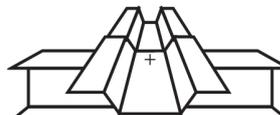
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



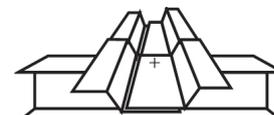
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 Z 4,8xL

### Matériaux

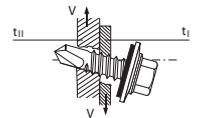
| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MD 51 Z 4,8XL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 51 Z 4,8XL<br>valeurs selon<br>annexe 9 de l'ATE<br>10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |
|--|--|------|---|------|---|------|---|------|---|------|----|------|----|------|----|------|----|
|  |  | 0,63 |   | 0,75 |   | 0,88 |   | 1,00 |   | 1,13 |    | 1,25 |    | 1,5  |    | 2,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                          | 0,50   | 0,43 | - | 0,54 | - | 0,70 | - | 0,81 | - | 0,97 | ac | 1,13 | ac | 1,40 | ac | 1,40 | ac |
|  | 0,55   | 0,55 | - | 0,68 | - | 0,89 | - | 1,02 | - | 1,23 | ac | 1,43 | ac | 1,77 | ac | 1,77 | ac |
|  | 0,63   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | ac | 2,10 | ac | 2,60 | ac | 2,60 | ac |
|  | 0,75   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | -  | 2,10 | ac | 2,70 | ac | 2,70 | a  |
|  | 0,88   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | -  | 2,10 | -  | 2,70 | a  | -    | -  |
|  | 1,00   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | -  | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,13   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | -  | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,25   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | -  | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,50   | 0,80 | - | 1,00 | - | 1,30 | - | 1,50 | - | 1,80 | -  | 2,10 | -  | 2,70 | -  | -    | -  |
|  | 1,75   | -    | - | -    | - | -    | - | -    | - | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  |
| 2,00   | -  | -    | - | -    | - | -    | - | -    | - | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    |    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



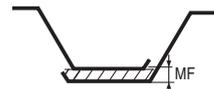
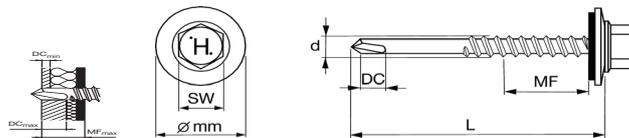
| S-MD 51 Z 4,8XL<br>valeurs selon<br>annexe 9 de l'ATE<br>10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |   |      |   |      |   |      |   |      |    |      |    |      |    |      |    |
|--|--|------|---|------|---|------|---|------|---|------|----|------|----|------|----|------|----|
|  |  | 0,63 |   | 0,75 |   | 0,88 |   | 1,00 |   | 1,13 |    | 1,25 |    | 1,5  |    | 2,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                          | 0,50   | -    | - | -    | - | -    | - | -    | - | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 0,55   | -    | - | -    | - | -    | - | -    | - | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 0,63   | 1,30 | - | 1,80 | - | 2,30 | - | 2,90 | - | 2,90 | ac | 2,90 | ac | 2,90 | ac | 2,90 | ac |
|  | 0,75   | 1,30 | - | 1,80 | - | 2,30 | - | 2,90 | - | 3,51 | -  | 3,70 | ac | 3,70 | ac | 3,70 | a  |
|  | 0,88   | 1,30 | - | 1,80 | - | 2,30 | - | 2,90 | - | 3,51 | -  | 4,10 | -  | 4,80 | a  | -    | -  |
|  | 1,00   | 1,30 | - | 1,80 | - | 2,30 | - | 2,90 | - | 3,51 | -  | 4,10 | -  | 5,60 | -  | -    | -  |
|  | 1,13   | 1,30 | - | 1,80 | - | 2,30 | - | 2,90 | - | 3,51 | -  | 4,10 | -  | 5,60 | -  | -    | -  |
|  | 1,25   | 1,30 | - | 1,80 | - | 2,30 | - | 2,90 | - | 3,51 | -  | 4,10 | -  | 5,60 | -  | -    | -  |
|  | 1,50   | 1,30 | - | 1,90 | - | 2,70 | - | 3,60 | - | 4,70 | -  | 5,90 | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 1,75   | -    | - | -    | - | -    | - | -    | - | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  |
| 2,00   | -  | -    | - | -    | - | -    | - | -    | - | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    |    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçuse S-MD 51 LZ



### Applications

- Fixation de tôles à ondes trapézoïdales sur plateaux de bardage métalliques
- Pour des assemblages étanches
- Fixation de tôles à ondes trapézoïdales sur deux épaisseurs de plateaux de bardage

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée  |
| Type de vis                    | Vis auto-perçuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Vis pour fixations fiables et étanches

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 51 LZ 4,8x38 | 4,8 mm               | 38 mm                | 1,20 - 2,75 mm                  | 13 mm                        | 250   | 252801       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



#### Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LZ

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-MD 51 LZ  | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

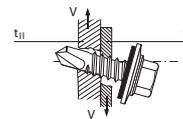
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 LZ                              |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,50 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | 2,50 |
|   | 0,75 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | 2,50 |
|   | 0,88 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | 2,50 |
|   | 1,00 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | 2,50 |
|   | 1,13 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | 2,50 |
|   | 1,25 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | 2,50 |
|   | 1,50 | 0,60   | 0,90 | 1,10 | 1,30 | 1,60 | 1,80 | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



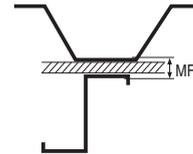
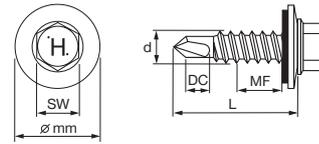
| S-MD 51 LZ                              |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,50 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 1,40   | 1,40 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,00 |
|   | 0,75 | 1,40   | 1,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,30 | 3,30 |
|   | 0,88 | 1,40   | 1,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,30 | 3,30 |
|   | 1,00 | 1,40   | 1,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,30 | 3,30 |
|   | 1,13 | 1,40   | 1,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,30 | 3,30 |
|   | 1,25 | 1,40   | 1,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,30 | 3,30 |
|   | 1,50 | 1,40   | 1,70 | 1,90 | 2,40 | 2,70 | 3,30 | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autoperçeuse S-MD 53 Z



### Applications

- Fixation de tôle sur ossatures acier, avec ou sans intercalage de couches isolantes

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perçeuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Vis pour fixations fiables et étanches

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 53 Z 4,8x19 | 4,8 mm*              | 19 mm                | 2,10 - 4,50 mm                  | 5 mm                         | 500   | 219035       |
| S-MD 53 Z 5,5x19 | 5,5 mm               | 19 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 4 mm                         | 500   | 413440       |
| S-MD 53 Z 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | 500   | 413441       |
| S-MD 53 Z 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 23 mm                        | 250   | 413443       |
| S-MD 53 Z 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 35 mm                        | 250   | 413444       |
| S-MD 53 Z 6,3x19 | 6,3 mm               | 19 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 4 mm                         | 500   | 413445       |
| S-MD 53 Z 6,3x25 | 6,3 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | 500   | 413446       |
| S-MD 53 Z 6,3x38 | 6,3 mm               | 38 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 23 mm                        | 250   | 413448       |
| S-MD 53 Z 6,3x50 | 6,3 mm               | 50 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 35 mm                        | 250   | 413449       |

\* Cette référence ne dispose pas des avantages du Racing Tip et du Perfect Sealing

### Produits complémentaires

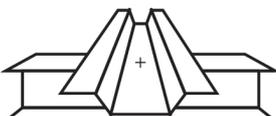
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

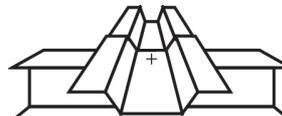
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



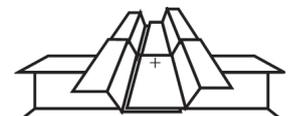
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

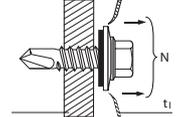
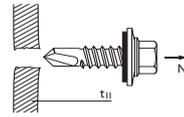
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 53 Z 4,8xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MD 53 Z 4,8xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

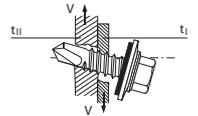
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 Z 4,8xL<br>valeurs selon annexe 26<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |    |      |   |
|--|------|--|----|------|----|------|----|------|---|
|  |      | 1,0  |    | 2,0  |    | 3,0  |    | 4,0  |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,92   | ac | 1,40 | ac | 1,40 | ac | 1,40 | - |
|  | 0,55 | 1,16   | ac | 1,77 | ac | 1,77 | ac | 1,77 | - |
|  | 0,63 | 1,70   | ac | 2,60 | ac | 2,60 | ac | 2,60 | - |
|  | 0,75 | 1,70   | -  | 2,70 | ac | 3,30 | ac | 3,30 | - |
|  | 0,88 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 4,20 | -  | 4,20 | - |
|  | 1,00 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 5,00 | -  | 5,00 | - |
|  | 1,13 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 5,20 | -  | 5,20 | - |
|  | 1,25 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 5,20 | -  | 5,20 | - |
|  | 1,50 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 5,20 | -  | 5,20 | - |
|  | 1,75 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 5,20 | -  | 5,20 | - |
|  | 2,00 | 1,70   | -  | 2,70 | -  | 5,20 | -  | 5,20 | - |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 Z 4,8xL<br>valeurs selon annexe 26<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |    |      |   |
|--|------|--|----|------|----|------|----|------|---|
|  |      | 1,0  |    | 2,0  |    | 3,0  |    | 4,0  |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -  | -    | -  | -    | -  | -    | - |
|  | 0,55 | -  | -  | -    | -  | -    | -  | -    | - |
|  | 0,63 | 2,40   | ac | 2,70 | ac | 2,70 | ac | 2,70 | - |
|  | 0,75 | 3,00   | -  | 3,50 | ac | 3,90 | ac | 3,90 | - |
|  | 0,88 | 3,40   | -  | 4,10 | -  | 5,40 | -  | 5,40 | - |
|  | 1,00 | 3,70   | -  | 4,70 | -  | 6,60 | -  | 6,60 | - |
|  | 1,13 | 4,00   | -  | 5,00 | -  | 6,70 | -  | 6,70 | - |
|  | 1,25 | 4,40   | -  | 5,30 | -  | 6,80 | -  | 6,80 | - |
|  | 1,50 | 4,90   | -  | 5,60 | -  | 6,90 | -  | 6,90 | - |
|  | 1,75 | 4,90   | -  | 5,60 | -  | 6,90 | -  | 6,90 | - |
|  | 2,00 | 4,90   | -  | 5,60 | -  | 6,90 | -  | 6,90 | - |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

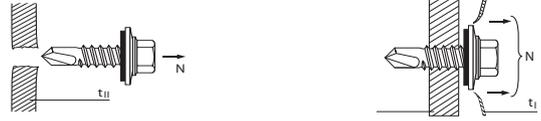
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 53 Z 5,5xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)   |
|-----------------|--|---|
| S-MD 53 Z 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235, S275, S355 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

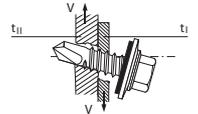
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 Z 5,5xL<br>valeurs selon annexe 29<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |      |      |   |      |   |
|--|---|--|----|------|----|------|------|------|---|------|---|
|  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |      | 4,0  |   | 5,0  |   |
|  | 0,50                                    | 1,73   | ac | 1,73 | ac | 1,73 | abcd | 1,73 | - | 1,73 | - |
|  | 0,55                                    | 2,18   | ac | 2,18 | ac | 2,18 | abcd | 2,18 | - | 2,18 | - |
|  | 0,63                                    | 3,09   | ac | 3,20 | ac | 3,20 | abcd | 3,20 | - | 3,20 | - |
|  | 0,75                                    | 3,09   | ac | 3,90 | ac | 3,90 | ac   | 3,90 | - | 3,90 | - |
|  | 0,88                                    | 3,09   | -  | 4,35 | ac | 4,80 | a    | 4,80 | - | 4,80 | - |
|  | 1,00                                    | 3,09   | -  | 4,35 | -  | 5,60 | a    | 5,60 | - | 5,60 | - |
|  | 1,13                                    | 3,09   | -  | 4,35 | -  | 5,61 | -    | 6,50 | - | -    | - |
|  | 1,25                                    | 3,09   | -  | 4,35 | -  | 5,61 | -    | 7,20 | - | -    | - |
|  | 1,50                                    | 3,09   | -  | 4,35 | -  | 5,61 | -    | 7,20 | - | -    | - |
|  | 1,75                                    | 3,09   | -  | 4,35 | -  | 5,61 | -    | 7,20 | - | -    | - |
|  | 2,00                                    | 3,09   | -  | 4,35 | -  | 5,61 | -    | 7,20 | - | -    | - |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 Z 5,5xL<br>valeurs selon annexe 29<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |    |      |      |      |      |
|--|---|--|----|------|----|------|----|------|------|------|------|
|  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |    | 4,0  |      | 5,0  |      |
|  | 0,50                                    | -  | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,55                                    | -  | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,63                                    | 3,10   | ac | 3,10 | ac | 3,10 | ac | 3,10 | abcd | 3,10 | abcd |
|  | 0,75                                    | 3,80   | ac | 3,80 | ac | 3,80 | ac | 3,80 | ac   | 3,80 | ac   |
|  | 0,88                                    | 4,60   | -  | 4,60 | -  | 4,60 | ac | 4,60 | ac   | 4,60 | ac   |
|  | 1,00                                    | 5,30   | -  | 5,30 | -  | 5,40 | -  | 5,40 | a    | 5,40 | a    |
|  | 1,13                                    | 5,30   | -  | 5,30 | -  | 6,20 | -  | 6,20 | -    | -    | -    |
|  | 1,25                                    | 5,30   | -  | 5,30 | -  | 7,60 | -  | 9,50 | -    | -    | -    |
|  | 1,50                                    | 6,10   | -  | 6,10 | -  | 9,10 | -  | 9,50 | -    | -    | -    |
|  | 1,75                                    | 6,10   | -  | 6,10 | -  | 9,10 | -  | 9,50 | -    | -    | -    |
|  | 2,00                                    | 7,80   | -  | 7,80 | -  | 9,70 | -  | 9,50 | -    | -    | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 53 Z 6,3xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)   |
|-------------|--|---|
| S-MD 53 Z   | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235, S275, S355 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

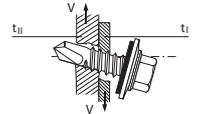
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 Z 6,3xL<br>valeurs selon annexe 32<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|---|--|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  |   | 2,0  |    | 2,5  |      | 3,0  |      | 4,0  |      | 5,0  |      |
|  | 0,50                                    | 1,78   | ac | 1,78 | abcd | 1,78 | abcd | 1,78 | abcd | 1,78 | abcd |
|  | 0,55                                    | 2,25   | ac | 2,25 | abcd | 2,25 | abcd | 2,25 | abcd | 2,25 | abcd |
|  | 0,63                                    | 3,21   | ac | 3,30 | ac   | 3,30 | abcd | 3,30 | abcd | 3,30 | abcd |
|  | 0,75                                    | 3,21   | ac | 4,00 | ac   | 4,00 | abcd | 4,00 | abcd | 4,00 | abcd |
|  | 0,88                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 4,80 | ac   | 4,80 | abc  | 4,80 | abc  |
|  | 1,00                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 5,60 | ac   | 5,60 | ac   | 5,60 | ac   |
|  | 1,13                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 6,03 | ac   | 6,40 | a    | -    | -    |
|  | 1,25                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 6,03 | ac   | 7,20 | a    | -    | -    |
|  | 1,50                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 6,03 | -    | 7,20 | a    | -    | -    |
|  | 1,75                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 6,03 | -    | 7,20 | -    | -    | -    |
|  | 2,00                                    | 3,21   | -  | 4,62 | -    | 6,03 | -    | 7,20 | -    | -    | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



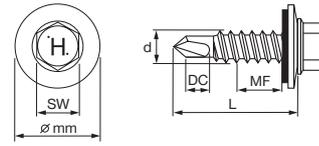
| S-MD 53 Z 6,3xL<br>valeurs selon annexe 32<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |      |      |      |      |      |
|--|---|--|----|------|----|------|------|------|------|------|------|
|  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |      | 4,0  |      | 5,0  |      |
|  | 0,50                                    | -  | -  | -    | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,55                                    | -  | -  | -    | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,63                                    | 3,00   | ac | 3,00 | ac | 3,00 | abcd | 3,00 | abcd | 3,00 | abcd |
|  | 0,75                                    | 3,80   | ac | 3,80 | ac | 3,80 | abcd | 3,80 | abcd | 3,80 | abcd |
|  | 0,88                                    | 4,80   | -  | 4,80 | -  | 4,80 | ac   | 4,80 | abc  | 4,80 | abc  |
|  | 1,00                                    | 5,10   | -  | 5,10 | -  | 5,70 | ac   | 5,70 | ac   | 5,70 | ac   |
|  | 1,13                                    | 5,50   | -  | 5,50 | -  | 6,80 | ac   | 6,80 | a    | -    | -    |
|  | 1,25                                    | 6,10   | -  | 6,10 | -  | 7,90 | ac   | 7,90 | a    | -    | -    |
|  | 1,50                                    | 6,40   | -  | 6,40 | -  | 9,00 | -    | 10,0 | a    | -    | -    |
|  | 1,75                                    | 6,40   | -  | 6,40 | -  | 9,00 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |
|  | 2,00                                    | 7,80   | -  | 7,80 | -  | 9,40 | -    | 10,0 | -    | -    | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 55 GZ



### Applications

- Fixation de tôles d'acier profilées sur ossatures acier légères à moyennes

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Surface zinguée   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe auto-perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Points de fixation parfaitement étanches
- Parfaite reconnaissance visuelle avec tête de vis dans la couleur du panneau métallique

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation        | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 55 GZ 5,5x40  | 5,5 mm               | 40 mm                | 4,60 - 15,00 mm                 | 15 mm                        | 500   | 2054489      |
| S-MD 55 GZ 5,5x52  | 5,5 mm               | 52 mm                | 4,60 - 15,00 mm                 | 27 mm                        | 500   | 2054430      |
| S-MD 55 GZ 5,5x65  | 5,5 mm               | 65 mm                | 4,60 - 15,00 mm                 | 40 mm                        | 500   | 2054431      |
| S-MD 55 GZ 5,5x82  | 5,5 mm               | 82 mm                | 4,60 - 15,00 mm                 | 57 mm                        | 100   | 2054432      |
| S-MD 55 GZ 5,5x102 | 5,5 mm               | 102 mm               | 4,60 - 15,00 mm                 | 77 mm                        | 100   | 2054433      |

### Produits complémentaires

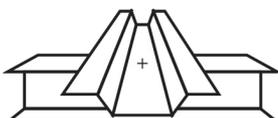
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

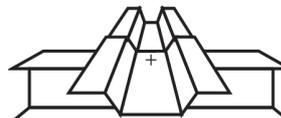
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



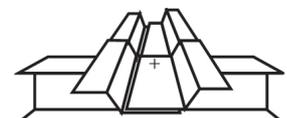
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 55 GZ 5,5xL

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|------------------|--|---|
| S-MD 55 GZ 5,5xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

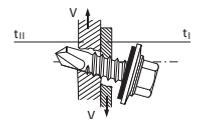
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 55 GZ 5,5xL<br>valeurs selon annexe 34<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |       |      |      |      |      |   |   |
|---|---|--|------|------|-------|------|------|------|------|---|---|
|   |   | 4,0  | 5,0  | 6,0  | > 6,0 |      |      |      |      |   |   |
|   | 0,50                                    | 1,57   | abcd | 1,57 | abcd  | 1,57 | abcd | 1,57 | abcd | - | - |
|   | 0,55                                    | 1,98   | abcd | 1,98 | abcd  | 1,98 | abcd | 1,98 | abcd | - | - |
|   | 0,63                                    | 2,90   | abcd | 2,90 | abcd  | 2,90 | abcd | 2,90 | abcd | - | - |
|   | 0,75                                    | 3,20   | ac   | 3,20 | ac    | 3,20 | abcd | 3,20 | abcd | - | - |
|   | 0,88                                    | 3,40   | ac   | 3,40 | ac    | 3,40 | abcd | 3,40 | abcd | - | - |
|   | 1,00                                    | 3,60   | ac   | 3,60 | ac    | 3,60 | ac   | 3,60 | ac   | - | - |
|   | 1,13                                    | 3,80   | -    | 3,80 | ac    | 3,80 | ac   | 3,80 | ac   | - | - |
|   | 1,25                                    | 4,00   | -    | 4,00 | ac    | 4,00 | ac   | 4,00 | ac   | - | - |
|   | 1,50                                    | 4,30   | -    | 4,30 | -     | 4,30 | -    | 4,30 | -    | - | - |
|   | 1,75                                    | 4,30   | -    | 4,30 | -     | 4,30 | -    | 4,30 | -    | - | - |
|   | 2,00                                    | 4,90   | -    | 4,90 | -     | 4,90 | -    | 4,90 | -    | - | - |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



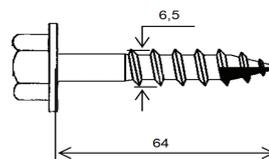
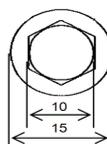
| S-MD 55 GZ 5,5xL<br>valeurs selon annexe 34<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |       |      |      |      |      |   |   |
|---|---|--|------|------|-------|------|------|------|------|---|---|
|   |   | 4,0  | 5,0  | 6,0  | > 6,0 |      |      |      |      |   |   |
|   | 0,50                                    | -  | -    | -    | -     | -    | -    | -    | -    | - | - |
|   | 0,55                                    | -  | -    | -    | -     | -    | -    | -    | -    | - | - |
|   | 0,63                                    | 3,30   | abcd | 3,30 | abcd  | 3,30 | abcd | 3,30 | abcd | - | - |
|   | 0,75                                    | 3,90   | ac   | 3,90 | ac    | 3,90 | abcd | 3,90 | abcd | - | - |
|   | 0,88                                    | 4,40   | ac   | 4,40 | ac    | 4,40 | abcd | 4,40 | abcd | - | - |
|   | 1,00                                    | 4,90   | ac   | 4,90 | ac    | 4,90 | ac   | 4,90 | ac   | - | - |
|   | 1,13                                    | 5,40   | -    | 5,40 | ac    | 5,40 | ac   | 5,40 | ac   | - | - |
|   | 1,25                                    | 7,30   | -    | 7,30 | ac    | 7,30 | ac   | 7,30 | ac   | - | - |
|   | 1,50                                    | 7,90   | -    | 7,90 | -     | 7,90 | -    | 7,90 | -    | - | - |
|   | 1,75                                    | 7,90   | -    | 7,90 | -     | 7,90 | -    | 7,90 | -    | - | - |
|   | 2,00                                    | 9,10   | -    | 9,10 | -     | 9,10 | -    | 9,10 | -    | - | - |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis WD 21 Z



### Applications

- Fixation de bac acier sur support bois en étanchéité ou bardage

### Données techniques

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone               |
| Protection contre la corrosion | Tebelon - 15 cycles Kesternich |
| Type de vis                    | Vis autoperçeuse               |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 10                  |

### Avantages

- Tête hexagonale avec plat sous tête d'épaisseur 1 mm

3

| Désignation    | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Cond. | Code article |
|----------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| WD 21 Z 6,5x64 | 6,5 mm               | 64 mm                | 2 x 0,75 mm                     | 500   | 259199       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille        | Désignation     | Code article |
|------------------------|-----------------|--------------|
| Douille non magnétique | S-NS 10 C 50/2" | 2039245      |
| Douille magnétique     | S-NS 10 M 50/2" | 2039227      |

### Résistances caractéristiques selon la norme NF P 30-314

| WD 21 Z 6,5x64 | Tôle fixée | Bois support | P <sub>k</sub> (kN) | Caractéristique des essais         |
|----------------|------------|--------------|---------------------|------------------------------------|
| Arrachement    | 0,75 mm    | ≥ 50 mm      | 5,13                | Bois : sapin 450 kg/m <sup>3</sup> |

## Vis autoperçeuse WD 23 Z



### Applications

- Fixation de bac acier sur support bois en étanchéité ou bardage

### Données techniques

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone               |
| Protection contre la corrosion | Tebelon - 15 cycles Kesternich |
| Type de vis                    | Vis autoperçeuse               |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 10                  |

### Avantages

- Tête hexagonale avec plat sous tête d'épaisseur 1 mm

| Désignation    | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Cond. | Code article |
|----------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| WD 23 Z 6,5x63 | 6,5 mm               | 63 mm                | 4 x 0,75 mm                     | 500   | 3063533      |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille        | Désignation     | Code article |
|------------------------|-----------------|--------------|
| Douille non magnétique | S-NS 10 C 50/2" | 2039245      |
| Douille magnétique     | S-NS 10 M 50/2" | 2039227      |

### Résistances caractéristiques selon la norme NF P 30-314

| WD 23 Z 6,5x63 | Tôle fixée | Bois support | P <sub>k</sub> (kN) | Caractéristique des essais         |
|----------------|------------|--------------|---------------------|------------------------------------|
| Arrachement    | 0,75 mm    | ≥ 50 mm      | 5,15                | Bois : sapin 450 kg/m <sup>3</sup> |
| Cisaillement   | 0,75 mm    | ≥ 50 mm      | 4,20                |                                    |

## Vis autoperceuse S-AD 01 S



### Applications

- Fixation de consoles en aluminium sur profilés en aluminium pour systèmes de façade ventilée

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Aluminium        |
| Protection contre la corrosion | Inox A2, Inox A4 |
| Type de vis                    | Vis autoperceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Zone non fileté sous la tête pour des points fixes et coulissants fiables

| Désignation           | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-AD 01 S 5,5x19 (A2) | 5,5 mm               | 19 mm                | 1,50 - 4,00 mm                  | 3 mm                         | 500   | 2039265      |
| S-AD 01 S 5,5x19 (A4) | 5,5 mm               | 19 mm                | 1,50 - 4,00 mm                  | 3 mm                         | 500   | 2039266      |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

## Résistances caractéristiques de la vis auto-perceuse S-AD 01 S 5,5x19

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)  | Matériau support (composant II)                   |
|------------------|--|---|
| S-AD 01 S 5,5x19 | Alliage d'aluminium $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$ , pré-perçage 5,2 mm +/- 0,2mm | Alliage d'aluminium $R_m \geq 165 \text{ N/mm}^2$ |

### Résistances caractéristiques en traction

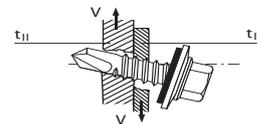
$N_{Rk}$  (kN)



| S-AD 01 S 5,5x19                        |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,50   | 2,00 | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 1,50 | 0,90   | 1,45 | 2,58 | 2,58 |
|   | 2,00 | 0,90   | 1,45 | 2,58 | 2,58 |
|   | 3,00 | 0,90   | 1,45 | 2,58 | 2,58 |
|   | 4,00 | 0,90   | 1,45 | 2,58 | 2,58 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-AD 01 S 5,5x19                        |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,50   | 2,00 | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 1,50 | 1,61   | 1,61 | 1,61 | 1,61 |
|   | 2,00 | 1,68   | 2,29 | 2,29 | 2,29 |
|   | 3,00 | 1,82   | 2,38 | 3,51 | 3,51 |
|   | 4,00 | 1,82   | 2,38 | 3,51 | 3,51 |

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)  | Matériau support (composant II)                   |
|------------------|--|---|
| S-AD 01 S 5,5x19 | Alliage d'aluminium $R_m \geq 245 \text{ N/mm}^2$ , pré-perçage 5,2 mm +/- 0,2mm | Alliage d'aluminium $R_m \geq 245 \text{ N/mm}^2$ |

### Résistances caractéristiques en traction

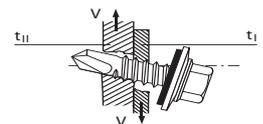
$N_{Rk}$  (kN)



| S-AD 01 S 5,5x19                        |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,50   | 2,00 | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 1,50 | 1,33   | 2,16 | 3,83 | 3,83 |
|   | 2,00 | 1,33   | 2,16 | 3,83 | 3,83 |
|   | 3,00 | 1,33   | 2,16 | 3,83 | 3,83 |
|   | 4,00 | 1,33   | 2,16 | 3,83 | 3,83 |

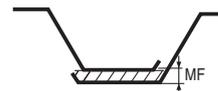
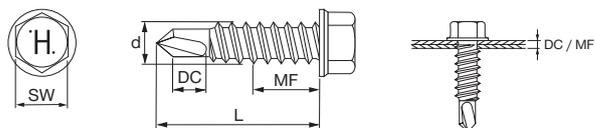
### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-AD 01 S 5,5x19                        |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,50   | 2,00 | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 1,50 | 2,39   | 2,39 | 2,39 | 2,39 |
|   | 2,00 | 2,49   | 3,40 | 3,40 | 3,40 |
|   | 3,00 | 2,70   | 3,54 | 5,21 | 5,21 |
|   | 4,00 | 2,70   | 3,54 | 5,21 | 5,21 |

## Vis auto-perceuse S-MD 01 S



### Applications

- Fixation de tôles sur structures en acier jusqu'à 3 mm
- Fixation de profilés acier, tôles d'acier sur une structure acier, avec et sans intercalage de matériau isolant

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2           |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 01 S 4,8x22 | 4,8 mm               | 22 mm                | 1,25 - 2,00 mm                  | 9 mm                         | 500   | 285608       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



#### Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

## Résistances caractéristiques de la vis auto-perceuse S-MD 01 S 4,8x22

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|------------------|--|--|
| S-MD 01 S 4,8x22 | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

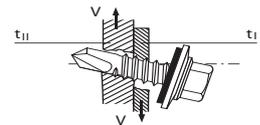
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 01 S 4,8xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 0,80   | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
|   | 0,75 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
|   | 0,88 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
|   | 1,00 | 1,10   | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
|   | 1,13 | 1,10   | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
|   | 1,25 | 1,10   | 1,80 | 1,80 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



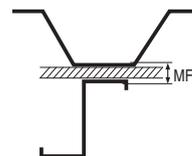
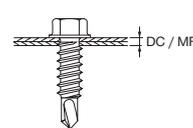
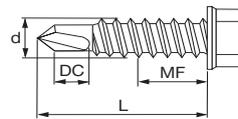
| S-MD 01 S 4,8xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 0,90   | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
|   | 0,75 | 0,90   | 1,60 | 1,60 | 1,60 | -    | -    |
|   | 0,88 | 0,90   | 1,60 | 2,20 | 2,20 | -    | -    |
|   | 1,00 | 0,90   | 1,60 | 2,20 | 2,80 | -    | -    |
|   | 1,13 | 0,90   | 1,60 | 2,20 | 2,80 | -    | -    |
|   | 1,25 | 0,90   | 1,60 | -    | -    | -    | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçeuse S-MD 03 S



### Applications

- Fixation de profilés d'acier et de tôles d'acier sur support acier
- Fixation de tôle sur structures acier

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2           |
| Type de vis                    | Vis auto-perçeuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe auto-perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 03 S 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | 500   | 413408       |
| S-MD 03 S 5,5x32 | 5,5 mm               | 32 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 17 mm                        | 250   | 413409       |
| S-MD 03 S 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 23 mm                        | 250   | 413410       |
| S-MD 03 S 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 35 mm                        | 250   | 413411       |
| S-MD 03 S 5,5x63 | 5,5 mm               | 63 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 48 mm                        | 100   | 413412       |
| S-MD 03 S 6,3x25 | 6,3 mm               | 25 mm                | 2,60 - 6,00 mm                  | 10 mm                        | 500   | 413413       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 03 S 5,5xL

### Matériaux

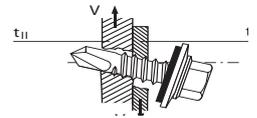
| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-MD 03 S   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 03 S 5,5xL                         |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |     |     |
|---|------|--|-----|-----|
|   |      | 1,5  | 2,0 | 3,0 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 1,5  | 1,5 | 1,5 |
|   | 0,75 | 1,7  | 2,0 | 2,0 |
|   | 0,88 | 1,7  | 2,0 | 2,0 |
|   | 1,00 | 1,7  | 2,6 | 3,2 |
|   | 1,13 | 1,7  | 2,6 | 3,2 |
|   | 1,25 | 1,7  | 2,6 | 4,6 |
|   | 1,50 | 1,7  | 2,6 | 4,6 |
|   | 2,00 | 1,7  | 2,6 | 4,6 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| S-MD 03 S 5,5xL                         |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |     |     |
|---|------|--|-----|-----|
|   |      | 1,5  | 2,0 | 3,0 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | -  | 2,3 | 2,3 |
|   | 0,75 | -  | 2,3 | 3,0 |
|   | 0,88 | -  | 2,3 | 3,0 |
|   | 1,00 | -  | 4,8 | -   |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

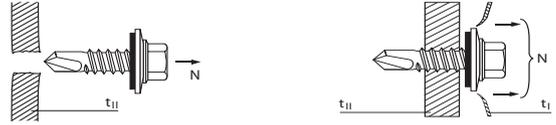
**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 03 S 6,3xL**

**Matériaux**

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-MD 03 S   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

**Résistances caractéristiques en traction**

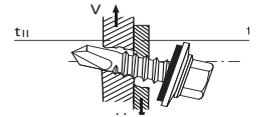
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 03 S 6,3xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |     |     |
|---|------|--|-----|-----|
|   |      | 1,5  | 2,0 | 3,0 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 1,4  | 1,7 | 1,7 |
|   | 0,75 | 1,4  | 2,2 | 2,2 |
|   | 0,88 | 1,4  | 2,2 | 2,2 |
|   | 1,00 | 1,4  | 2,7 | 3,7 |
|   | 1,13 | 1,4  | 2,7 | 3,7 |
|   | 1,25 | 1,4  | 2,7 | 5,4 |
|   | 1,50 | 1,4  | 2,7 | 5,4 |
|   | 2,00 | 1,4  | 2,7 | 5,4 |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



**3**

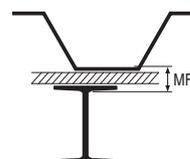
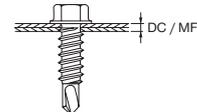
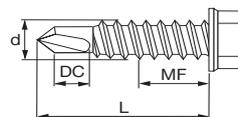
| S-MD 03 S 6,3xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |     |     |
|---|------|--|-----|-----|
|   |      | 1,5  | 2,0 | 3,0 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | -  | 2,4 | 2,4 |
|   | 0,75 | -  | 2,4 | 3,5 |
|   | 0,88 | -  | 2,4 | 3,5 |
|   | 1,00 | -  | 3,9 | -   |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçreuse S-MD 05 S



### Applications

- Fixation de tôles sur structures en acier jusqu'à 12 mm

### Données techniques

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone   |
| Protection contre la corrosion | Inox A2            |
| Type de vis                    | Vis auto-perçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8       |

### Avantages

- Pointe auto perceuse rapide et robuste
- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 05 S 5,5x40  | 5,5 mm               | 40 mm                | 4,60 -12,00 mm                  | 11 mm                        | 250   | 290368       |
| S-MD 05 S 5,5x52  | 5,5 mm               | 52 mm                | 4,60 -12,00 mm                  | 23 mm                        | 250   | 290369       |
| S-MD 05 S 5,5x65  | 5,5 mm               | 65 mm                | 4,60 -12,00 mm                  | 36 mm                        | 100   | 290370       |
| S-MD 05 S 5,5x82  | 5,5 mm               | 82 mm                | 4,60 -12,00 mm                  | 53 mm                        | 100   | 290371       |
| S-MD 05 S 5,5x102 | 5,5 mm               | 102 mm               | 4,60 -12,00 mm                  | 73 mm                        | 100   | 290385       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 05 S 5,5xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-MD 05 S   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

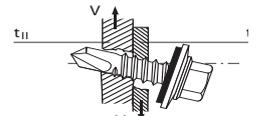
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 05 S 5,5xL                         |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 4,00   | 6,00 | 8,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,63 | 1,40   | 1,40 | 1,40 |
|   | 0,75 | 1,60   | 1,60 | 1,60 |
|   | 0,88 | 1,60   | 1,60 | 1,60 |
|   | 1,00 | 2,20   | 2,20 | 2,20 |
|   | 1,13 | 2,20   | 2,20 | 2,20 |
|   | 1,25 | 2,70   | 2,70 | 2,70 |
|   | 1,50 | 3,30   | 3,30 | 3,30 |
|   | 2,00 | 4,30   | 4,30 | 4,30 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



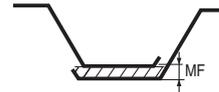
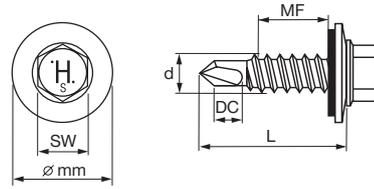
| S-MD 03 S 6,3xL                         |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 4,00   | 6,00 | 8,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,75 | 4,10   | 4,10 | 4,10 |
|   | 0,88 | 4,80   | 4,80 | 4,80 |
|   | 1,00 | 5,40   | 5,40 | 5,40 |
|   | 1,13 | 5,40   | 5,40 | 5,40 |
|   | 1,25 | 6,70   | 6,70 | 6,70 |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçuse S-MD 51 S



### Applications

- Fixation de tôle sur tôle, avec ou sans intercalage de couche isolante
- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Inox A2          |
| Type de vis                    | Vis auto-perçuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Sécurité maximale et résistance à la corrosion
- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 51 S 4,8x22 | 4,8 mm               | 22 mm                | 1,25 - 2,00 mm                  | 6 mm                         | 500   | 375228       |
| S-MD 51 S 4,8x25 | 4,8 mm               | 25 mm                | 1,25 - 2,00 mm                  | 9 mm                         | 500   | 375229       |
| S-MD 51 S 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 1,25 - 3,00 mm                  | 8 mm                         | 500   | 378257       |
| S-MD 51 S 5,5x32 | 5,5 mm               | 32 mm                | 1,25 - 3,00 mm                  | 15 mm                        | 250   | 375230       |
| S-MD 51 S 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 1,25 - 3,00 mm                  | 21 mm                        | 250   | 375231       |
| S-MD 51 S 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 1,25 - 3,00 mm                  | 33 mm                        | 250   | 375232       |

### Produits complémentaires

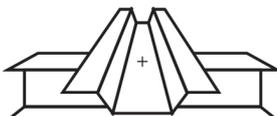
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

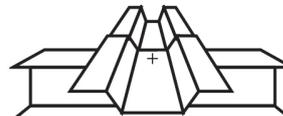
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



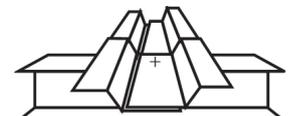
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 S 4,8xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MD 51 S 4,8xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

**N<sub>Rk</sub> (kN)**

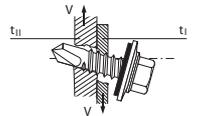


| S-MD 51 S 4,8xL<br>valeurs selon<br>annexe 14 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |   |     |   |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---|-----|---|---|
|   | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,5 |   | 2,0 |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | 0,43 | -    | 0,54 | -    | 0,65 | -    | 0,76 | a    | 0,92 | a    | 1,08 | a   | - | -   | - | - |
|   | 0,55   | 0,55 | -    | 0,68 | -    | 0,82 | -    | 0,95 | a    | 1,16 | a    | 1,36 | a   | - | -   | - | - |
|   | 0,63   | 0,80 | -    | 1,00 | -    | 1,20 | -    | 1,40 | a    | 1,70 | a    | 2,00 | a   | - | -   | - | - |
|   | 0,75   | 0,80 | -    | 1,00 | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | a    | 2,00 | a   | - | -   | - | - |
|   | 0,88   | 0,80 | -    | 1,00 | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,00   | 0,80 | -    | 1,00 | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,13   | 0,80 | -    | 1,00 | -    | 1,20 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,25   | 0,80 | -    | 1,00 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,75   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
| 2,00  | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - |   |

Si les deux composants I et II sont de classe S320GD, les valeurs peuvent être augmentées de 8%

### Résistances caractéristiques en cisaillement

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



3

| S-MD 51 S 4,8xL<br>valeurs selon<br>annexe 14 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |   |     |   |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---|-----|---|---|
|   | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,5 |   | 2,0 |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - |   |
|   | 0,55   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - |   |
|   | 0,63   | 1,00 | -    | 1,50 | -    | 1,80 | -    | 2,00 | a    | 2,00 | a    | 2,00 | a   | - | -   | - | - |
|   | 0,75   | 1,00 | -    | 1,80 | -    | 2,10 | -    | 2,40 | -    | 2,40 | a    | 2,40 | a   | - | -   | - | - |
|   | 0,88   | 1,20 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 2,80 | -    | 2,80 | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,00   | 1,40 | -    | 2,10 | -    | 2,60 | -    | 3,10 | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,13   | 1,40 | -    | 2,10 | -    | 2,60 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,25   | 1,40 | -    | 2,10 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
|   | 1,75   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - | - |
| 2,00  | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | - | -   | - |   |

Si les deux composants I et II sont de classe S320GD, les valeurs peuvent être augmentées de 8%

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 S 5,5xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MD 51 S 5,5xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

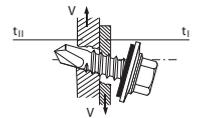
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 15 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |      |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|---|
|   | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,5 |      | 2,0 |      |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | 0,38 | -    | 0,49 | -    | 0,59 | -    | 0,76 | -    | 0,92 | -    | 1,03 | ac  | 1,24 | ac  | 1,24 | a |
|   | 0,55   | 0,48 | -    | 0,61 | -    | 0,75 | -    | 0,95 | -    | 1,16 | -    | 1,30 | ac  | 1,57 | ac  | 1,57 | a |
|   | 0,63   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | ac  | 2,30 | ac  | 2,30 | a |
|   | 0,75   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,30 | a |
|   | 0,88   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,70 | - |
|   | 1,00   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,70 | - |
|   | 1,13   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -   | 2,50 | -   | -    | - |
|   | 1,25   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -   | 2,50 | -   | -    | - |
|   | 1,50   | 0,70 | -    | 0,90 | -    | 1,10 | -    | 1,40 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -   | 2,50 | -   | -    | - |
|   | 1,75   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -    | - |
| 2,00  | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -    |   |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 15<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |      |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|---|
|   | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,5 |      | 2,0 |      |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -    | - |
|   | 0,55   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -    | - |
|   | 0,63   | 1,00 | -    | 1,30 | -    | 1,70 | -    | 2,00 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | ac  | 3,00 | ac  | 3,00 | a |
|   | 0,75   | 1,30 | -    | 1,80 | -    | 2,10 | -    | 2,40 | -    | 2,70 | -    | 3,00 | -   | 3,80 | -   | 3,80 | a |
|   | 0,88   | 1,30 | -    | 1,80 | -    | 2,10 | -    | 2,70 | -    | 2,70 | -    | 3,00 | -   | 3,80 | -   | 4,50 | - |
|   | 1,00   | 1,30 | -    | 1,80 | -    | 2,40 | -    | 3,00 | -    | 3,00 | -    | 3,00 | -   | 3,80 | -   | 5,20 | - |
|   | 1,13   | 1,30 | -    | 1,80 | -    | 2,40 | -    | 3,40 | -    | 3,40 | -    | 3,40 | -   | 4,40 | -   | -    | - |
|   | 1,25   | 1,40 | -    | 1,80 | -    | 2,80 | -    | 3,80 | -    | 3,90 | -    | 4,10 | -   | 5,00 | -   | -    | - |
|   | 1,50   | 1,40 | -    | 1,80 | -    | 2,80 | -    | 3,80 | -    | 3,90 | -    | 4,70 | -   | 5,00 | -   | -    | - |
|   | 1,75   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -    | - |
| 2,00  | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -   | -    |   |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

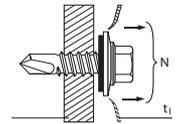
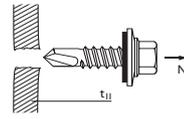
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 S 5,5xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)  | Matériau support (composant II) |
|-----------------|--|---------------------------------|
| S-MD 51 S 5,5xL | Alliage d'aluminium avec $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$<br>EN 573, S280GD, S320GD (EN 10346) | Bois de structure - EN 14081    |

### Résistances caractéristiques en traction

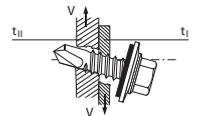
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 17 de<br>l'ATE 10/0182 | EN AWxxxx - EN 485 / EN 573 |                       |                       |                       | SxxxGD - EN 10346 |                       |                       |                       |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | $T_I$ [mm]                  | $R_{m,min} =$         |                       |                       | $T_{II}$ [mm]     | $R_{m,min} =$         |                       |                       |
|   |                             | 185 N/mm <sup>2</sup> | 195 N/mm <sup>2</sup> | 215 N/mm <sup>2</sup> |                   | 360 N/mm <sup>2</sup> | 390 N/mm <sup>2</sup> | 420 N/mm <sup>2</sup> |
| Épaisseur pièce fixée (composant I)<br>[mm]                       | 0,50                        | 0,48                  | 0,51                  | 0,56                  | 0,40              | -                     | -                     | -                     |
|   | 0,60                        | 0,58                  | 0,61                  | 0,67                  | 0,50              | 1,24                  | 1,34                  | 1,34                  |
|   | 0,70                        | 0,67                  | 0,71                  | 0,78                  | 0,55              | 1,57                  | 1,70                  | 1,70                  |
|   | 0,80                        | 0,77                  | 0,81                  | 0,89                  | 0,63              | 2,30                  | 2,48                  | 2,48                  |
|   | 0,90                        | 0,87                  | 0,91                  | 1,01                  | 0,75              | 3,30                  | 3,56                  | 3,56                  |
|   | 1,00                        | 0,96                  | 1,01                  | 1,12                  | 0,88              | 3,70                  | 4,00                  | 4,00                  |
|   | 1,10                        | 1,06                  | 1,12                  | 1,23                  | 1,00              | 3,70                  | 4,00                  | 4,00                  |
|   | 1,20                        | 1,15                  | 1,22                  | 1,34                  | 1,13              | 3,70                  | 4,00                  | 4,00                  |
|   | 1,30                        | 1,25                  | 1,32                  | 1,45                  | 1,25              | 3,70                  | 4,00                  | 4,00                  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



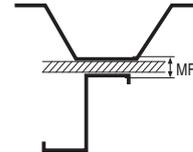
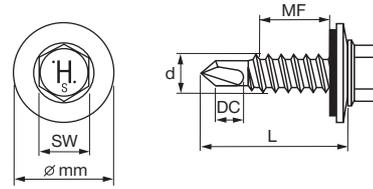
| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 17 de<br>l'ATE 10/0182 | EN AWxxxx - EN 485 / EN 573 |                       |                       |                       | SxxxGD - EN 10346 |                       |                       |                       |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | $T_I$ [mm]                  | $R_{m,min} =$         |                       |                       | $T_{II}$ [mm]     | $R_{m,min} =$         |                       |                       |
|   |                             | 185 N/mm <sup>2</sup> | 195 N/mm <sup>2</sup> | 215 N/mm <sup>2</sup> |                   | 360 N/mm <sup>2</sup> | 390 N/mm <sup>2</sup> | 420 N/mm <sup>2</sup> |
| Épaisseur pièce fixée (composant I)<br>[mm]                       | 0,50                        | 0,87                  | 0,94                  | 1,08                  | 0,40              | 1,29                  | 1,42                  | 1,53                  |
|   | 0,60                        | 1,12                  | 1,20                  | 1,35                  | 0,50              | 1,68                  | 1,80                  | 1,92                  |
|   | 0,70                        | 1,36                  | 1,44                  | 1,59                  | 0,55              | 1,89                  | 2,01                  | 2,11                  |
|   | 0,80                        | 1,58                  | 1,66                  | 1,82                  | 0,63              | 2,06                  | 2,17                  | 2,25                  |
|   | 0,90                        | 1,77                  | 1,85                  | 1,99                  | 0,75              | 2,30                  | 2,30                  | 2,30                  |
|   | 1,00                        | 1,94                  | 2,01                  | 2,15                  | 0,88              | 2,30                  | 2,30                  | 2,30                  |
|   | 1,10                        | 2,07                  | 2,14                  | 2,26                  | 1,00              | 2,30                  | 2,30                  | 2,30                  |
|   | 1,20                        | 2,19                  | 2,25                  | 2,28                  | 1,13              | 2,30                  | 2,30                  | 2,30                  |
|   | 1,30                        | 2,28                  | 2,28                  | 2,28                  | 1,25              | 2,30                  | 2,30                  | 2,30                  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 51 LS



### Applications

- Sécurité maximale et absence de corrosion

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2           |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Fixation de tôles trapézoïdales sur bardages double peau
- Pour joints étanches et résistantes à la corrosion

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 51 LS 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 1,80 - 4,00 mm                  | 5 mm                         | 500   | 378258       |

### Produits complémentaires

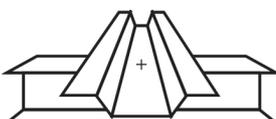
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

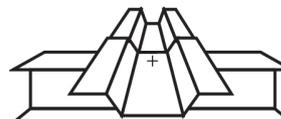
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



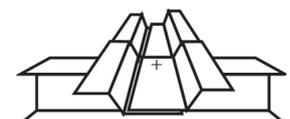
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS**

**Matériaux**

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|------------------|--|---|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

**Résistances caractéristiques en traction**

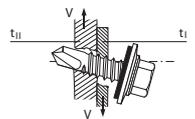
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 18 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |   |   |
|---|--|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|---|---|
|   | 2 x 0,63                                       |      | 2 x 0,75 |      | 2 x 0,88 |      | 2 x 1,00 |      | 2 x 1,13 |      | 2 x 1,25 |      | 2 x 1,50 |      | 2 x 1,75 |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | 1,03 | -        | 1,13 | -        | 1,24 | -        | 1,24 | -        | 1,24 | -        | 1,24 | -        | 1,24 | -        | - | - |
|   | 0,55   | 1,30 | -        | 1,43 | -        | 1,57 | -        | 1,57 | -        | 1,57 | -        | 1,57 | -        | 1,57 | -        | - | - |
|   | 0,63   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,30 | -        | 2,30 | -        | 2,30 | -        | 2,30 | -        | 2,30 | -        | - | - |
|   | 0,75   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,40 | -        | 2,80 | -        | 3,30 | -        | 3,30 | -        | 3,30 | -        | - | - |
|   | 0,88   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,40 | -        | 2,80 | -        | 3,30 | -        | 3,80 | -        | 4,30 | -        | - | - |
|   | 1,00   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,40 | -        | 2,80 | -        | 3,30 | -        | 3,80 | -        | 4,80 | -        | - | - |
|   | 1,13   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,40 | -        | 2,80 | -        | 3,30 | -        | 3,80 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,25   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,40 | -        | 2,80 | -        | 3,30 | -        | 3,80 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,50   | 1,90 | -        | 2,10 | -        | 2,40 | -        | 2,80 | -        | 3,30 | -        | 3,80 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,75   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - | - |
| 2,00  | -  | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |   |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 18 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |   |   |
|---|--|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|---|---|
|   | 2 x 0,63                                       |      | 2 x 0,75 |      | 2 x 0,88 |      | 2 x 1,00 |      | 2 x 1,13 |      | 2 x 1,25 |      | 2 x 1,50 |      | 2 x 1,75 |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |   |
|   | 0,55   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |   |
|   | 0,63   | 2,20 | -        | 2,70 | -        | 2,70 | -        | 2,70 | -        | 2,90 | -        | 3,30 | -        | 3,10 | -        | - | - |
|   | 0,75   | 2,40 | -        | 3,10 | -        | 3,10 | -        | 3,10 | -        | 3,30 | -        | 3,90 | -        | 3,60 | -        | - | - |
|   | 0,88   | 2,70 | -        | 3,10 | -        | 3,10 | -        | 3,10 | -        | 3,50 | -        | 4,30 | -        | 4,00 | -        | - | - |
|   | 1,00   | 3,10 | -        | 3,20 | -        | 3,20 | -        | 3,20 | -        | 3,80 | -        | 4,70 | -        | 4,40 | -        | - | - |
|   | 1,13   | 3,40 | -        | 3,40 | -        | 3,80 | -        | 4,20 | -        | 4,50 | -        | 5,30 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,25   | 3,70 | -        | 3,70 | -        | 4,40 | -        | 5,10 | -        | 5,30 | -        | 5,90 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,50   | 3,70 | -        | 3,70 | -        | 4,40 | -        | 5,10 | -        | 5,30 | -        | 5,90 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,75   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - | - |
| 2,00  | -  | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |   |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|------------------|--|---|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Acier nuance S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S275 (EN 10025-1) ou S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

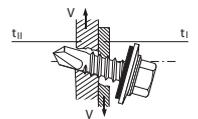
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 19 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |   |   |
|---|--|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|---|---|
|   | 2 x 0,63                                       |      | 2 x 0,75 |      | 2 x 0,88 |      | 2 x 1,00 |      | 2 x 1,13 |      | 2 x 1,25 |      | 2 x 1,50 |      | 2 x 1,75 |   |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | 1,08 | -        | 1,19 | -        | 1,40 | -        | 1,46 | -        | 1,46 | -        | 1,46 | -        | 1,46 | -        | - | - |
|   | 0,55   | 1,36 | -        | 1,50 | -        | 1,77 | -        | 1,84 | -        | 1,84 | -        | 1,84 | -        | 1,84 | -        | - | - |
|   | 0,63   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 2,70 | -        | 2,70 | -        | 2,70 | -        | 2,70 | -        | - | - |
|   | 0,75   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 3,10 | -        | 3,70 | -        | 3,80 | -        | 3,80 | -        | - | - |
|   | 0,88   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 3,10 | -        | 3,70 | -        | 4,30 | -        | 4,80 | -        | - | - |
|   | 1,00   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 3,10 | -        | 3,70 | -        | 4,30 | -        | 4,80 | -        | - | - |
|   | 1,13   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 3,10 | -        | 3,70 | -        | 4,30 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,25   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 3,10 | -        | 3,70 | -        | 4,30 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,50   | 2,00 | -        | 2,20 | -        | 2,60 | -        | 3,10 | -        | 3,70 | -        | 4,30 | -        | -    | -        | - | - |
|   | 1,75   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - | - |
| 2,00  | -  | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |   |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 19 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |      |          |   |
|---|--|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|---|
|   | 2 x 0,63                                       |      | 2 x 0,75 |      | 2 x 0,88 |      | 2 x 1,00 |      | 2 x 1,13 |      | 2 x 1,25 |      | 2 x 1,50 |      | 2 x 1,75 |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |
|   | 0,55   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |
|   | 0,63   | 2,40 | -        | 2,90 | -        | 2,90 | -        | 2,90 | -        | 3,10 | -        | 3,30 | -        | 3,30 | -        | - |
|   | 0,75   | 2,60 | -        | 3,30 | -        | 3,30 | -        | 3,30 | -        | 3,60 | -        | 3,90 | -        | 3,90 | -        | - |
|   | 0,88   | 3,00 | -        | 3,00 | -        | 3,30 | -        | 3,30 | -        | 3,80 | -        | 4,30 | -        | 4,30 | -        | - |
|   | 1,00   | 3,30 | -        | 3,50 | -        | 3,50 | -        | 3,50 | -        | 4,10 | -        | 4,70 | -        | 4,70 | -        | - |
|   | 1,13   | 3,70 | -        | 3,70 | -        | 4,10 | -        | 4,50 | -        | 4,80 | -        | 5,30 | -        | -    | -        | - |
|   | 1,25   | 4,00 | -        | 4,00 | -        | 4,80 | -        | 5,50 | -        | 5,70 | -        | 5,90 | -        | -    | -        | - |
|   | 1,50   | 4,00 | -        | 4,00 | -        | 4,80 | -        | 5,50 | -        | 5,70 | -        | 5,90 | -        | -    | -        | - |
|   | 1,75   | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | - |
| 2,00  | -  | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        | -    | -        |   |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS**

**Matériaux**

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|------------------|--|---|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

**Résistances caractéristiques en traction**

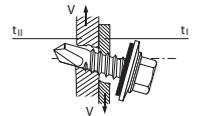
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 20 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |     |      |   |
|---|--|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|---|
|   | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5 | 1,75 |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,24 | -    | 1,24 | -    | 1,24 | -    | 1,24 | -   | 1,24 | - |
|   | 0,55   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,57 | -    | 1,57 | -    | 1,57 | -   | 1,57 | - |
|   | 0,63   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 0,75   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 0,88   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 1,00   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 1,13   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 1,25   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 1,50   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 1,75   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |
|   | 2,00   | 0,46 | -    | 0,67 | -    | 0,96 | -   | 1,25 | -    | 1,59 | -    | 1,92 | -    | 1,92 | -   | 1,92 | - |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 20 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |     |      |   |
|---|--|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|---|
|   | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5 | 1,75 |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | - |
|   | 0,55   | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | - |
|   | 0,63   | 0,99 | -    | 1,35 | -    | 1,58 | -   | 1,80 | -    | 2,00 | -    | 2,20 | -    | 2,20 | -   | 2,20 | - |
|   | 0,75   | 1,31 | -    | 1,48 | -    | 1,84 | -   | 1,84 | -    | 2,02 | -    | 2,20 | -    | 2,20 | -   | 2,20 | - |
|   | 0,88   | 1,34 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,10 | -    | 2,15 | -    | 2,20 | -    | 2,20 | -   | 2,20 | - |
|   | 1,00   | 1,36 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,72 | -    | 2,72 | -    | 2,72 | -    | 2,72 | -   | 2,72 | - |
|   | 1,13   | 1,39 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,72 | -    | 3,36 | -    | 3,36 | -    | 3,36 | -   | 3,36 | - |
|   | 1,25   | 1,41 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,72 | -    | 3,36 | -    | 4,00 | -    | 4,00 | -   | 4,00 | - |
|   | 1,50   | 1,41 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,72 | -    | 3,36 | -    | 4,00 | -    | 4,00 | -   | 4,00 | - |
|   | 1,75   | 1,41 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,72 | -    | 3,36 | -    | 4,00 | -    | 4,00 | -   | 4,00 | - |
|   | 2,00   | 1,41 | -    | 1,72 | -    | 2,10 | -   | 2,72 | -    | 3,36 | -    | 4,00 | -    | 4,00 | -   | 4,00 | - |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|------------------|--|---|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Acier nuance S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S275 (EN 10025-1) ou S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

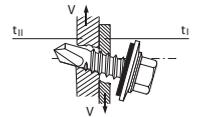
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 21 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|---|
|   | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,5 |      | 1,75 |      |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,46 | -    | 1,46 | -   | 1,46 | -    | 1,46 | - |
|   | 0,55   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 1,84 | -   | 1,84 | -    | 1,84 | - |
|   | 0,63   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 0,75   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 0,88   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 1,00   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 1,13   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 1,25   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 1,50   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 1,75   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |
|   | 2,00   | 0,50 | -    | 0,72 | -    | 1,04 | -    | 1,35 | -    | 1,71 | -    | 2,07 | -   | 2,07 | -    | 2,07 | - |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 21 de<br>l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |   |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|---|
|   | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,5 |      | 1,75 |      |   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                           | 0,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -    | - |
|   | 0,55   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -    | -    | -    | - |
|   | 0,63   | 1,08 | -    | 1,46 | -    | 1,71 | -    | 1,95 | -    | 2,16 | -    | 2,38 | -   | 2,38 | -    | 2,38 | - |
|   | 0,75   | 1,42 | -    | 1,61 | -    | 1,99 | -    | 1,99 | -    | 2,18 | -    | 2,38 | -   | 2,38 | -    | 2,38 | - |
|   | 0,88   | 1,45 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 2,33 | -    | 2,38 | -   | 2,38 | -    | 2,38 | - |
|   | 1,00   | 1,48 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 2,95 | -    | 2,95 | -   | 2,95 | -    | 2,95 | - |
|   | 1,13   | 1,51 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 3,64 | -    | 3,64 | -   | 3,64 | -    | 3,64 | - |
|   | 1,25   | 1,53 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 3,64 | -    | 4,34 | -   | 4,34 | -    | 4,34 | - |
|   | 1,50   | 1,53 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 3,64 | -    | 4,34 | -   | 4,34 | -    | 4,34 | - |
|   | 1,75   | 1,53 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 3,64 | -    | 4,34 | -   | 4,34 | -    | 4,34 | - |
|   | 2,00   | 1,53 | -    | 1,86 | -    | 2,28 | -    | 2,28 | -    | 3,64 | -    | 4,34 | -   | 4,34 | -    | 4,34 | - |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS**

**Matériaux**

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                                   | Matériau support (composant II)  |
|------------------|---|--|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Alliage d'aluminium avec $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$<br>EN 573 | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD,<br>S350GD (EN 10346) |

**Résistances caractéristiques en traction**

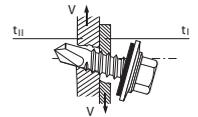
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 22 de l'ATE<br>10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |         |
|---|---|--|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|   |   | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 2 x 0,63 | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,00 | 2 x 1,13 | 2 x 1,25 | 2 x 1,5 |
| 0,50  | 0,45                                    | 0,45   | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45     | 0,45     | 0,45     | 0,45     | 0,45     | 0,45     | 0,45    |
| 0,55  | 0,46                                    | 0,54   | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54     | 0,54     | 0,54     | 0,54     | 0,54     | 0,54     | 0,54    |
| 0,63  | 0,46                                    | 0,63   | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63     | 0,63     | 0,63     | 0,63     | 0,63     | 0,63     | 0,63    |
| 0,75  | 0,46                                    | 0,67   | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72     | 0,72     | 0,72     | 0,72     | 0,72     | 0,72     | 0,72    |
| 0,88  | 0,46                                    | 0,67   | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90     | 0,90     | 0,90     | 0,90     | 0,90     | 0,90     | 0,90    |
| 1,00  | 0,46                                    | 0,67   | 0,96 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08     | 1,08     | 1,08     | 1,08     | 1,08     | 1,08     | -       |
| 1,13  | 0,46                                    | 0,67   | 0,96 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17     | 1,17     | 1,17     | 1,17     | 1,17     | 1,17     | -       |
| 1,25  | 0,46                                    | 0,67   | 0,96 | 1,25 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35     | 1,35     | 1,35     | 1,35     | 1,35     | 1,35     | -       |
| 1,50  | 0,46                                    | 0,67   | 0,96 | 1,25 | 1,35 | 1,35 | -    | -    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -       |
| 1,75  | 0,46                                    | 0,67   | 0,96 | 1,25 | 1,35 | 1,35 | -    | -    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -       |
| 2,00  | 0,46                                    | 0,67   | 0,96 | 1,25 | 1,35 | 1,35 | -    | -    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -       |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon<br>annexe 22 de l'ATE<br>10/0182 | Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |          |          |          |          |          |          |         |
|---|---|--|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|   |   | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 2 x 0,63 | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,00 | 2 x 1,13 | 2 x 1,25 | 2 x 1,5 |
| 0,50  | 0,83                                    | 0,84   | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,87 | 0,89 | 0,74 | 0,90     | 1,07     | 1,23     | 1,23     | 1,23     | 1,23     | 1,24    |
| 0,55  | 0,92                                    | 0,94   | 0,97 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,04 | 0,86 | 1,03     | 1,20     | 1,36     | 1,37     | 1,37     | 1,37     | 1,38    |
| 0,63  | 0,99                                    | 1,04   | 1,10 | 1,16 | 1,16 | 1,17 | 1,19 | 0,98 | 1,15     | 1,33     | 1,50     | 1,50     | 1,50     | 1,50     | 1,51    |
| 0,75  | 1,07                                    | 1,14   | 1,23 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,11 | 1,29     | 1,47     | 1,64     | 1,64     | 1,65     | 1,65     | 1,66    |
| 0,88  | 1,22                                    | 1,35   | 1,49 | 1,62 | 1,63 | 1,63 | 1,65 | 1,37 | 1,55     | 1,74     | 1,92     | 1,92     | 1,93     | 1,93     | 1,93    |
| 1,00  | 1,35                                    | 1,47   | 1,60 | 1,73 | 1,79 | 1,84 | 1,95 | 1,39 | 1,57     | 1,75     | 1,93     | 2,00     | 2,06     | 2,06     | -       |
| 1,13  | 1,41                                    | 1,53   | 1,66 | 1,79 | 1,87 | 1,94 | 2,10 | 1,40 | 1,58     | 1,76     | 1,93     | 2,04     | 2,13     | 2,13     | -       |
| 1,25  | 1,52                                    | 1,65   | 1,78 | 1,90 | 2,03 | 2,15 | 2,41 | 1,43 | 1,60     | 1,78     | 1,95     | 2,11     | 2,27     | 2,27     | -       |
| 1,50  | 1,57                                    | 1,68   | 1,79 | 1,90 | 2,03 | 2,15 | 2,41 | -    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -       |
| 1,75  | 1,66                                    | 1,74   | 1,82 | 1,90 | 2,03 | 2,15 | 2,41 | -    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -       |
| 2,00  | 1,74                                    | 1,79   | 1,85 | 1,90 | 2,03 | 2,15 | 2,41 | -    | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -       |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

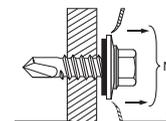
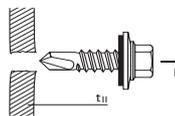
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                                   | Matériau support (composant II)                                     |
|------------------|---|---|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Alliage d'aluminium avec $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$<br>EN 573 | Alliage d'aluminium avec $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$<br>EN 573 |

### Résistances caractéristiques en traction

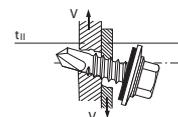
$N_{RK}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 23<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
|  | 0,55 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
|  | 0,63 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
|  | 0,75 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
|  | 0,88 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
|  | 1,00 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
|  | 1,13 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
|  | 1,25 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |
|  | 1,50 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |
|  | 1,75 | 0,17   | 0,27 | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |
| 2,00   | 0,17 | 0,27   | 0,37 | 0,48 | 0,58 | 0,69 | 0,81 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |      |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{RK}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 23<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,63 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,75 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,88 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 1,00 | -  | -    | -    | -    | -    | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
|  | 1,13 | -  | -    | -    | -    | -    | 1,16 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 |
|  | 1,25 | -  | -    | -    | -    | -    | 1,16 | 1,71 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 |
|  | 1,50 | -  | -    | -    | -    | -    | 1,16 | 1,71 | 2,22 | 2,69 | 2,69 | 2,69 |
|  | 1,75 | -  | -    | -    | -    | -    | 1,16 | 1,71 | 2,22 | 2,69 | 3,11 | 3,11 |
| 2,00   | -    | -  | -    | -    | -    | 1,16 | 1,71 | 2,22 | 2,69 | 3,11 | 3,49 |      |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{RK} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{RK} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{RK} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{RK} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

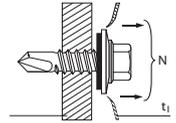
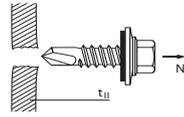
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 51 LS

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)              | Matériau support (composant II)                                     |
|------------------|--|---|
| S-MD 51 LS 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) | Alliage d'aluminium avec $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$<br>EN 573 |

### Résistances caractéristiques en traction

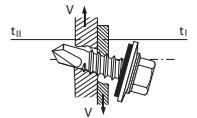
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 24 de l'ATE<br>10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |  |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|--|
|  |      | 1,00   | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 3,00 |  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|  | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|  | 0,63 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |  |
|  | 0,75 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |  |
|  | 0,88 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |  |
|  | 1,00 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 |  |
|  | 1,13 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | -    |  |
|  | 1,25 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | -    |  |
|  | 1,50 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | -    |  |
|  | 1,75 | 0,69   | 0,90 | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | -    |  |
| 2,00   | 0,69 | 0,90   | 1,10 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | -    |      |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



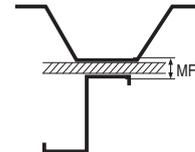
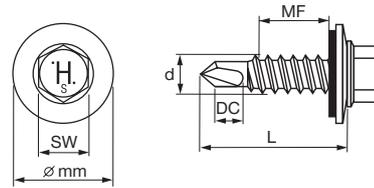
| S-MD 51 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 24 de l'ATE<br>10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |  |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|--|
|  |      | 1,00   | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 3,00 |  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|  | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|  | 0,63 | 1,12   | 1,32 | 1,51 | 1,71 | 1,91 | 2,10 | 2,59 |  |
|  | 0,75 | 1,16   | 1,38 | 1,60 | 1,83 | 2,04 | 2,26 | 2,63 |  |
|  | 0,88 | 1,20   | 1,45 | 1,70 | 1,94 | 2,19 | 2,43 | 2,68 |  |
|  | 1,00 | 1,24   | 1,51 | 1,79 | 2,06 | 2,33 | 2,60 | 2,72 |  |
|  | 1,13 | 1,28   | 1,58 | 1,88 | 2,18 | 2,47 | 2,77 | -    |  |
|  | 1,25 | 1,32   | 1,64 | 1,96 | 2,29 | 2,60 | 2,92 | -    |  |
|  | 1,50 | 1,40   | 1,77 | 2,15 | 2,52 | 2,89 | 3,26 | -    |  |
|  | 1,75 | 1,48   | 1,90 | 2,32 | 2,74 | 3,16 | 3,58 | -    |  |
| 2,00   | 1,56 | 2,03   | 2,51 | 2,98 | 3,45 | 3,92 | -    |      |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_p = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçreuse S-MD 43 S



### Applications

- Fixation de tôles ondulées sur plateaux de bardage métalliques
- Fixation de tôle sur ossatures acier, avec ou sans intercalage de couches isolantes
- Pour assemblages étanches et résistants à la corrosion

### Avantages

- Pointe auto-perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Sécurité maximale et résistance à la corrosion
- Points de fixation parfaitement étanches

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2           |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 43 S 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 7 mm                         | 500   | 414297       |
| S-MD 43 S 5,5x32 | 5,5 mm               | 32 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 14 mm                        | 500   | 414300       |
| S-MD 43 S 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 20 mm                        | 250   | 414302       |
| S-MD 43 S 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 32 mm                        | 250   | 414304       |
| S-MD 43 S 5,5x63 | 5,5 mm               | 63 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 45 mm                        | 100   | 414307       |

### Produits complémentaires

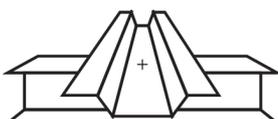
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

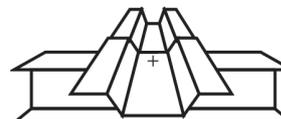
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



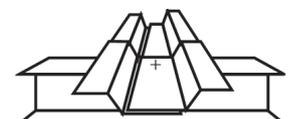
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

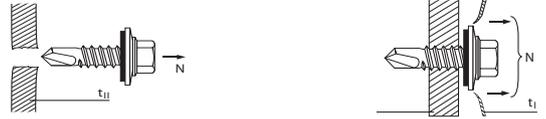
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 43 S 5,5xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)   |
|-----------------|--|---|
| S-MD 43 S 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235, S275 ou S355 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

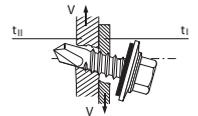
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 43 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 40<br>de l'ATE 10/0182 | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |     |      |     |      |    |
|--|--|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|----|
|  | 1,5  |      | 2,0 |      | 2,5 |      | 3,0 |      | 4,0 |      |    |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -  |
|  | 0,55   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -  |
|  | 0,63   | 1,90 | -   | 2,30 | ac  | 2,30 | ac  | 2,30 | ac  | 2,30 | ac |
|  | 0,75   | 1,90 | -   | 2,50 | ac  | 3,20 | ac  | 3,20 | ac  | 3,20 | ac |
|  | 0,88   | 1,90 | -   | 2,50 | ac  | 3,30 | ac  | 4,10 | ac  | 4,10 | a  |
|  | 1,00   | 1,90 | -   | 2,50 | ac  | 3,30 | ac  | 4,20 | ac  | 4,90 | a  |
|  | 1,13   | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,30 | -   | 4,20 | -   | 5,60 | -  |
|  | 1,25   | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,30 | -   | 4,20 | -   | 5,60 | -  |
|  | 1,50   | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,30 | -   | 4,20 | -   | 5,60 | -  |
|  | 1,75   | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,30 | -   | 4,20 | -   | 5,60 | -  |
|  | 2,00   | 1,90 | -   | 2,50 | -   | 3,30 | -   | 4,20 | -   | 5,60 | -  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



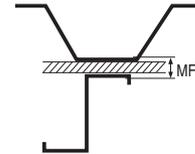
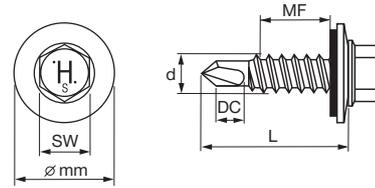
| S-MD 43 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 40<br>de l'ATE 10/0182 | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |     |      |     |      |    |
|--|--|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|----|
|  | 1,5  |      | 2,0 |      | 2,5 |      | 3,0 |      | 4,0 |      |    |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -  |
|  | 0,55   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -  |
|  | 0,63   | 2,50 | -   | 2,50 | ac  | 2,60 | ac  | 2,70 | ac  | 2,70 | ac |
|  | 0,75   | 2,80 | -   | 2,80 | ac  | 2,80 | ac  | 2,80 | ac  | 3,70 | ac |
|  | 0,88   | 3,00 | -   | 3,00 | ac  | 3,00 | ac  | 3,00 | ac  | 3,70 | a  |
|  | 1,00   | 3,30 | -   | 3,70 | ac  | 4,30 | ac  | 4,90 | ac  | 4,90 | a  |
|  | 1,13   | 3,50 | -   | 3,90 | -   | 4,60 | -   | 5,30 | -   | 5,30 | -  |
|  | 1,25   | 3,80 | -   | 4,10 | -   | 4,90 | -   | 5,80 | -   | 5,80 | -  |
|  | 1,50   | 3,80 | -   | 5,30 | -   | 5,60 | -   | 5,90 | -   | 6,40 | -  |
|  | 1,75   | 3,80 | -   | 5,30 | -   | 5,60 | -   | 5,90 | -   | 6,40 | -  |
|  | 2,00   | 5,60 | -   | 5,60 | -   | 5,60 | -   | 5,90 | -   | 6,40 | -  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autoperçreuse S-MD 53 S



### Applications

- Fixation de tôle sur ossatures acier, avec ou sans intercalage de couches isolantes
- Pour assemblages étanches et résistants à la corrosion

### Avantages

- Pointe auto perceuse rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Sécurité maximale et résistance à la corrosion
- Points de fixation parfaitement étanches

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2           |
| Type de vis                    | Vis autoperçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 53 S 5,5x25 | 5,5 mm               | 25 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 7 mm                         | 500   | 413434       |
| S-MD 53 S 5,5x32 | 5,5 mm               | 32 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 14 mm                        | 250   | 413435       |
| S-MD 53 S 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 20 mm                        | 250   | 413436       |
| S-MD 53 S 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 32 mm                        | 250   | 413437       |
| S-MD 53 S 5,5x63 | 5,5 mm               | 63 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 45 mm                        | 100   | 413438       |
| S-MD 53 S 6,3x25 | 6,3 mm               | 25 mm                | 2,10 - 6,00 mm                  | 7 mm                         | 500   | 413439       |

### Produits complémentaires

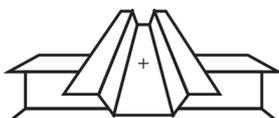
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

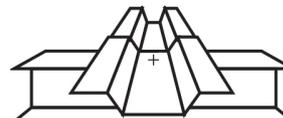
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



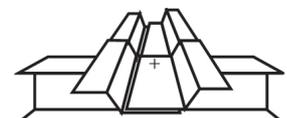
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 53 S 5,5xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)   |
|-----------------|--|---|
| S-MD 53 S 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235, S275, S355 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

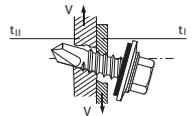
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 37<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |    |      |    |      |    |
|--|------|--|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
|  |      | 1,5  |    | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |    | 4,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,92   | ac | 1,35 | ac | 1,35 | ac | 1,35 | ac | 1,35 | ac |
|  | 0,55 | 1,16   | ac | 1,71 | ac | 1,71 | ac | 1,71 | ac | 1,71 | ac |
|  | 0,63 | 1,70   | ac | 2,50 | ac | 2,50 | ac | 2,50 | ac | 2,50 | ac |
|  | 0,75 | 1,70   | ac | 2,60 | ac | 3,30 | ac | 3,30 | ac | 3,30 | ac |
|  | 0,88 | 1,70   | -  | 2,60 | ac | 3,60 | ac | 4,10 | ac | 4,10 | a  |
|  | 1,00 | 1,70   | -  | 2,60 | ac | 3,60 | ac | 4,60 | ac | 4,70 | a  |
|  | 1,13 | 1,70   | -  | 2,60 | -  | 3,60 | -  | 4,60 | -  | 5,40 | -  |
|  | 1,25 | 1,70   | -  | 2,60 | -  | 3,60 | -  | 4,60 | -  | 5,90 | -  |
|  | 1,50 | 1,70   | -  | 2,60 | -  | 3,60 | -  | 4,60 | -  | 6,00 | -  |
|  | 1,75 | 1,70   | -  | 2,60 | -  | 3,60 | -  | 4,60 | -  | 6,00 | -  |
|  | 2,00 | 1,70   | -  | 2,60 | -  | 3,60 | -  | 4,60 | -  | 6,00 | -  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 53 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 37<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |    |      |    |      |    |      |    |      |    |
|--|------|--|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
|  |      | 1,5  |    | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |    | 4,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 0,55 | -  | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  | -    | -  |
|  | 0,63 | 2,10   | ac | 2,60 | ac | 3,00 | ac | 3,40 | ac | 3,40 | ac |
|  | 0,75 | 2,50   | ac | 3,00 | ac | 3,50 | ac | 4,00 | ac | 4,00 | ac |
|  | 0,88 | 2,70   | -  | 3,40 | ac | 4,00 | ac | 4,60 | ac | 4,60 | a  |
|  | 1,00 | 2,90   | -  | 4,80 | ac | 5,00 | ac | 5,20 | ac | 5,20 | a  |
|  | 1,13 | 3,30   | -  | 5,10 | -  | 5,40 | -  | 6,00 | -  | 6,00 | -  |
|  | 1,25 | 3,60   | -  | 5,30 | -  | 5,80 | -  | 6,80 | -  | 6,80 | -  |
|  | 1,50 | 4,40   | -  | 5,90 | -  | 6,60 | -  | 7,20 | -  | 7,20 | -  |
|  | 1,75 | 4,40   | -  | 5,90 | -  | 6,60 | -  | 7,20 | -  | 7,20 | -  |
|  | 2,00 | 5,40   | -  | 6,50 | -  | 6,60 | -  | 7,20 | -  | 7,20 | -  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 53 S 6,3xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MD 53 S 6,3xL | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

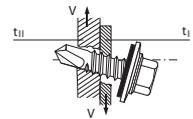
$N_{RK}$  (kN)



| S-MD 53 S 6,3xL<br>valeurs selon annexe 44<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |   |      |    |      |    |      |    |      |    |
|--|------|--|---|------|----|------|----|------|----|------|----|
|  |      | 1,5  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |    | 4,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,76   | - | 1,46 | ac | 1,62 | ac | 1,62 | ac | 1,62 | ac |
|  | 0,55 | 0,95   | - | 1,84 | ac | 2,05 | ac | 2,05 | ac | 2,05 | ac |
|  | 0,63 | 1,40   | - | 2,70 | ac | 3,00 | ac | 3,00 | ac | 3,00 | ac |
|  | 0,75 | 1,40   | - | 2,70 | ac | 3,90 | ac | 3,90 | ac | 3,90 | ac |
|  | 0,88 | 1,40   | - | 2,70 | ac | 4,00 | ac | 4,80 | ac | 4,80 | ac |
|  | 1,00 | 1,40   | - | 2,70 | ac | 4,00 | ac | 5,40 | ac | 5,60 | ac |
|  | 1,13 | 1,40   | - | 2,70 | -  | 4,00 | -  | 5,40 | -  | 6,20 | -  |
|  | 1,25 | 1,40   | - | 2,70 | -  | 4,00 | -  | 5,40 | -  | 6,80 | -  |
|  | 1,50 | 1,40   | - | 2,70 | -  | 4,00 | -  | 5,40 | -  | 7,20 | -  |
|  | 1,75 | 1,40   | - | 2,70 | -  | 4,00 | -  | 5,40 | -  | 7,20 | -  |
|  | 2,00 | 1,40   | - | 2,70 | -  | 4,00 | -  | 5,40 | -  | 7,20 | -  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{RK}$  (kN)



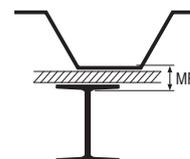
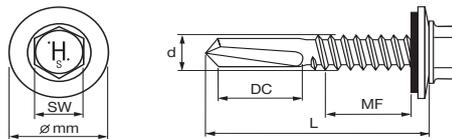
| S-MD 53 S 6,3xL<br>valeurs selon annexe 44<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |   |      |    |      |    |      |    |      |    |
|--|------|--|---|------|----|------|----|------|----|------|----|
|  |      | 1,5  |   | 2,0  |    | 2,5  |    | 3,0  |    | 4,0  |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 |  |   |      |    |      |    |      |    |      |    |
|  | 0,55 |  |   |      |    |      |    |      |    |      |    |
|  | 0,63 | 2,20   | - | 2,50 | ac | 2,80 | ac | 3,00 | ac | 3,00 | ac |
|  | 0,75 | 2,70   | - | 3,20 | ac | 3,60 | ac | 4,10 | ac | 4,10 | ac |
|  | 0,88 | 3,00   | - | 3,70 | ac | 4,50 | ac | 5,30 | ac | 5,30 | ac |
|  | 1,00 | 3,30   | - | 4,00 | ac | 5,20 | ac | 6,40 | ac | 6,40 | ac |
|  | 1,13 | 3,70   | - | 4,70 | -  | 5,70 | -  | 6,70 | -  | 6,70 | -  |
|  | 1,25 | 4,10   | - | 5,10 | -  | 6,00 | -  | 6,90 | -  | 6,90 | -  |
|  | 1,50 | 5,00   | - | 6,30 | -  | 6,90 | -  | 7,50 | -  | 8,10 | -  |
|  | 1,75 | 5,00   | - | 6,30 | -  | 6,90 | -  | 7,50 | -  | 8,10 | -  |
|  | 2,00 | 6,70   | - | 6,70 | -  | 6,90 | -  | 7,50 | -  | 8,10 | -  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{RK} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{RK} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{RK} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{RK} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçuse S-MD 55 S



### Applications

- Fixation de tôles sur poutres métalliques épaisses laminées à chaud, avec ou sans intercalage de couche isolante
- Fixation de tôle sur structures acier

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Inox A2          |
| Type de vis                    | Vis auto-perçuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Sécurité maximale et résistance à la corrosion
- Points de fixation parfaitement étanches

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 55 S 5,5x40  | 5,5 mm               | 40 mm                | 4,60 - 12,00 mm                 | 11 mm                        | 250   | 290674       |
| S-MD 55 S 5,5x52  | 5,5 mm               | 52 mm                | 4,60 - 12,00 mm                 | 23 mm                        | 250   | 290675       |
| S-MD 55 S 5,5x65  | 5,5 mm               | 65 mm                | 4,60 - 12,00 mm                 | 36 mm                        | 100   | 290676       |
| S-MD 55 S 5,5x82  | 5,5 mm               | 82 mm                | 4,60 - 12,00 mm                 | 53 mm                        | 100   | 290677       |
| S-MD 55 S 5,5x102 | 5,5 mm               | 102 mm               | 4,60 - 12,00 mm                 | 73 mm                        | 100   | 290678       |

### Produits complémentaires

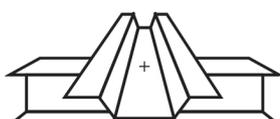
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

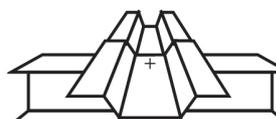
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



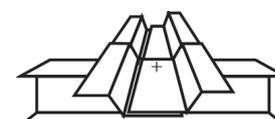
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

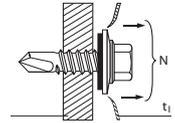
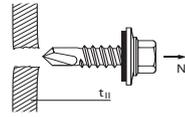
## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 55 S 5,5xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)                             |
|-------------|--|---|
| S-MD 53 S   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

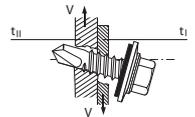
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 55 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 42<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|--|--|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|  | 4,0  |      | 5,0 |      | 6,0 |      | 8,0  |      | 10,0 |      |      |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50   | 1,35 | ac  | 1,35 | ac  | 1,35 | abcd | 1,35 | abcd | 1,35 | abcd |
|  | 0,55   | 1,71 | ac  | 1,71 | ac  | 1,71 | abcd | 1,71 | abcd | 1,71 | abcd |
|  | 0,63   | 2,50 | ac  | 2,50 | ac  | 2,50 | abcd | 2,50 | abcd | 2,50 | abcd |
|  | 0,75   | 3,30 | ac  | 3,30 | ac  | 3,30 | abcd | 3,30 | abcd | 3,30 | abcd |
|  | 0,88   | 4,10 | ac  | 4,10 | ac  | 4,10 | ac   | 4,10 | ac   | 4,10 | ac   |
|  | 1,00   | 4,70 | ac  | 4,70 | ac  | 4,70 | ac   | 4,70 | ac   | 4,70 | ac   |
|  | 1,13   | 5,40 | -   | 5,40 | -   | 5,40 | ac   | 5,40 | ac   | 5,40 | ac   |
|  | 1,25   | 5,90 | -   | 5,90 | -   | 5,90 | ac   | 5,90 | ac   | 5,90 | a    |
|  | 1,50   | 6,90 | -   | 6,90 | -   | 6,90 | ac   | 6,90 | ac   | 6,90 | a    |
|  | 1,75   | 6,90 | -   | 6,90 | -   | 6,90 | -    | 6,90 | -    | 6,90 | -    |
|  | 2,00   | 8,00 | -   | 8,00 | -   | 8,00 | -    | 8,00 | -    | 8,00 | -    |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



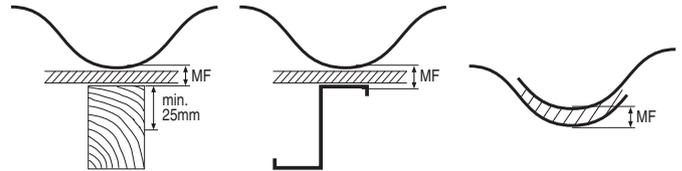
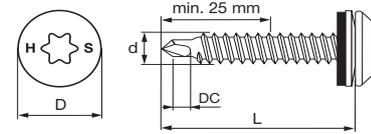
| S-MD 55 S 5,5xL<br>valeurs selon annexe 42<br>de l'ATE 10/0182 | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|--|--|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|  | 4,0  |      | 5,0 |      | 6,0 |      | 8,0  |      | 10,0 |      |      |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50   |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,55   |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,63   | 2,70 | ac  | 2,70 | ac  | 2,70 | abcd | 2,70 | abcd | 2,70 | abcd |
|  | 0,75   | 2,90 | ac  | 2,90 | ac  | 2,90 | abcd | 2,90 | abcd | 2,90 | abcd |
|  | 0,88   | 3,50 | ac  | 3,50 | ac  | 3,50 | ac   | 3,50 | ac   | 3,50 | ac   |
|  | 1,00   | 4,00 | ac  | 4,00 | ac  | 4,00 | ac   | 4,00 | ac   | 4,00 | ac   |
|  | 1,13   | 5,00 | -   | 5,00 | -   | 5,00 | ac   | 5,00 | ac   | 5,00 | ac   |
|  | 1,25   | 6,00 | -   | 6,00 | -   | 6,00 | ac   | 6,00 | ac   | 6,00 | a    |
|  | 1,50   | 6,00 | -   | 6,20 | -   | 6,50 | ac   | 6,50 | ac   | 6,50 | a    |
|  | 1,75   | 6,00 | -   | 6,20 | -   | 6,50 | -    | 6,50 | -    | 6,50 | -    |
|  | 2,00   | 6,00 | -   | 6,40 | -   | 6,90 | -    | 6,90 | -    | 6,90 | -    |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 31 PS



### Applications

- Fixation de tôles sur structures en acier jusqu'à 3 mm
- Fixation de profilés acier, tôles d'acier sur une structure acier, avec et sans intercalage de matériau isolant
- Fixation de tôles ondulées trapézoïdales et de profilés en aluminium sur structures en acier ou aluminium
- S-MD 31 PS 4.8xL avec capacité de perçage de 1 à 2,75 mm, pour tôles profilées sur tôles profilées, ou tôles profilées sur structures en bois
- S-MD 31 PS 5.5xL avec capacité de perçage de 1 à 3 mm, pour tôles profilées sur tôles profilées

### Données techniques

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2   |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse   |
| Type d'empreinte               | TX 25   |
| Applications                   | Acier / acier, acier / bois, aluminium / aluminium, aluminium / bois, aluminium / acier |

### Avantages

- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 31 PS 4,8x19 | 4,8 mm               | 19 mm                | 1,00 - 2,75 mm                  | 3 mm                         | 500   | 202421       |
| S-MD 31 PS 4,8x38 | 4,8 mm               | 38 mm                | 1,00 - 2,75 mm                  | 22 mm                        | 250   | 387248       |
| S-MD 31 PS 4,8x50 | 4,8 mm               | 50 mm                | 1,00 - 2,75 mm                  | 34 mm                        | 250   | 202422       |
| S-MD 31 PS 5,5x22 | 5,5 mm               | 22 mm                | 1,00 - 3,00 mm                  | 5 mm                         | 500   | 202423       |
| S-MD 31 PS 5,5x28 | 5,5 mm               | 28 mm                | 1,00 - 3,00 mm                  | 11 mm                        | 500   | 202424       |
| S-MD 31 PS 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 1,00 - 3,00 mm                  | 21 mm                        | 250   | 202425       |
| S-MD 31 PS 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 1,00 - 3,00 mm                  | 33 mm                        | 250   | 202426       |

### Produits complémentaires

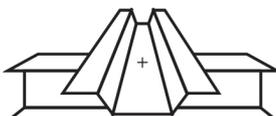
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type d'empreinte      | Désignation      | Code article |
|-----------------------|------------------|--------------|
| Embout empreinte Torx | S-B TX 25 T (10) | 2039059      |

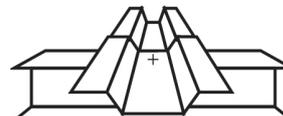
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



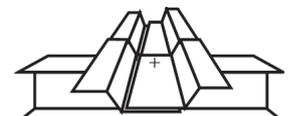
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS 4,8xL

### Fixation de tôle d'acier sur support acier

#### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|--|---|
| S-MD 31 PS 4,8xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

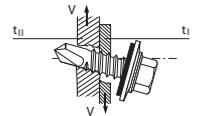
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 51<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|   |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 1,75 | 2,00 |  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|   | 0,63 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |  |
|   | 0,75 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |  |
|   | 0,88 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | -    |  |
|   | 1,00 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | -    |  |
|   | 1,13 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | -    | -    |  |
|   | 1,25 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | -    | -    |  |
|   | 1,50 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | -    | -    | -    |  |
|   | 1,75 | 0,59   | 0,87 | 1,12 | 1,37 | -    | -    | -    | -    | -    |  |
| 2,00  | 0,59 | 0,87   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |  |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 51<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|   |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,5  | 1,75 | 2,00 |  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  |
|   | 0,63 | 1,12   | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |  |
|   | 0,75 | 1,12   | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 |  |
|   | 0,88 | 1,12   | 1,31 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | -    |  |
|   | 1,00 | 1,12   | 1,31 | 1,92 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | -    |  |
|   | 1,13 | 1,12   | 1,31 | 1,92 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | -    | -    |  |
|   | 1,25 | 1,12   | 1,31 | 1,92 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | -    | -    |  |
|   | 1,50 | 1,12   | 1,31 | 1,92 | 2,53 | 2,53 | 2,53 | -    | -    | -    |  |
|   | 1,75 | 1,12   | 1,31 | 1,92 | 2,53 | -    | -    | -    | -    | -    |  |
| 2,00  | 1,12 | 1,31   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |  |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS Fixation de tôle d'acier sur support bois

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II) |
|------------------|--|---------------------------------|
| S-MD 31 PS 4,8xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

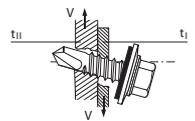
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 51<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|---|------|--|
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 2,34   |
|   | 0,55 | 2,34   |
|   | 0,63 | 2,34   |
|   | 0,75 | 2,34   |
|   | 0,88 | 2,34   |
|   | 1,00 | 2,34   |
|   | 1,13 | 2,34   |
|   | 1,25 | 2,34   |
|   | 1,50 | 2,34   |
|   | 1,75 | 2,34   |
|   | 2,00 | 2,34   |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 51<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|---|------|--|
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 1,36   |
|   | 0,55 | 2,22   |
|   | 0,63 | 2,22   |
|   | 0,75 | 2,22   |
|   | 0,88 | 2,22   |
|   | 1,00 | 2,22   |
|   | 1,13 | 2,22   |
|   | 1,25 | 2,22   |
|   | 1,50 | 2,22   |
|   | 1,75 | 2,22   |
|   | 2,00 | 2,22   |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS 4,8xL Fixation de tôle d'aluminium sur support aluminium

### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II)                               |
|------------------|---|---|
| S-MD 31 PS 4,8xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) |

### Résistances caractéristiques en traction

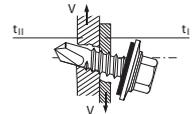
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 52<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1,0  | 1,1  | 1,2  | 1,3  | 1,4  | 1,5  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
|   | 0,55 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
|   | 0,63 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
|   | 0,75 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | 0,99 | 0,99 |
|   | 0,88 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | 1,00 | 1,05 |
|   | 1,00 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | 1,00 | 1,05 |
|   | 1,13 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | 1,00 | 1,05 |
|   | 1,25 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | 1,00 | 1,05 |
|   | 1,50 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | 1,00 | -    |
|   | 1,75 | 0,17   | 0,26 | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | 0,91 | -    | -    |
| 2,00  | 0,17 | 0,26   | 0,35 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,73 | 0,82 | -    | -    | -    |      |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 42<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1,0  | 1,1  | 1,2  | 1,3  | 1,4  | 1,5  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,31   | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
|   | 0,55 | 0,31   | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
|   | 0,63 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
|   | 0,75 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
|   | 0,88 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
|   | 1,00 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
|   | 1,13 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
|   | 1,25 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
|   | 1,50 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | -    |
|   | 1,75 | 0,31   | 0,42 | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | -    | -    |
| 2,00  | 0,31 | 0,42   | 0,53 | 0,70 | 0,88 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | -    | -    | -    |      |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS 4,8xL Fixation de tôle d'aluminium sur support bois

### Matériaux

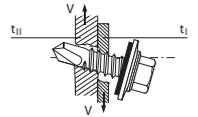
| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II) |
|-------------|---|---------------------------------|
| S-MD 31 PS  | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 52 de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                      | 0,50 | 0,61   |
|  | 0,55 | 0,70   |
|  | 0,63 | 0,83   |
|  | 0,75 | 0,99   |
|  | 0,88 | 1,19   |
|  | 1,00 | 1,42   |
|  | 1,13 | 1,70   |
|  | 1,25 | 2,02   |
|  | 1,50 | 2,02   |
|  | 1,75 | 2,02   |
|  | 2,00 | 2,02   |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| S-MD 31 PS 4,8xL<br>valeurs selon annexe 42 de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                      | 0,50 | 0,79   |
|  | 0,55 | 0,93   |
|  | 0,63 | 1,06   |
|  | 0,75 | 1,28   |
|  | 0,88 | 1,49   |
|  | 1,00 | 1,71   |
|  | 1,13 | 1,71   |
|  | 1,25 | 1,71   |
|  | 1,50 | 1,71   |
|  | 1,75 | 1,71   |
|  | 2,00 | 1,71   |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS 5,5xL

### Fixation de tôle d'acier sur support acier

#### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|--|---|
| S-MD 31 PS 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

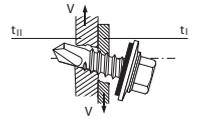
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe<br>53 de l'ATE 10/0182 | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |        |        |        |        |        |      |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|   | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2x0,63 | 2x0,75 | 2x0,88 | 2x1,00 | 2x1,13 |      |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |
|   | 0,55   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |
|   | 0,63   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | 1,91   | 1,37   | 2,15   | 2,34   | 2,34   | 2,34 |
|   | 0,75   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | 1,91   | 1,37   | 2,15   | 2,34   | 2,34   | -    |
|   | 0,88   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | 1,91   | 1,37   | 2,15   | 2,34   | 2,34   | -    |
|   | 1,00   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | 1,91   | 1,37   | 2,15   | 2,34   | 2,34   | -    |
|   | 1,13   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | 1,91   | 1,37   | 2,15   | 2,34   | -      | -    |
|   | 1,25   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | 1,91   | 1,37   | 2,15   | -      | -      | -    |
|   | 1,50   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | 1,91 | -      | 1,37   | 2,15   | -      | -      | -    |
|   | 1,75   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | 1,66 | 1,91 | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |
|   | 2,00   | 0,66 | 0,89 | 1,14 | 1,39 | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe<br>53 de l'ATE 10/0182 | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |        |        |        |        |        |      |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|   | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,13 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2x0,63 | 2x0,75 | 2x0,88 | 2x1,00 | 2x1,13 |      |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |
|   | 0,55   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |
|   | 0,63   | 1,13 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38   | 2,04   | 2,04   | 2,04   | 2,04   | 2,04 |
|   | 0,75   | 1,21 | 1,74 | 1,74 | 1,74 | 1,74 | 1,74 | 1,74 | 1,74   | 2,04   | 2,41   | 2,41   | 2,41   | -    |
|   | 0,88   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19 | 2,19   | 2,04   | 2,41   | 2,41   | 2,41   | -    |
|   | 1,00   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63   | 2,04   | 2,41   | 2,41   | 3,07   | -    |
|   | 1,13   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63   | 2,04   | 2,41   | 2,41   | -      | -    |
|   | 1,25   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63   | 2,04   | 2,41   | -      | -      | -    |
|   | 1,50   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | -      | 2,04   | 2,41   | -      | -      | -    |
|   | 1,75   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |
|   | 2,00   | 1,21 | 1,74 | 2,19 | 2,63 | -    | -    | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -    |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS 5,5xL Fixation de tôle d'aluminium sur support acier

### Matériaux

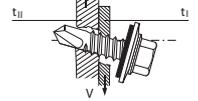
| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                            | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|--|---|
| S-MD 31 PS 5,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN573) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 31 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 55<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |          |          |         |          |
|---|------|--|----------|----------|---------|----------|
|   |      | 2 x 0,63                                       | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,0 | 2 x 1,13 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,61   | 0,61     | 0,61     | 0,61    | 0,61     |
|   | 0,55 | 0,70   | 0,70     | 0,70     | 0,70    | 0,70     |
|   | 0,63 | 0,83   | 0,83     | 0,83     | 0,83    | 0,83     |
|   | 0,75 | 0,99   | 0,99     | 0,99     | 0,99    | -        |
|   | 0,88 | 1,19   | 1,19     | 1,19     | 1,19    | -        |
|   | 1,00 | 1,37   | 1,42     | 1,42     | 1,42    | -        |
|   | 1,13 | 1,37   | 1,70     | 1,70     | -       | -        |
|   | 1,25 | 1,37   | 2,02     | 2,02     | -       | -        |
|   | 1,50 | 1,37   | 2,02     | -        | -       | -        |
|   | 1,75 | 1,37   | 2,02     | -        | -       | -        |
| 2,00  | 1,37 | 2,02   | -        | -        | -       |          |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| S-MD 31 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 55<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |          |          |         |          |
|---|------|--|----------|----------|---------|----------|
|   |      | 2 x 0,63                                       | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,0 | 2 x 1,13 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,94   | 0,94     | 0,94     | 0,94    | 0,94     |
|   | 0,55 | 0,94   | 0,94     | 0,94     | 0,94    | 0,94     |
|   | 0,63 | 0,94   | 1,21     | 1,21     | 1,21    | 1,21     |
|   | 0,75 | 0,94   | 1,21     | 1,21     | 1,21    | -        |
|   | 0,88 | 0,94   | 1,21     | 1,21     | 1,21    | -        |
|   | 1,00 | 0,94   | 1,21     | 1,21     | 1,21    | -        |
|   | 1,13 | 0,94   | 1,21     | 1,21     | -       | -        |
|   | 1,25 | 0,94   | 1,21     | 1,21     | -       | -        |
|   | 1,50 | 0,94   | 1,21     | -        | -       | -        |
|   | 1,75 | 0,94   | 1,21     | -        | -       | -        |
| 2,00  | 0,94 | 1,21   | -        | -        | -       |          |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 31 PS 5,5xL

### Fixation de tôle d'aluminium sur support aluminium

#### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                            | Matériau support (composant II)                               |
|------------------|--|---|
| S-MD 31 PS 5,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN573) | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) |

#### Résistances caractéristiques en traction

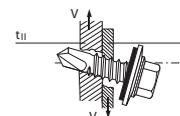
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 31 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 54<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1,0  | 1,5  | 2,0  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
|   | 0,55 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 0,70 | 0,70 |
|   | 0,63 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 0,83 | 0,83 |
|   | 0,75 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 0,99 | 0,99 |
|   | 0,88 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,19 | 1,19 |
|   | 1,00 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,25 | 1,42 |
|   | 1,13 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,25 | -    |
|   | 1,25 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,25 | -    |
|   | 1,50 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,25 | -    |
|   | 1,75 | 0,23   | 0,31 | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,25 | -    |
| 2,00  | 0,23 | 0,31   | 0,39 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 1,25 | -    |      |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



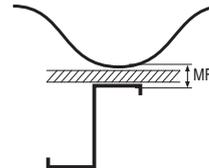
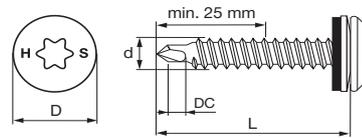
| S-MD 31 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 54<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|   |      | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,9  | 1,0  | 1,5  | 2,0  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,35   | 0,48 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
|   | 0,55 | 0,37   | 0,48 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
|   | 0,63 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
|   | 0,75 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
|   | 0,88 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
|   | 1,00 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
|   | 1,13 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | -    |
|   | 1,25 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | -    |
|   | 1,50 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | -    |
|   | 1,75 | 0,39   | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | -    |
| 2,00  | 0,39 | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | -    |      |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-MD 33 PS



### Applications

- Fixation de tôle ondulée sur matériau de base en acier, avec ou sans intercalage d'isolant
- Pour assemblages étanches et résistants à la corrosion
- Fixation de tôles ondulées trapézoïdales et de profilés en aluminium sur structures en acier ou aluminium

### Données techniques

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Matériau support               | Acier au carbone   |
| Protection contre la corrosion | Inox A2  |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse  |
| Type d'empreinte               | TX 25  |
| Applications                   | Acier / acier, acier / aluminium, aluminium / acier, aluminium / aluminium |

### Avantages

- Fixation de tôles d'acier à des profilés d'acier minces et sur des plateaux de bardage métalliques

### Agréments

DIBt ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 33 PS 5,5x22 | 5,5 mm               | 22 mm                | 2,10 - 5,50 mm                  | 5 mm                         | 500   | 202427       |
| S-MD 33 PS 5,5x28 | 5,5 mm               | 28 mm                | 2,10 - 5,50 mm                  | 11 mm                        | 500   | 202428       |
| S-MD 33 PS 5,5x38 | 5,5 mm               | 38 mm                | 2,10 - 5,50 mm                  | 21 mm                        | 250   | 202429       |
| S-MD 33 PS 5,5x50 | 5,5 mm               | 50 mm                | 2,10 - 5,50 mm                  | 33 mm                        | 250   | 202430       |

### Produits complémentaires

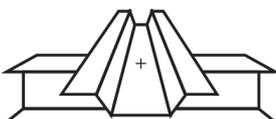
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type d'empreinte      | Désignation      | Code article |
|-----------------------|------------------|--------------|
| Embout empreinte Torx | S-B TX 25 T (10) | 2039059      |

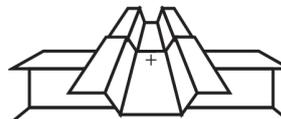
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



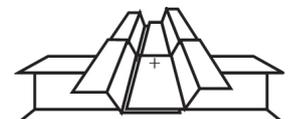
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 33 PS 5,5xL

### Fixation de tôle d'acier sur support acier

#### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|--|---|
| S-MD 33 PS 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

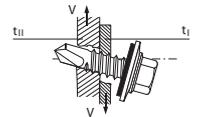
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 57<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |          |          |         |          |
|---|------|--|------|------|------|----------|----------|---------|----------|
|   |      | 0,75   | 0,88 | 1,0  | 1,25 | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,0 | 2 x 1,25 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,63 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 0,75 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 0,88 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,00 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,13 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,25 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,50 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,75 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 2,00 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 57<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |          |          |         |          |
|---|------|--|------|------|------|----------|----------|---------|----------|
|   |      | 0,75   | 0,88 | 1,0  | 1,25 | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,0 | 2 x 1,25 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,63 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,75 | 1,29   | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 2,05     | 2,05     | 2,05    | 2,05     |
|   | 0,88 | 1,29   | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 2,05     | 2,56     | 2,56    | 2,56     |
|   | 1,00 | 1,29   | 1,81 | 2,32 | 2,32 | 2,05     | 2,56     | 3,07    | 3,07     |
|   | 1,13 | 1,29   | 1,81 | 2,32 | 2,32 | 2,05     | 2,56     | 3,07    | 3,07     |
|   | 1,25 | 1,29   | 1,81 | 2,32 | 2,32 | 2,05     | 2,56     | 3,07    | 3,07     |
|   | 1,50 | 1,29   | 1,81 | 2,32 | 2,32 | 2,05     | 2,56     | 3,07    | 3,07     |
|   | 1,75 | 1,29   | 1,81 | 2,32 | 2,32 | 2,05     | 2,56     | 3,07    | 3,07     |
|   | 2,00 | 1,29   | 1,81 | 2,32 | 2,32 | 2,05     | 2,56     | 3,07    | 3,07     |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 33 PS 5,5xL**  
**Fixation de tôle d'acier sur support aluminium**

**Matériaux**

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)                             |
|------------------|--|---|
| S-MD 33 PS 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) |

**Résistances caractéristiques en traction**

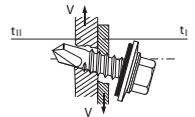
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 56<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,0  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,63 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 0,75 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 0,88 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 1,00 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 1,13 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 1,25 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 1,50 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 1,75 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |
|   | 2,00 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,34 |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 56<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,0  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,63 | 1,10   | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |
|   | 0,75 | 1,28   | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 |
|   | 0,88 | 1,32   | 1,73 | 1,73 | 1,73 | 1,73 |
|   | 1,00 | 1,36   | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
|   | 1,13 | 1,36   | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
|   | 1,25 | 1,36   | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
|   | 1,50 | 1,36   | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
|   | 1,75 | 1,36   | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |
|   | 2,00 | 1,36   | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 33 PS 5,5xL

### Fixation de tôle d'aluminium sur support acier

#### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|---|---|
| S-MD 33 PS 5,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

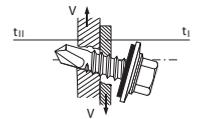
##### $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 59<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |          |          |         |          |
|---|------|--|------|------|------|----------|----------|---------|----------|
|   |      | 0,75   | 0,88 | 1,0  | 1,25 | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,0 | 2 x 1,25 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,45   | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61     | 0,61     | 0,61    | 0,61     |
|   | 0,55 | 0,45   | 0,65 | 0,70 | 0,70 | 0,70     | 0,70     | 0,70    | 0,70     |
|   | 0,63 | 0,45   | 0,65 | 0,83 | 0,83 | 0,83     | 0,83     | 0,83    | 0,83     |
|   | 0,75 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 0,99 | 0,97     | 0,99     | 0,99    | 0,99     |
|   | 0,88 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,19     | 1,19    | 1,19     |
|   | 1,00 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,42    | 1,42     |
|   | 1,13 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,70     |
|   | 1,25 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,50 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
|   | 1,75 | 0,45   | 0,65 | 0,85 | 1,08 | 0,97     | 1,24     | 1,51    | 1,91     |
| 2,00  | 0,45 | 0,65   | 0,85 | 1,08 | 0,97 | 1,24     | 1,51     | 1,91    |          |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

##### $V_{Rk}$ (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 59<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |          |          |         |          |
|---|------|--|------|------|------|----------|----------|---------|----------|
|   |      | 0,75   | 0,88 | 1,0  | 1,25 | 2 x 0,75 | 2 x 0,88 | 2 x 1,0 | 2 x 1,25 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -        | -        | -       | -        |
|   | 0,63 | 0,99   | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 0,75 | 0,99   | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 0,88 | 0,99   | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 1,00 | 0,99   | 0,99 | 1,31 | 1,31 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 1,13 | 0,99   | 0,99 | 1,31 | 1,31 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 1,25 | 0,99   | 0,99 | 1,31 | 1,31 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 1,50 | 0,99   | 0,99 | 1,31 | 1,31 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
|   | 1,75 | 0,99   | 0,99 | 1,31 | 1,31 | 1,18     | 1,18     | 1,18    | 1,18     |
| 2,00  | 0,99 | 0,99   | 1,31 | 1,31 | 1,18 | 1,18     | 1,18     | 1,18    |          |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 33 PS 5,5xL Fixation de tôle d'aluminium sur support aluminium

### Matériaux

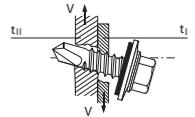
| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                              | Matériau support (composant II)                                |
|------------------|--|--|
| S-MD 33 PS 5,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185$ N/mm <sup>2</sup> (EN 573) | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185$ N/mm <sup>2</sup> (EN 573) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 58<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,0  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,34   | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
|   | 0,55 | 0,34   | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
|   | 0,63 | 0,34   | 0,78 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
|   | 0,75 | 0,34   | 0,78 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
|   | 0,88 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,19 | 1,19 |
|   | 1,00 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,42 | 1,42 |
|   | 1,13 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 1,70 |
|   | 1,25 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,02 |
|   | 1,50 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,02 |
|   | 1,75 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,02 |
|   | 2,00 | 0,34   | 0,78 | 1,17 | 1,66 | 2,02 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



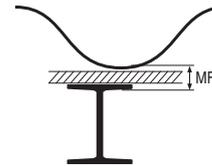
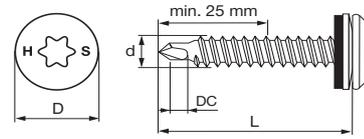
| S-MD 33 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 58<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,0  |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,56   | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | 0,55 | 0,65   | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
|   | 0,63 | 0,74   | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
|   | 0,75 | 0,85   | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |
|   | 0,88 | 0,96   | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
|   | 1,00 | 1,07   | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
|   | 1,13 | 1,07   | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
|   | 1,25 | 1,07   | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
|   | 1,50 | 1,07   | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
|   | 1,75 | 1,07   | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
|   | 2,00 | 1,07   | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perçuse S-MD 35 PS



### Applications

- Fixation de tôles sur structures en acier jusqu'à 12 mm
- Fixation de profilés acier, tôles d'acier sur une structure acier, avec et sans intercalage de matériau isolant
- S-MD 35 PS avec capacité de perçage de 4,6 à 12 mm, pour tôles profilées sur poutres
- Fixation de tôles à ondes trapézoïdales / tôles ondulées et profilés en aluminium sur structures en acier/aluminium

### Données techniques

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone                 |
| Protection contre la corrosion | Inox A2                          |
| Type de vis                    | Vis auto-perçuse                 |
| Type d'empreinte               | TX 25                            |
| Applications                   | Acier / acier, aluminium / acier |

### Avantages

- Pour des fixations fiables et résistantes à la corrosion

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Plage de capacité de perçage DC | Epaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MD 35 PS 5,5x45 | 5,5 mm               | 45 mm                | 4,60 - 12,00 mm                 | 12 mm                        | 250   | 202431       |

### Produits complémentaires

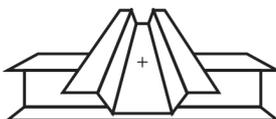
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type d'empreinte      | Désignation      | Code article |
|-----------------------|------------------|--------------|
| Embout empreinte Torx | S-B TX 25 T (10) | 2039059      |

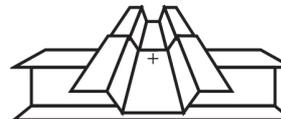
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



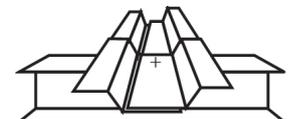
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

**Résistances caractéristiques de la vis S-MD 35 PS 5,5xL**  
**Fixation de tôle d'acier sur support acier**

**Matériaux**

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|--|---|
| S-MD 35 PS 5,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

**Résistances caractéristiques en traction**

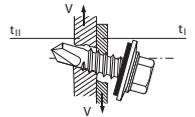
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 35 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 60<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 8,0  | 10,0 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,63 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 0,75 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 0,88 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 1,00 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 1,13 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 1,25 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 1,50 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 1,75 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|   | 2,00 | 2,34   | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-MD 35 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 60<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 8,0  | 10,0 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,63 | 2,69   | 2,93 | 3,16 | 3,16 | 3,16 |
|   | 0,75 | 2,95   | 3,11 | 3,27 | 3,27 | 3,27 |
|   | 0,88 | 3,46   | 3,73 | 4,01 | 4,01 | 4,01 |
|   | 1,00 | 3,97   | 4,36 | 4,74 | 4,74 | 4,74 |
|   | 1,13 | 4,97   | 5,16 | 5,35 | 5,35 | 5,35 |
|   | 1,25 | 5,97   | 5,97 | 5,97 | 5,97 | 5,97 |
|   | 1,50 | 5,97   | 6,23 | 6,49 | 6,49 | 6,49 |
|   | 1,75 | 5,97   | 6,33 | 6,69 | 6,69 | 6,69 |
|   | 2,00 | 5,97   | 6,43 | 6,89 | 6,89 | 6,89 |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MD 35 PS 5,5xL

### Fixation de tôle d'aluminium sur support acier

#### Matériaux

| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II)                                       |
|------------------|---|---|
| S-MD 35 PS 5,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

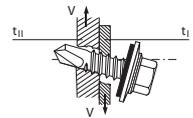
### $N_{Rk}$ (kN)



| S-MD 35 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 61<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 8,0  | 10,0 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 0,61   | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
|   | 0,55 | 0,70   | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
|   | 0,63 | 0,83   | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
|   | 0,75 | 0,99   | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
|   | 0,88 | 1,19   | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
|   | 1,00 | 1,42   | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
|   | 1,13 | 1,70   | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 |
|   | 1,25 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 |
|   | 1,50 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 |
|   | 1,75 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 |
|   | 2,00 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

### $V_{Rk}$ (kN)



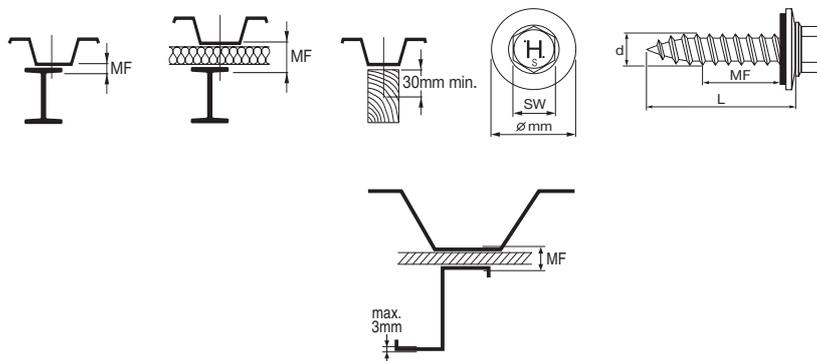
| S-MD 35 PS 5,5xL<br>valeurs selon annexe 61<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|------|
|   |      | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 8,0  | 10,0 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                         | 0,50 | 1,03   | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
|   | 0,55 | 1,27   | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
|   | 0,63 | 1,51   | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 |
|   | 0,75 | 1,79   | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 1,79 |
|   | 0,88 | 2,07   | 2,07 | 2,07 | 2,07 | 2,07 |
|   | 1,00 | 2,35   | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
|   | 1,13 | 2,35   | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
|   | 1,25 | 2,35   | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
|   | 1,50 | 2,35   | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
|   | 1,75 | 2,35   | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
|   | 2,00 | 2,35   | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autotaraudeuses S-MP 53 S



### Applications

- Fixation de tôles en aluminium ou acier sur éléments fins en acier ou aluminium ou sur des charpentes en bois
- Charpente en bois: profondeur de vissage minimale de 30 mm
- Structures acier: épaisseur maximale de 3,0 mm

### Données techniques

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Matériau support</b>               | Acier au carbone  |
| <b>Protection contre la corrosion</b> | Inox A2   |
| <b>Type de vis</b>                    | Vis autoperçuse   |
| <b>Type d'empreinte</b>               | Hexagonale 3/8"   |
| <b>Applications</b>                   | Acier / acier, acier / bois, aluminium / aluminium, aluminium / bois, aluminium / acier |

### Avantages

- Rondelle d'étanchéité EPDM montée

### Agréments

**DIBt** | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

**3**

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MP 53 S 6,5x38 | 6,5 mm               | 38 mm                | 27 mm                        | 100   | 80451        |
| S-MP 53 S 6,5x50 | 6,5 mm               | 50 mm                | 39 mm                        | 100   | 80337        |
| S-MP 53 S 6,5x63 | 6,5 mm               | 63 mm                | 52 mm                        | 100   | 85332        |

### Produits complémentaires

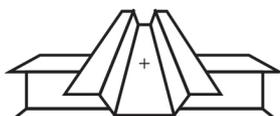
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



**Douille**

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

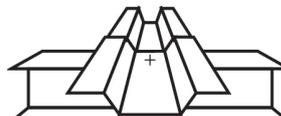
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



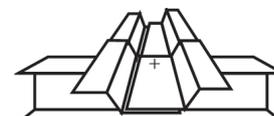
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 53 S 6,5xL

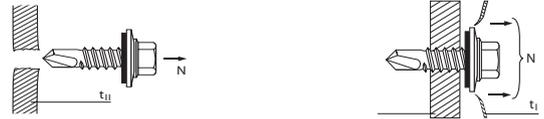
### Fixation de tôle acier sur support acier

#### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)      | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MP 53 S 6,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

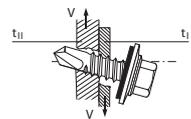
##### $N_{Rk}$ (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |    |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
|  |      | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,50 |      | ≥ 2,00 |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,49   | -    | 0,59 | -    | 0,70 | -    | 0,76 | ac   | 0,86 | ac   | 0,97 | ac   | 1,13 | ac   | 1,19   | ac |
|  | 0,55 | 0,61   | -    | 0,75 | -    | 0,89 | -    | 0,95 | ac   | 1,09 | ac   | 1,23 | ac   | 1,43 | ac   | 1,50   | ac |
|  | 0,63 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 2,20   | ac |
|  | 0,75 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 2,80   | ac |
|  | 0,88 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 3,50   | ac |
|  | 1,00 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | -    | 1,60 | -    | 1,80 | -    | 2,20 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,13 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,25 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,50 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | -  |
|  | 1,75 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | -  |
| 2,00   | 1,00 | -  | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60 | -      |    |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

##### $V_{Rk}$ (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |    |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
|  |      | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,50 |      | ≥ 2,00 |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -  |
|  | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -  |
|  | 0,63 | 1,30   | -    | 1,50 | -    | 1,80 | -    | 2,00 | ac   | 2,30 | ac   | 2,50 | ac   | 2,90 | ac   | 2,90   | ac |
|  | 0,75 | 1,40   | -    | 1,60 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | ac   | 2,50 | ac   | 2,60 | ac   | 3,10 | ac   | 3,50   | ac |
|  | 0,88 | 1,50   | -    | 1,70 | -    | 2,00 | -    | 2,30 | ac   | 2,60 | ac   | 2,80 | ac   | 3,20 | ac   | 3,70   | ac |
|  | 1,00 | 1,50   | -    | 1,80 | -    | 2,10 | -    | 2,50 | -    | 2,80 | -    | 3,10 | -    | 3,60 | -    | 3,90   | ac |
|  | 1,13 | 1,60   | -    | 1,80 | -    | 2,20 | -    | 2,60 | -    | 2,90 | -    | 3,20 | -    | 3,80 | -    | 4,00   | ac |
|  | 1,25 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 2,70 | -    | 3,00 | -    | 3,30 | -    | 4,00 | -    | 4,10   | ac |
|  | 1,50 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30   | -  |
|  | 1,75 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30   | -  |
| 2,00   | 1,60 | -  | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30 | -      |    |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 53 S 6,5xL Fixation de tôle acier sur support bois

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)      | Matériau support (composant II) |
|-----------------|--|---------------------------------|
| S-MP 53 S 6,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD (EN 10346) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

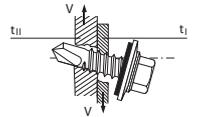
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,19   |
|  | 0,55 | 1,50   |
|  | 0,63 | 2,20   |
|  | 0,75 | 2,80   |
|  | 0,88 | 3,50   |
|  | 1,00 | 3,60   |
|  | 1,13 | 3,60   |
|  | 1,25 | 3,60   |
|  | 1,50 | 3,60   |
|  | 1,75 | 3,60   |
| 2,00   | 3,60 |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  |
|  | 0,55 | -  |
|  | 0,63 | 2,90   |
|  | 0,75 | 3,50   |
|  | 0,88 | 3,70   |
|  | 1,00 | 3,90   |
|  | 1,13 | 4,00   |
|  | 1,25 | 4,10   |
|  | 1,50 | 4,30   |
|  | 1,75 | 4,30   |
| 2,00   | 4,30 |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 53 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support aluminium

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                           | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|---|---|
| S-MP 53 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) |

### Résistances caractéristiques en traction

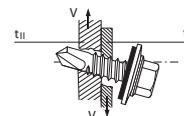
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,48 | 0,48   |
|  | 0,60 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,58 | 0,58   |
|  | 0,70 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,67 | 0,67   |
|  | 0,80 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,77 | 0,77   |
|  | 0,90 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 0,87   |
|  | 1,00 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 0,96   |
|  | 1,10 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,06   |
|  | 1,20 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,15   |
|  | 1,30 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,25   |
|  | 1,90 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,27   |
| 2,00   | 0,16 | 0,21   | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,27 |        |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,60 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,70 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,80 | 0,50   | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50   |
|  | 0,90 | 0,50   | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50   |
|  | 1,00 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,10 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,20 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,30 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,90 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
| 2,00   | 0,50 | 0,71   | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 3,26 |        |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 53 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support acier

### Matériaux

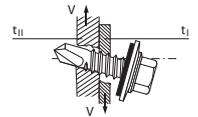
| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                           | Matériau support (composant II)                |
|-----------------|---|--|
| S-MP 53 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Acier nuance S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,48   | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48   |
|  | 0,60 | 0,58   | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58   |
|  | 0,70 | 0,67   | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67   |
|  | 0,80 | 0,77   | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77 | 0,77   |
|  | 0,90 | 0,87   | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87   |
|  | 1,00 | 0,96   | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96   |
|  | 1,10 | 1,00   | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06   |
|  | 1,20 | 1,00   | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15   |
|  | 1,30 | 1,00   | 1,20 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25   |
|  | 1,90 | 1,00   | 1,20 | 1,40 | 1,44 | 1,44 | 1,44   |
| 2,00   | 1,00 | 1,20   | 1,40 | 1,44 | 1,44 | 1,44 |        |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,23   | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23   |
|  | 0,60 | 1,30   | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30   |
|  | 0,70 | 1,38   | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38   |
|  | 0,80 | 1,48   | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48   |
|  | 0,90 | 1,59   | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,00 | 1,72   | 1,79 | 1,87 | 1,94 | 1,94 | 1,94   |
|  | 1,10 | 1,86   | 1,86 | 1,87 | 1,94 | 1,94 | 1,94   |
|  | 1,20 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 1,30 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 1,90 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
| 2,00   | 2,02 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 4,04 |        |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_r = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 53 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support bois

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II) |
|-----------------|---|---------------------------------|
| S-MP 53 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

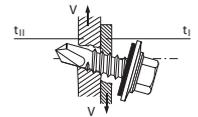
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,48   |
|  | 0,55 | 0,58   |
|  | 0,63 | 0,67   |
|  | 0,75 | 0,77   |
|  | 0,88 | 0,87   |
|  | 1,00 | 0,96   |
|  | 1,13 | 1,06   |
|  | 1,25 | 1,15   |
|  | 1,50 | 1,25   |
|  | 1,75 | 1,44   |
| 2,00   | 1,44 |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



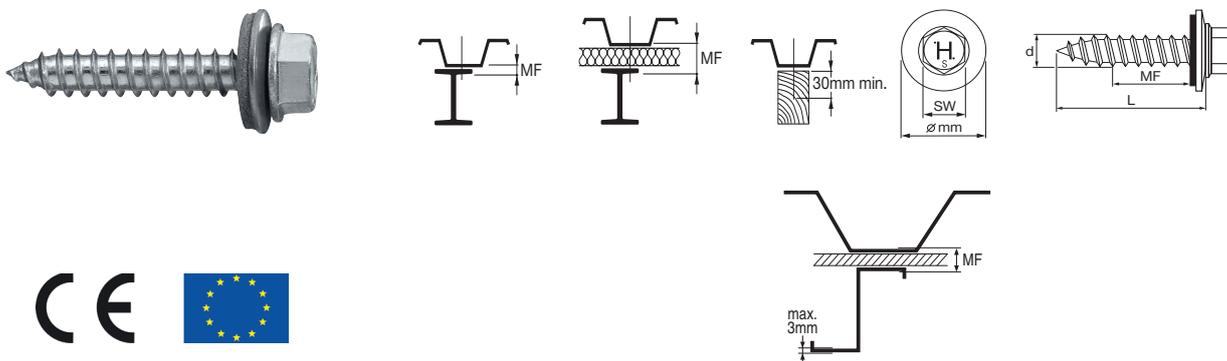
| S-MP 53 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,23   |
|  | 0,55 | 1,30   |
|  | 0,63 | 1,38   |
|  | 0,75 | 1,48   |
|  | 0,88 | 1,59   |
|  | 1,00 | 1,94   |
|  | 1,13 | 1,94   |
|  | 1,25 | 2,02   |
|  | 1,50 | 2,02   |
|  | 1,75 | 2,02   |
| 2,00   | 4,04 |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_c = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autotaraudeuses S-MP 63 S



### Applications

- Fixation de tôles en aluminium ou acier sur éléments fins en acier ou aluminium ou sur des charpentes en bois
- Charpente en bois: profondeur de vissage minimale de 30 mm
- Structures acier: épaisseur maximale de 3,0 mm

### Données techniques

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2   |
| Type de vis                    | Vis autoperçuse   |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 3/8"   |
| Applications                   | Acier / acier, acier / bois, aluminium / aluminium, aluminium / bois, aluminium / acier |

### Avantages

- Rondelle d'étanchéité EPDM montée

### Agréments

DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

3

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MP 63 S 6,5x38 | 6,5 mm               | 38 mm                | 27 mm                        | 100   | 285220       |
| S-MP 63 S 6,5x50 | 6,5 mm               | 50 mm                | 39 mm                        | 100   | 285221       |
| S-MP 63 S 6,5x63 | 6,5 mm               | 63 mm                | 52 mm                        | 100   | 285222       |

### Produits complémentaires

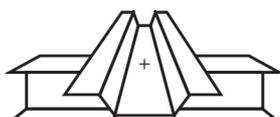
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

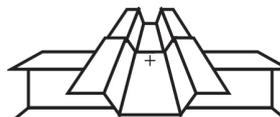
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



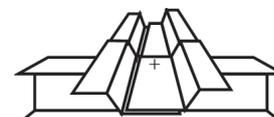
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 63 S 6,5xL

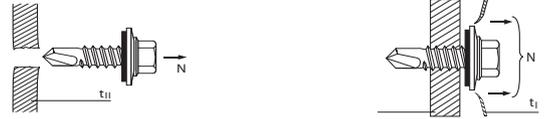
### Fixation de tôle acier sur support acier

#### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)      | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MP 63 S 6,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

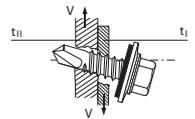
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |    |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
|  |      | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,50 |      | ≥ 2,00 |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,49   | -    | 0,59 | -    | 0,70 | -    | 0,76 | ac   | 0,86 | ac   | 0,97 | ac   | 1,13 | ac   | 1,19   | ac |
|  | 0,55 | 0,61   | -    | 0,75 | -    | 0,89 | -    | 0,95 | ac   | 1,09 | ac   | 1,23 | ac   | 1,43 | ac   | 1,50   | ac |
|  | 0,63 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 2,20   | ac |
|  | 0,75 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 2,80   | ac |
|  | 0,88 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 3,50   | ac |
|  | 1,00 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | -    | 1,60 | -    | 1,80 | -    | 2,20 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,13 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,25 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,50 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | -  |
|  | 1,75 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | -  |
| 2,00   | 1,00 | -  | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60 | -      |    |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |    |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
|  |      | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,50 |      | ≥ 2,00 |    |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -  |
|  | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -  |
|  | 0,63 | 1,30   | -    | 1,50 | -    | 1,80 | -    | 2,00 | ac   | 2,30 | ac   | 2,50 | ac   | 2,90 | ac   | 2,90   | ac |
|  | 0,75 | 1,40   | -    | 1,60 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | ac   | 2,50 | ac   | 2,60 | ac   | 3,10 | ac   | 3,50   | ac |
|  | 0,88 | 1,50   | -    | 1,70 | -    | 2,00 | -    | 2,30 | ac   | 2,60 | ac   | 2,80 | ac   | 3,20 | ac   | 3,70   | ac |
|  | 1,00 | 1,50   | -    | 1,80 | -    | 2,10 | -    | 2,50 | -    | 2,80 | -    | 3,10 | -    | 3,60 | -    | 3,90   | ac |
|  | 1,13 | 1,60   | -    | 1,80 | -    | 2,20 | -    | 2,60 | -    | 2,90 | -    | 3,20 | -    | 3,80 | -    | 4,00   | ac |
|  | 1,25 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 2,70 | -    | 3,00 | -    | 3,30 | -    | 4,00 | -    | 4,10   | ac |
|  | 1,50 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30   | -  |
|  | 1,75 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30   | -  |
| 2,00   | 1,60 | -  | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30 | -      |    |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 63 S 6,5xL Fixation de tôle acier sur support bois

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)      | Matériau support (composant II) |
|-----------------|--|---------------------------------|
| S-MP 63 S 6,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD (EN 10346) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

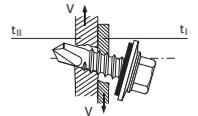
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,19   |
|  | 0,55 | 1,50   |
|  | 0,63 | 2,20   |
|  | 0,75 | 2,80   |
|  | 0,88 | 3,50   |
|  | 1,00 | 3,60   |
|  | 1,13 | 3,60   |
|  | 1,25 | 3,60   |
|  | 1,50 | 3,60   |
|  | 1,75 | 3,60   |
| 2,00   | 3,60 |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  |
|  | 0,55 | -  |
|  | 0,63 | 2,90   |
|  | 0,75 | 3,50   |
|  | 0,88 | 3,70   |
|  | 1,00 | 3,90   |
|  | 1,13 | 4,00   |
|  | 1,25 | 4,10   |
|  | 1,50 | 4,30   |
|  | 1,75 | 4,30   |
| 2,00   | 4,30 |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 63 S 6,5xL

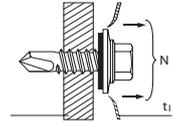
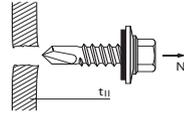
### Fixation de tôle aluminium sur support aluminium

#### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                           | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|---|---|
| S-MP 63 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Alliage d'aluminium $R_{m,min}=185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) |

#### Résistances caractéristiques en traction

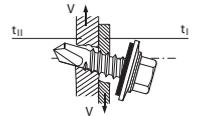
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,48 | 0,48   |
|  | 0,60 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,58 | 0,58   |
|  | 0,70 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,67 | 0,67   |
|  | 0,80 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,77 | 0,77   |
|  | 0,90 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 0,87   |
|  | 1,00 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 0,96   |
|  | 1,10 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,06   |
|  | 1,20 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,15   |
|  | 1,30 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,25   |
|  | 1,90 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,27   |
| 2,00   | 0,16 | 0,21   | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,27 |        |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,60 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,70 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,80 | 0,50   | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50   |
|  | 0,90 | 0,50   | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50   |
|  | 1,00 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,10 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,20 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,30 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,90 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
| 2,00   | 0,50 | 0,71   | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 3,26 |        |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 63 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support acier

### Matériaux

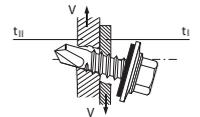
| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II)                |
|-----------------|---|--|
| S-MP 63 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Acier nuance S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,52   | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52   |
|  | 0,60 | 0,63   | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63   |
|  | 0,70 | 0,75   | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75   |
|  | 0,80 | 0,83   | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83   |
|  | 0,90 | 0,87   | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94   |
|  | 1,00 | 0,96   | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04   |
|  | 1,10 | 1,00   | 1,06 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15   |
|  | 1,20 | 1,00   | 1,15 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25   |
|  | 1,30 | 1,00   | 1,20 | 1,25 | 1,36 | 1,36 | 1,36   |
|  | 1,90 | 1,00   | 1,20 | 1,40 | 1,44 | 1,56 | 1,56   |
|  | 2,00 | 1,00   | 1,20 | 1,40 | 1,44 | 1,56 | 1,56   |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,23   | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23   |
|  | 0,60 | 1,30   | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30   |
|  | 0,70 | 1,38   | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38   |
|  | 0,80 | 1,48   | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48   |
|  | 0,90 | 1,59   | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,00 | 1,72   | 1,79 | 1,87 | 1,94 | 1,94 | 1,94   |
|  | 1,10 | 1,86   | 1,86 | 1,87 | 1,94 | 1,94 | 1,94   |
|  | 1,20 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 1,30 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 1,90 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 2,00 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 4,04   |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 63 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support bois

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II) |
|-----------------|---|---------------------------------|
| S-MP 63 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

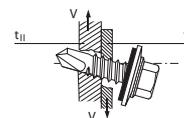
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,52   |
|  | 0,55 | 0,63   |
|  | 0,63 | 0,75   |
|  | 0,75 | 0,83   |
|  | 0,88 | 0,94   |
|  | 1,00 | 1,04   |
|  | 1,13 | 1,15   |
|  | 1,25 | 1,25   |
|  | 1,50 | 1,36   |
|  | 1,75 | 1,56   |
| 2,00   | 1,56 |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



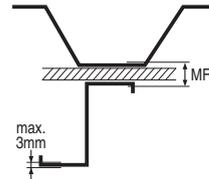
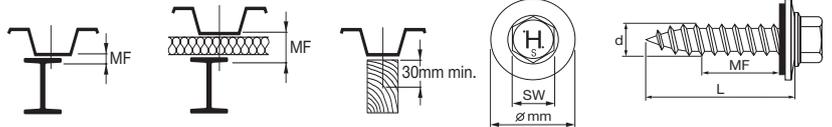
| S-MP 63 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,23   |
|  | 0,55 | 1,30   |
|  | 0,63 | 1,38   |
|  | 0,75 | 1,48   |
|  | 0,88 | 1,59   |
|  | 1,00 | 1,94   |
|  | 1,13 | 1,94   |
|  | 1,25 | 2,02   |
|  | 1,50 | 2,02   |
|  | 1,75 | 2,02   |
| 2,00   | 4,04 |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_f = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autotaraudeuses S-MP 73 S 6,5xL



### Applications

- Fixation de tôles en aluminium ou acier sur éléments fins en acier ou aluminium ou sur des charpentes en bois
- Charpente en bois: profondeur de vissage minimale de 30 mm
- Structures acier: épaisseur maximale de 3,0 mm

### Données techniques

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Inox A2   |
| Type de vis                    | Vis autoperçreuse   |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 3/8"   |
| Applications                   | Acier / acier, acier / bois, aluminium / aluminium, aluminium / bois, aluminium / acier |

### Avantages

- Rondelle d'étanchéité EPDM montée

### Agréments

|      |                            |
|------|----------------------------|
| DIBt | ATE-10/0182 pour vis métal |
|------|----------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-MP 73 S 6,5x38 | 6,5 mm               | 38 mm                | 27 mm                        | 100   | 285208       |
| S-MP 73 S 6,5x50 | 6,5 mm               | 50 mm                | 39 mm                        | 100   | 285209       |
| S-MP 73 S 6,5x63 | 6,5 mm               | 63 mm                | 52 mm                        | 100   | 285210       |

### Produits complémentaires

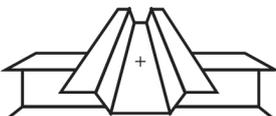
Visseuse recommandée : ST 1800-A22



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |

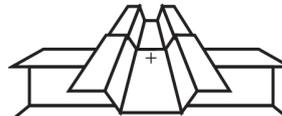
### Types d'assemblage selon l'ATE 10/0182



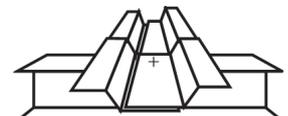
Type a : assemblage sans recouvrement



Type b : assemblage avec recouvrement de deux tôles



Type c : assemblage avec chevauchement en fin de tôle



Type d : assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 73 S 6,5xL

### Fixation de tôle acier sur support acier

#### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)      | Matériau support (composant II)                             |
|-----------------|--|---|
| S-MP 73 S 6,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD (EN 10346) | Acier nuance S235 (EN 10025-1) ou S280GD, S320GD (EN 10346) |

#### Résistances caractéristiques en traction

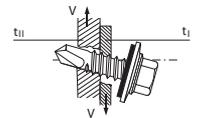
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |    |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
|  |      | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,50 |      | ≥ 2,00 |    |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,49   | -    | 0,59 | -    | 0,70 | -    | 0,76 | ac   | 0,86 | ac   | 0,97 | ac   | 1,13 | ac   | 1,19   | ac |
|  | 0,55 | 0,61   | -    | 0,75 | -    | 0,89 | -    | 0,95 | ac   | 1,09 | ac   | 1,23 | ac   | 1,43 | ac   | 1,50   | ac |
|  | 0,63 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 2,20   | ac |
|  | 0,75 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 2,80   | ac |
|  | 0,88 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | ac   | 1,60 | ac   | 1,80 | ac   | 2,10 | ac   | 3,50   | ac |
|  | 1,00 | 0,90   | -    | 1,10 | -    | 1,30 | -    | 1,40 | -    | 1,60 | -    | 1,80 | -    | 2,20 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,13 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,25 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | ac |
|  | 1,50 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | -  |
|  | 1,75 | 1,00   | -    | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60   | -  |
| 2,00   | 1,00 | -  | 1,20 | -    | 1,40 | -    | 1,50 | -    | 1,70 | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 3,60 | -      |    |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |    |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----|
|  |      | 0,63   |      | 0,75 |      | 0,88 |      | 1,00 |      | 1,13 |      | 1,25 |      | 1,50 |      | ≥ 2,00 |    |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -  |
|  | 0,55 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -      | -  |
|  | 0,63 | 1,30   | -    | 1,50 | -    | 1,80 | -    | 2,00 | ac   | 2,30 | ac   | 2,50 | ac   | 2,90 | ac   | 2,90   | ac |
|  | 0,75 | 1,40   | -    | 1,60 | -    | 1,90 | -    | 2,20 | ac   | 2,50 | ac   | 2,60 | ac   | 3,10 | ac   | 3,50   | ac |
|  | 0,88 | 1,50   | -    | 1,70 | -    | 2,00 | -    | 2,30 | ac   | 2,60 | ac   | 2,80 | ac   | 3,20 | ac   | 3,70   | ac |
|  | 1,00 | 1,50   | -    | 1,80 | -    | 2,10 | -    | 2,50 | -    | 2,80 | -    | 3,10 | -    | 3,60 | -    | 3,90   | ac |
|  | 1,13 | 1,60   | -    | 1,80 | -    | 2,20 | -    | 2,60 | -    | 2,90 | -    | 3,20 | -    | 3,80 | -    | 4,00   | ac |
|  | 1,25 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,30 | -    | 2,70 | -    | 3,00 | -    | 3,30 | -    | 4,00 | -    | 4,10   | ac |
|  | 1,50 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30   | -  |
|  | 1,75 | 1,60   | -    | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30   | -  |
| 2,00   | 1,60 | -  | 1,90 | -    | 2,40 | -    | 2,80 | -    | 3,20 | -    | 3,50 | -    | 4,00 | -    | 4,30 | -      |    |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 73 S 6,5xL Fixation de tôle acier sur support bois

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)      | Matériau support (composant II) |
|-----------------|--|---------------------------------|
| S-MP 73 S 6,5xL | Acier nuance S280GD, S320GD (EN 10346) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

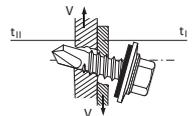
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,19   |
|  | 0,55 | 1,50   |
|  | 0,63 | 2,20   |
|  | 0,75 | 2,80   |
|  | 0,88 | 3,50   |
|  | 1,00 | 3,60   |
|  | 1,13 | 3,60   |
|  | 1,25 | 3,60   |
|  | 1,50 | 3,60   |
|  | 1,75 | 3,60   |
| 2,00   | 3,60 |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 49<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  |
|  | 0,55 | -  |
|  | 0,63 | 2,90   |
|  | 0,75 | 3,50   |
|  | 0,88 | 3,70   |
|  | 1,00 | 3,90   |
|  | 1,13 | 4,00   |
|  | 1,25 | 4,10   |
|  | 1,50 | 4,30   |
|  | 1,75 | 4,30   |
| 2,00   | 4,30 |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Concept sécurité partiel        |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| Concept sécurité global         |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 73 S 6,5xL

### Fixation de tôle aluminium sur support aluminium

#### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II)                               |
|-----------------|---|---|
| S-MP 73 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) |

#### Résistances caractéristiques en traction

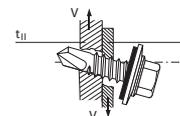
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,48 | 0,48   |
|  | 0,60 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,58 | 0,58   |
|  | 0,70 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,67 | 0,67   |
|  | 0,80 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,77 | 0,77   |
|  | 0,90 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 0,87   |
|  | 1,00 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 0,96   |
|  | 1,10 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,06   |
|  | 1,20 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,15   |
|  | 1,30 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,25   |
|  | 1,90 | 0,16   | 0,21 | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,27   |
| 2,00   | 0,16 | 0,21   | 0,32 | 0,45 | 0,82 | 1,27 |        |

#### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,50   | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,60 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,70 | -  | -    | -    | -    | -    | -      |
|  | 0,80 | 0,50   | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50   |
|  | 0,90 | 0,50   | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50   |
|  | 1,00 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,10 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,20 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,30 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,90 | 0,50   | 0,71 | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
| 2,00   | 0,50 | 0,71   | 1,15 | 1,59 | 1,59 | 3,26 |        |

#### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Concept sécurité partiel        |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| Concept sécurité global         |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 73 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support acier

### Matériaux

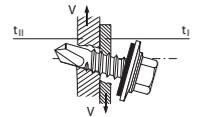
| Désignation      | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II)                |
|------------------|---|--|
| S-MP 73 PS 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Acier nuance S280GD, S320GD, S350GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction $N_{Rk}$ (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,56   | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56   |
|  | 0,60 | 0,68   | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68   |
|  | 0,70 | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79   |
|  | 0,80 | 0,90   | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90   |
|  | 0,90 | 0,87   | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02   |
|  | 1,00 | 0,96   | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12   |
|  | 1,10 | 1,00   | 1,06 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24   |
|  | 1,20 | 1,00   | 1,15 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34   |
|  | 1,30 | 1,00   | 1,20 | 1,25 | 1,46 | 1,46 | 1,46   |
|  | 1,90 | 1,00   | 1,20 | 1,40 | 1,44 | 1,69 | 1,69   |
| 2,00   | 1,00 | 1,20   | 1,40 | 1,44 | 1,69 | 1,69 |        |

### Résistances caractéristiques en cisaillement $V_{Rk}$ (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |        |
|--|------|--|------|------|------|------|--------|
|  |      | 0,63   | 0,75 | 0,88 | 1,00 | 1,50 | ≥ 2,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,23   | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23   |
|  | 0,60 | 1,30   | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30   |
|  | 0,70 | 1,38   | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38   |
|  | 0,80 | 1,48   | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48   |
|  | 0,90 | 1,59   | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59 | 1,59   |
|  | 1,00 | 1,72   | 1,79 | 1,87 | 1,94 | 1,94 | 1,94   |
|  | 1,10 | 1,86   | 1,86 | 1,87 | 1,94 | 1,94 | 1,94   |
|  | 1,20 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 1,30 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
|  | 1,90 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 2,02   |
| 2,00   | 2,02 | 2,02   | 2,02 | 2,02 | 2,02 | 4,04 |        |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_c = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-MP 73 S 6,5xL Fixation de tôle aluminium sur support bois

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I)                             | Matériau support (composant II) |
|-----------------|---|---------------------------------|
| S-MP 73 S 6,5xL | Alliage d'aluminium $R_{m,min} = 185 \text{ N/mm}^2$ (EN 573) | Bois de structure (EN 14081)    |

### Résistances caractéristiques en traction

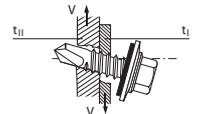
$N_{Rk}$  (kN)



| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 0,56   |
|  | 0,55 | 0,68   |
|  | 0,63 | 0,79   |
|  | 0,75 | 0,90   |
|  | 0,88 | 1,02   |
|  | 1,00 | 1,12   |
|  | 1,13 | 1,24   |
|  | 1,25 | 1,34   |
|  | 1,50 | 1,46   |
|  | 1,75 | 1,69   |
| 2,00   | 1,69 |  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



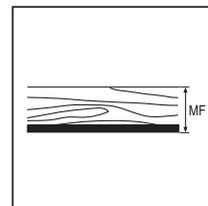
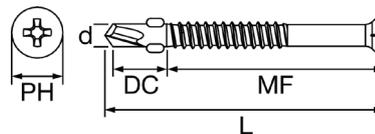
| S-MP 73 S 6,5xL<br>valeurs selon annexe 50<br>de l'ATE 10/0182 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |
|--|------|--|
|  |      | 80   |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]                        | 0,50 | 1,23   |
|  | 0,55 | 1,30   |
|  | 0,63 | 1,38   |
|  | 0,75 | 1,48   |
|  | 0,88 | 1,59   |
|  | 1,00 | 1,94   |
|  | 1,13 | 1,94   |
|  | 1,25 | 2,02   |
|  | 1,50 | 2,02   |
|  | 1,75 | 2,02   |
| 2,00   | 4,04 |  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et l'ATE 10/0182

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Concept sécurité partiel        |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| Concept sécurité global         |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autoperceuse S-WD 11 C



### Applications

- Fixation de bois sur tôle

### Données techniques

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone           |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex              |
| Type de vis                    | Vis autoperceuse à oreille |
| Type d'empreinte               | PH 2                       |

### Avantages

- Revêtement adapté aux fortes exigences en matière de corrosion
- Pointe auto perceuse rapide et robuste
- Les ailettes empêchent le filetage de s'enfoncer dans le bois

3

| Désignation      | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-WD 11 C 3,8x30 | 3,80 mm              | 30 mm                | 1,00 - 1,50 mm         | 15 mm                        | 200   | 416231       |
| S-WD 11 C 3,8x41 | 3,80 mm              | 41 mm                | 1,00 - 1,50 mm         | 26 mm                        | 200   | 416233       |
| S-WD 11 C 3,8x57 | 3,80 mm              | 57 mm                | 1,00 - 1,50 mm         | 42 mm                        | 100   | 416234       |
| S-WD 11 C 4,2x25 | 4,20 mm              | 25 mm                | 2,10 - 3,50 mm         | 10 mm                        | 200   | 416235       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée: ST 1800-A22



#### Embout

| Type d'embout    | Désignation        | Code article |
|------------------|--------------------|--------------|
| Embout Philips 2 | S-B PH2 25/1" (10) | 2038979      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-WD 11 C 3,8xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I) | Matériau support (composant II)                  |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| S-WD 11 C 3,8xL | Bois S10/C24                      | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10326) |

### Résistances caractéristiques en traction

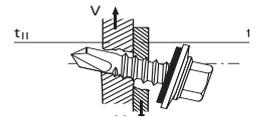
$N_{Rk}$  (kN)



| S-WD 11 C 3,8xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,25   | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 10   | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | 15   | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | 20   | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | (25) | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-WD 11 C 3,8xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,25   | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 10   | 0,80   | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
|   | 15   | 0,80   | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
|   | 20   | 0,80   | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
|   | (25) | 0,80   | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-WD 11 C 4,2xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I) | Matériau support (composant II)                  |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| S-WD 11 C 4,2xL | Bois S10/C24                      | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10326) |

### Résistances caractéristiques en traction

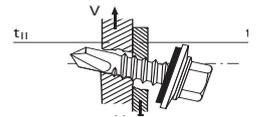
$N_{Rk}$  (kN)



| S-WD 11 C 4,2xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,25   | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 10   | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | 15   | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | 20   | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
|   | (25) | 0,79   | 0,79 | 0,79 | 0,79 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-WD 11 C 4,2xL                         |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
|   |      | 1,25   | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 10   | 0,85   | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
|   | 15   | 0,85   | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
|   | 20   | 0,85   | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
|   | (25) | 0,85   | 0,85 | 0,85 | 0,85 |

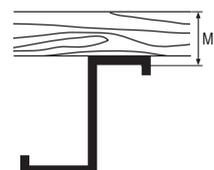
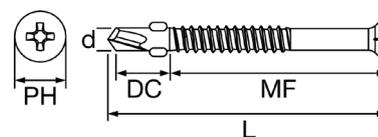
3

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis auto-perceuse S-WD 13 C



### Applications

- Fixation de bois sur tôle

### Données techniques

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone            |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex               |
| Type de vis                    | Vis auto-perceuse à oreille |
| Type d'empreinte               | PH 2 / PH 3                 |

### Avantages

- Revêtement adapté aux fortes exigences en matière de corrosion
- Pointe auto-perceuse rapide et robuste
- Les ailettes empêchent le filetage de s'enfoncer dans le bois

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage DC | Épaisseur de la fixation max | Empreinte | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|-----------|-------|--------------|
| S-WD 13 C 4,8x38  | 4,80 mm              | 38 mm                | 2,10 - 4,50 mm         | 20 mm                        | PH 2      | 200   | 283636       |
| S-WD 13 C 5,5x50  | 5,50 mm              | 50 mm                | 2,10 - 5,50 mm         | 27 mm                        | PH 3      | 100   | 283637       |
| S-WD 13 C 5,5x65  | 5,50 mm              | 65 mm                | 2,10 - 5,50 mm         | 40 mm                        | PH 3      | 100   | 283638       |
| S-WD 13 C 5,5x85  | 5,50 mm              | 85 mm                | 2,10 - 5,50 mm         | 53 mm                        | PH 3      | 100   | 287078       |
| S-WD 13 C 5,5x100 | 5,50 mm              | 100 mm               | 2,10 - 5,50 mm         | 80 mm                        | PH 3      | 100   | 283639       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée: ST 1800-A22



Embout

| Type d'embout    | Désignation        | Code article |
|------------------|--------------------|--------------|
| Embout Philips 2 | S-B PH2 25/1" (10) | 2038979      |
| Embout Philips 3 | S-B PH3 25/1" (10) | 2039638      |

**Résistances caractéristiques de la vis S-WD 13 C 4,8xL**

**Matériaux**

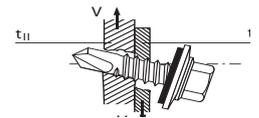
| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I) | Matériau support (composant II)                  |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| S-WD 13 C 4,8xL | Bois S10/C24                      | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10326) |

**Résistances caractéristiques en traction**  
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-WD 13 C 4,8xL                         |    | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|----|--|------|------|
|   |    | 1,25   | 1,50 | 2,00 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 20 | 0,81   | 0,81 | 0,81 |
|   | 30 | 0,81   | 0,81 | 0,81 |
|   | 40 | 0,81   | 0,81 | 0,81 |
|   | 50 | 0,81   | 0,81 | 0,81 |
|   | 60 | 0,81   | 0,81 | 0,81 |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**  
**V<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-WD 13 C 4,8xL                         |    | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|----|--|------|------|
|   |    | 1,25   | 1,50 | 2,00 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 20 | 0,84   | 0,84 | 0,84 |
|   | 30 | 0,84   | 0,84 | 0,84 |
|   | 40 | 0,84   | 0,84 | 0,84 |
|   | 50 | 0,84   | 0,84 | 0,84 |
|   | 60 | 0,84   | 0,84 | 0,84 |

**3**

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Résistances caractéristiques de la vis S-WD 13 C 5,5xL

### Matériaux

| Désignation     | Matériau tôle fixée (composant I) | Matériau support (composant II)                  |
|-----------------|-----------------------------------|--|
| S-WD 13 C 5,5xL | Bois S10/C24                      | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10326) |

### Résistances caractéristiques en traction

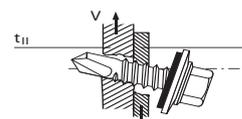
$N_{Rk}$  (kN)



| S-WD 13 C 5,5xL                         |    | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|----|--|------|------|
|   |    | 1,25   | 1,50 | 2,00 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 20 | 1,00   | 1,00 | 1,00 |
|   | 30 | 1,00   | 1,00 | 1,00 |
|   | 40 | 1,00   | 1,00 | 1,00 |
|   | 50 | 1,00   | 1,00 | 1,00 |
|   | 60 | 1,00   | 1,00 | 1,00 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



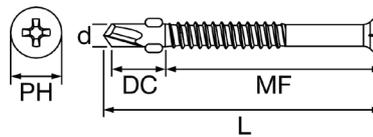
| S-WD 13 C 5,5xL                         |    | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|----|--|------|------|
|   |    | 1,25   | 1,50 | 2,00 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 20 | 1,40   | 1,40 | 1,40 |
|   | 30 | 1,40   | 1,40 | 1,40 |
|   | 40 | 1,40   | 1,40 | 1,40 |
|   | 50 | 1,40   | 1,40 | 1,40 |
|   | 60 | 1,40   | 1,40 | 1,40 |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis autoperceuse S-WD 15 C



### Applications

- Fixation de bois sur tôle

### Données techniques

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone           |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex              |
| Type de vis                    | Vis autoperceuse à oreille |
| Type d'empreinte               | PH 3                       |

### Avantages

- Revêtement adapté aux fortes exigences en matière de corrosion
- Pointe auto perceuse rapide et robuste
- Les ailettes empêchent le filetage de s'enfoncer dans le bois

3

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage max. DC | Épaisseur de la fixation max | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|--------------|
| S-WD 15 C 5,5x65  | 5,50 mm              | 65 mm                | 4,6 - 12 mm                 | 30 mm                        | 100   | 287079       |
| S-WD 15 C 5,5x85  | 5,50 mm              | 85 mm                | 4,6 - 12 mm                 | 55 mm                        | 100   | 287573       |
| S-WD 15 C 5,5x119 | 5,50 mm              | 119 mm               | 4,6 - 12 mm                 | 85 mm                        | 100   | 289145       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée: ST 1800-A22



Embout

| Type d'embout    | Désignation        | Code article |
|------------------|--------------------|--------------|
| Embout Philips 3 | S-B PH3 25/1" (10) | 2039638      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-WD 15 C 5,5xL

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I) | Matériau support (composant II)                  |
|-------------|-----------------------------------|--|
| S-WD 15 C   | Bois S10/C24                      | Acier nuance S280GD, S320GD ou S350GD (EN 10326) |

### Résistances caractéristiques en traction

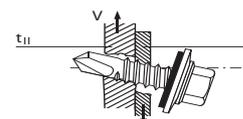
$N_{Rk}$  (kN)



| S-WD 15 C 5,5xL                         |    | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |       |
|---|----|--|------|------|-------|
|   |    | 4,00   | 5,00 | 6,00 | >6,00 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 20 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00  |
|   | 30 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00  |
|   | 40 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00  |
|   | 50 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00  |
|   | 60 | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00  |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-WD 15 C 5,5xL                         |    | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |       |
|---|----|--|------|------|-------|
|   |    | 4,00   | 5,00 | 6,00 | >6,00 |
| Epaisseur bois fixée (composant I) [mm] | 20 | 1,85   | 1,85 | 1,85 | 1,85  |
|   | 30 | 1,85   | 1,85 | 1,85 | 1,85  |
|   | 40 | 1,85   | 1,85 | 1,85 | 1,85  |
|   | 50 | 1,85   | 1,85 | 1,85 | 1,85  |
|   | 60 | 1,85   | 1,85 | 1,85 | 1,85  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

**Fixation pour panneaux sandwich****4**

---

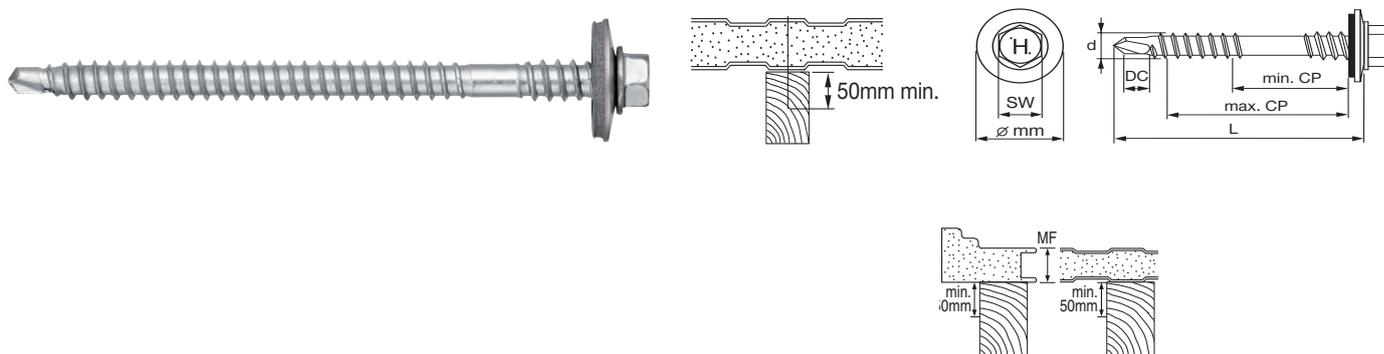
**Vis pour panneaux sandwich, en acier au carbone traité Duplex** page 124

---

**Vis pour panneaux sandwich, en acier inoxydable** page 130

---

## Vis panneau-sandwich S-CDW 61 C



### Applications

- Fixation de panneaux sandwich sur bois d'au moins 50 mm d'épaisseur

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex    |
| Type de vis                    | Vis autoperceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Le filet de support assure une fixation sans bosselures

| Désignation        | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Épaisseur min. du matériau support | Plage d'épaisseur du panneau sandwich | Cond. | Code article |
|--------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|
| S-CDW 61 C 6,5x100 | 6,5 mm               | 100 mm               | ≥ 50 mm                            | 27 - 47 mm                            | 100   | 206981       |
| S-CDW 61 C 6,5x110 | 6,5 mm               | 110 mm               | ≥ 50 mm                            | 37 - 57 mm                            | 100   | 206982       |
| S-CDW 61 C 6,5x120 | 6,5 mm               | 120 mm               | ≥ 50 mm                            | 47 - 67 mm                            | 100   | 206983       |
| S-CDW 61 C 6,5x140 | 6,5 mm               | 140 mm               | ≥ 50 mm                            | 67 - 87 mm                            | 100   | 206984       |
| S-CDW 61 C 6,5x160 | 6,5 mm               | 160 mm               | ≥ 50 mm                            | 87 - 107 mm                           | 100   | 206985       |
| S-CDW 61 C 6,5x180 | 6,5 mm               | 180 mm               | ≥ 50 mm                            | 107 - 127 mm                          | 100   | 206986       |
| S-CDW 61 C 6,5x200 | 6,5 mm               | 200 mm               | ≥ 50 mm                            | 127 - 147 mm                          | 100   | 206987       |
| S-CDW 61 C 6,5x220 | 6,5 mm               | 220 mm               | ≥ 50 mm                            | 147 - 167 mm                          | 100   | 206988       |
| S-CDW 61 C 6,5x230 | 6,5 mm               | 230 mm               | ≥ 50 mm                            | 157 - 177 mm                          | 100   | 206989       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22

Compatible avec le guide de pose pour vis panneau-sandwich ST-SG



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-CDW 61 C

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II) |
|-------------|--|---------------------------------|
| S-CDW 61 C  | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Bois S10/C24                    |

### Résistances caractéristiques en traction

$N_{Rk}$  (kN)

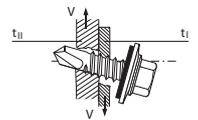


| S-CDW 61 C                              |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   |      | 30   | 40                | 50                | 69                | 70                | 80                | 100               | 120               | ≥ 140             |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 | 2,50 <sup>a</sup>                              | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> | 2,50 <sup>a</sup> |
|   | 0,55 | 2,90 <sup>a</sup>                              | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> | 2,90 <sup>a</sup> |
|   | 0,63 | 3,30   | 3,30              | 3,30              | 3,30              | 3,30              | 3,30              | 3,30              | 3,30              | 3,30              |
|   | 0,75 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |
|   | 0,88 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |
|   | 1,00 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |

<sup>a</sup> Pour un composant I fait d'acier S320GD, les valeurs  $N_{Rk}$  peuvent être augmentés de 8,3%.

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



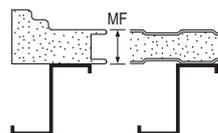
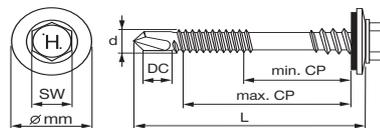
| S-CDW 61 C                              |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |       |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|   |      | 30   | 40   | 50   | 69   | 70   | 80   | 100  | 120  | ≥ 140 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 | 0,90   | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90  |
|   | 0,55 | 1,20   | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20  |
|   | 0,63 | 1,60   | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60  |
|   | 0,75 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  |
|   | 0,88 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  |
|   | 1,00 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis panneau-sandwich S-CD 63 C



### Applications

- Fixation de panneaux sandwich sur acier de 6 mm d'épaisseur au maximum

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex     |
| Type de vis                    | Vis autoperçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Le filet de support assure une fixation sans bosselures

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage DC | Plage d'épaisseur du panneau sandwich | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|
| S-CD 63 C 5,5x76  | 5,5 mm               | 76 mm                | 2,00 - 6,00 mm         | 38 - 48 mm                            | 100   | 413344       |
| S-CD 63 C 5,5x86  | 5,5 mm               | 86 mm                | 2,00 - 6,00 mm         | 48 - 58 mm                            | 100   | 413345       |
| S-CD 63 C 5,5x96  | 5,5 mm               | 96 mm                | 2,00 - 6,00 mm         | 58 - 68 mm                            | 100   | 413346       |
| S-CD 63 C 5,5x116 | 5,5 mm               | 116 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 68 - 88 mm                            | 100   | 413339       |
| S-CD 63 C 5,5x136 | 5,5 mm               | 136 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 88 - 108 mm                           | 100   | 413340       |
| S-CD 63 C 5,5x156 | 5,5 mm               | 156 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 98 - 128 mm                           | 100   | 413341       |
| S-CD 63 C 5,5x186 | 5,5 mm               | 186 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 128 - 158 mm                          | 100   | 413342       |
| S-CD 63 C 5,5x216 | 5,5 mm               | 216 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 138 - 188 mm                          | 100   | 413343       |
| S-CD 63 C 5,5x256 | 5,5 mm               | 256 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 178 - 228 mm                          | 100   | 413347       |
| S-CD 63 C 5,5x286 | 5,5 mm               | 286 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 208 - 258 mm                          | 100   | 413348       |

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-CD 63 C   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22

Compatible avec le guide de pose pour vis panneau-sandwich ST-SG



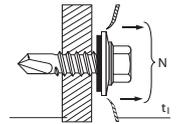
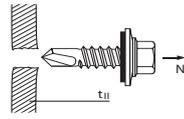
#### Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

**Résistances caractéristiques de la vis S-CD 63 C**

**Résistances caractéristiques en traction**

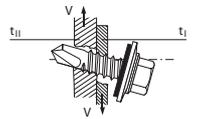
**$N_{Rk}$  (kN)**



| S-CD 63 C                               |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 2,00   | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 | 2,60   | 2,60 | 2,60 |
|   | 0,63 | 2,72   | 3,40 | 3,40 |
|   | 0,75 | 2,72   | 4,20 | 4,20 |
|   | 1,00 | 2,72   | 5,07 | 6,95 |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**$V_{Rk}$  (kN)**



| S-CD 63 C                               |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 2,00   | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 | 1,30   | 1,30 | 1,30 |
|   | 0,63 | 1,70   | 1,70 | 1,70 |
|   | 0,75 | 2,00   | 2,00 | 2,00 |
|   | 1,00 | 2,60   | 2,60 | 2,60 |

**Déplacement maximal de la tête U (mm)**

| S-CD 63 C                               |       | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|-------|--|------|------|
|   |       | 2,00   | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 40    | 4,00   | 3,50 | 3,00 |
|   | 50    | 6,00   | 4,50 | 3,50 |
|   | 60    | 8,00   | 6,00 | 4,00 |
|   | 70    | 9,00   | 7,00 | 5,00 |
|   | 80    | 10,00  | 8,00 | 6,00 |
|   | 100   | 10,00  | 8,00 | 6,00 |
|   | 120   | 10,00  | 8,00 | 6,00 |
|   | ≥ 140 | 10,00  | 8,00 | 6,00 |

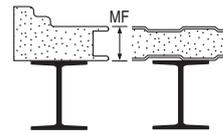
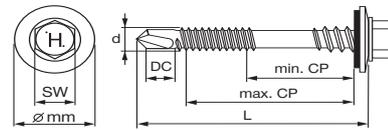
**4**

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis panneau-sandwich S-CD 65 C



### Applications

- Fixation de panneaux sandwich sur acier de 12 mm d'épaisseur au maximum

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex     |
| Type de vis                    | Vis autoperçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Le filet de support assure une fixation sans bosselures

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage DC | Plage d'épaisseur du panneau sandwich | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|
| S-CD 65 C 5,5x90  | 5,5 mm               | 90 mm                | 3,50 - 12,00 mm        | 22 - 45 mm                            | 100   | 206973       |
| S-CD 65 C 5,5x100 | 5,5 mm               | 100 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 32 - 55 mm                            | 100   | 206974       |
| S-CD 65 C 5,5x108 | 5,5 mm               | 108 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 42 - 65 mm                            | 100   | 414185       |
| S-CD 65 C 5,5x128 | 5,5 mm               | 128 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 62 - 85 mm                            | 100   | 414186       |
| S-CD 65 C 5,5x148 | 5,5 mm               | 148 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 82 - 103 mm                           | 100   | 414187       |
| S-CD 65 C 5,5x168 | 5,5 mm               | 168 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 102 - 123 mm                          | 100   | 290389       |
| S-CD 65 C 5,5x198 | 5,5 mm               | 198 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 132 - 153 mm                          | 100   | 290390       |
| S-CD 65 C 5,5x228 | 5,5 mm               | 228 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 162 - 183 mm                          | 100   | 290391       |
| S-CD 65 C 5,5x268 | 5,5 mm               | 268 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 202 - 223 mm                          | 100   | 290392       |
| S-CD 65 C 5,5x298 | 5,5 mm               | 298 mm               | 3,50 - 15,00 mm        | 232 - 253 mm                          | 100   | 414289       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22

Compatible avec le guide de pose pour vis panneau-sandwich ST-SG



Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

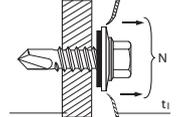
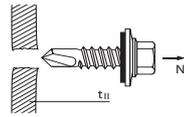
## Résistances caractéristiques de la vis S-CD 65 C

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)          |
|-------------|--|--|
| S-CD 65 C   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) |

### Résistances caractéristiques en traction

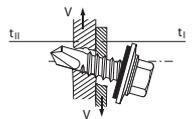
$N_{Rk}$  (kN)



| S-CD 65 C                               |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 2,00   | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 | 2,50   | 2,50 | 2,50 |
|   | 0,63 | 3,30   | 3,30 | 3,30 |
|   | 0,75 | 4,10   | 4,10 | 4,10 |
|   | 1,00 | 5,10   | 5,10 | 5,10 |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



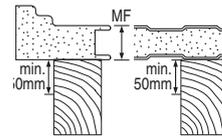
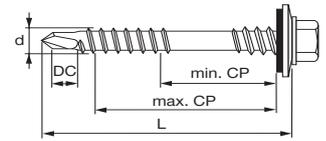
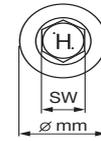
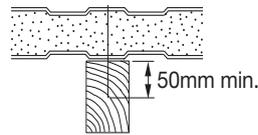
| S-CD 65 C                               |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |
|---|------|--|------|------|
|   |      | 2,00   | 3,00 | 4,00 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm] | 0,50 | 1,30   | 1,30 | 1,30 |
|   | 0,63 | 1,80   | 1,80 | 1,80 |
|   | 0,75 | 2,30   | 2,30 | 2,30 |
|   | 1,00 | 3,50   | 3,50 | 3,50 |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis panneau-sandwich S-CDW 61 S



### Applications

- Fixation de panneaux sandwich sur bois d'au moins 50 mm d'épaisseur

### Avantages

- Le filet de support assure une fixation sans bosselures

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Inox A2          |
| Type de vis                    | Vis autoperceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Agréments

DIBt | ATE-13/0179 pour vis panneaux sandwich

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation        | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Épaisseur min. du matériau support | Plage d'épaisseur du panneau sandwich | Cond. | Code article |
|--------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|
| S-CDW 61 S 6,5x100 | 6,5 mm               | 100 mm               | ≥ 50 mm                            | 27 - 47 mm                            | 100   | 375256       |
| S-CDW 61 S 6,5x110 | 6,5 mm               | 110 mm               | ≥ 50 mm                            | 37 - 57 mm                            | 100   | 375257       |
| S-CDW 61 S 6,5x120 | 6,5 mm               | 120 mm               | ≥ 50 mm                            | 47 - 67 mm                            | 100   | 375258       |
| S-CDW 61 S 6,5x140 | 6,5 mm               | 140 mm               | ≥ 50 mm                            | 67 - 87 mm                            | 100   | 375259       |
| S-CDW 61 S 6,5x160 | 6,5 mm               | 160 mm               | ≥ 50 mm                            | 87 - 107 mm                           | 100   | 375260       |
| S-CDW 61 S 6,5x180 | 6,5 mm               | 180 mm               | ≥ 50 mm                            | 107 - 127 mm                          | 100   | 375261       |
| S-CDW 61 S 6,5x200 | 6,5 mm               | 200 mm               | ≥ 50 mm                            | 127 - 147 mm                          | 100   | 284540       |
| S-CDW 61 S 6,5x220 | 6,5 mm               | 220 mm               | ≥ 50 mm                            | 147 - 167 mm                          | 100   | 284541       |
| S-CDW 61 S 6,5x230 | 6,5 mm               | 230 mm               | ≥ 50 mm                            | 157 - 177 mm                          | 100   | 284597       |

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)     |
|-------------|--|-------------------------------------|
| S-CDW 61 S  | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Bois dur C24 (S10 selon DIN 4074-1) |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22

Compatible avec le guide de pose pour vis panneau-sandwich ST-SG



#### Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

**Résistances caractéristiques de la vis S-CDW 61 S**

**Résistances caractéristiques en traction**

**$N_{Rk}$  (kN)**

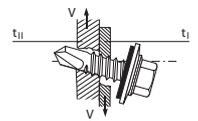


| S-CDW 61 S selon annexe 7 de l'ATE 13/0179 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|--|------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  |      | 30   | 40                | 50                | 69                | 70                | 80                | 100               | 120               | ≥ 140             |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]    | 0,50 | 2,60 <sup>a</sup>                              | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> | 2,60 <sup>a</sup> |
|  | 0,55 | 3,10 <sup>a</sup>                              | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> | 3,10 <sup>a</sup> |
|  | 0,63 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |
|  | 0,75 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |
|  | 0,88 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |
|  | 1,00 | 3,50   | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              | 3,50              |

<sup>a</sup> Pour un composant I fait d'acier S320GD, les valeurs  $N_{Rk}$  peuvent être augmentés de 8,3%.

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**$V_{Rk}$  (kN)**



| S-CDW 61 S selon annexe 7 de l'ATE 13/0179 |      | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--|------|--|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|  |      | 30   | 40   | 50   | 69   | 70   | 80   | 100  | 120  | ≥ 140 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]    | 0,50 | 0,90   | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90  |
|  | 0,55 | 1,20   | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20  |
|  | 0,63 | 1,60   | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60  |
|  | 0,75 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  |
|  | 0,88 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  |
|  | 1,00 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  |

**Déplacement maximal de la tête**

**U (mm)**

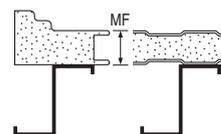
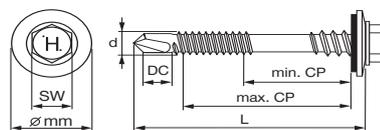
| S-CDW 61 S selon annexe 7 de l'ATE 13/0179 |  | Epaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |       |       |       |       |       |
|--|--|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |  | 30   | 40   | 50   | 69   | 70    | 80    | 100   | 120   | ≥ 140 |
| Epaisseur tôle fixée (composant I) [mm]    |  | -  | 5,00 | 7,00 | 9,00 | 11,00 | 13,00 | 18,00 | 18,00 | 18,00 |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et le CUAP 06.02/07**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis panneau-sandwich S-CD 63 S



### Applications

- Fixation de panneaux sandwich sur acier de 6 mm d'épaisseur au maximum

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Traitement Duplex |
| Type de vis                    | Vis autoperçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Le filet de support assure une fixation sans bosselures

### Agréments

DIBt | ATE-13/0179 pour vis panneaux sandwich

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage DC | Plage d'épaisseur du panneau sandwich | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|
| S-CD 63 S 5,5x76  | 5,5 mm               | 76 mm                | 2,00 - 6,00 mm         | 38 - 48 mm                            | 100   | 413354       |
| S-CD 63 S 5,5x86  | 5,5 mm               | 86 mm                | 2,00 - 6,00 mm         | 48 - 58 mm                            | 100   | 413355       |
| S-CD 63 S 5,5x96  | 5,5 mm               | 96 mm                | 2,00 - 6,00 mm         | 58 - 68 mm                            | 100   | 413356       |
| S-CD 63 S 5,5x116 | 5,5 mm               | 116 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 68 - 88 mm                            | 100   | 413349       |
| S-CD 63 S 5,5x136 | 5,5 mm               | 136 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 88 - 108 mm                           | 100   | 413350       |
| S-CD 63 S 5,5x156 | 5,5 mm               | 156 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 98 - 128 mm                           | 100   | 413351       |
| S-CD 63 S 5,5x186 | 5,5 mm               | 186 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 128 - 158 mm                          | 100   | 413352       |
| S-CD 63 S 5,5x216 | 5,5 mm               | 216 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 138 - 188 mm                          | 100   | 413353       |
| S-CD 63 S 5,5x256 | 5,5 mm               | 256 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 178 - 228 mm                          | 100   | 413357       |
| S-CD 63 S 5,5x286 | 5,5 mm               | 286 mm               | 2,00 - 6,00 mm         | 208 - 258 mm                          | 100   | 413358       |

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)  |
|-------------|--|--|
| S-CD 63 S   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD, S320GD OU S35GD (EN 10346) ou S235, S275, S355 (EN 10025-1) |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22

Compatible avec le guide de pose pour vis panneau-sandwich ST-SG



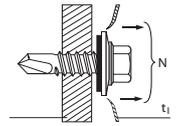
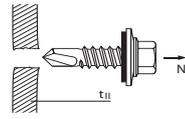
#### Douille

| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

## Résistances caractéristiques de la vis S-CD 63 S

### Résistances caractéristiques en traction

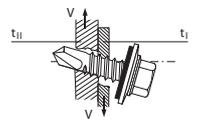
$N_{Rk}$  (kN)



| S-CD 63 S selon annexe 2 de l'ATE 13/0179 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |         |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|   |      | 1,50   | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | ≥ 10,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]   | 0,40 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -       |
|   | 0,50 | 1,80   | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | -    | -    | -       |
|   | 0,55 | 1,80   | 2,80 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | -    | -    | -       |
|   | 0,63 | 1,80   | 2,80 | 3,40 | 3,40 | 3,40 | 3,40 | -    | -    | -       |
|   | 0,75 | 1,80   | 2,80 | 3,80 | 4,20 | 4,20 | 4,20 | -    | -    | -       |
|   | 0,88 | 1,80   | 2,80 | 3,80 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | -    | -    | -       |
|   | 1,00 | 1,80   | 2,80 | 3,80 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | -    | -    | -       |

### Résistances caractéristiques en cisaillement

$V_{Rk}$  (kN)



| S-CD 63 S selon annexe 2 de l'ATE 13/0179 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |      |      |         |
|---|------|--|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|   |      | 1,50   | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | ≥ 10,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]   | 0,40 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -       |
|   | 0,50 | 1,30   | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | -    | -    | -       |
|   | 0,55 | 1,50   | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -    | -    | -       |
|   | 0,63 | 1,70   | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | -    | -    | -       |
|   | 0,75 | 2,00   | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | -    | -    | -       |
|   | 0,88 | 2,30   | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | -    | -    | -       |
|   | 1,00 | 2,50   | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | -    | -    | -       |

### Déplacement maximal de la tête

$U$  (mm)

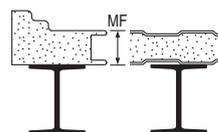
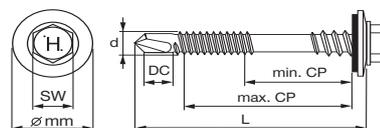
| S-CD 63 S selon annexe 2 de l'ATE 13/0179 |       | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |       |       |       |       |       |      |      |         |
|---|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|---------|
|   |       | 1,50   | 2,00  | 2,50  | 3,00  | 4,00  | 5,00  | 6,00 | 8,00 | ≥ 10,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]   | 30    | -  | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -       |
|   | 40    | 18,00  | 8,0   | 7,00  | 6,00  | 5,00  | 3,00  | -    | -    | -       |
|   | 50    | 22,00  | 10,5  | 9,00  | 7,50  | 6,50  | 4,30  | -    | -    | -       |
|   | 60    | 26,00  | 13,00 | 11,00 | 9,00  | 8,00  | 5,50  | -    | -    | -       |
|   | 70    | 29,50  | 16,50 | 14,00 | 12,00 | 11,50 | 6,80  | -    | -    | -       |
|   | 80    | 33,00  | 20,00 | 17,50 | 15,00 | 14,00 | 8,00  | -    | -    | -       |
|   | 100   | 33,00  | 20,00 | 17,50 | 15,00 | 14,00 | 10,00 | -    | -    | -       |
|   | 120   | 33,00  | 20,00 | 17,50 | 15,00 | 14,00 | 12,00 | -    | -    | -       |
|   | ≥ 140 | 33,00  | 20,00 | 17,50 | 15,00 | 14,00 | 14,00 | -    | -    | -       |

### Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et le CUAP 06.02/07

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_e = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

## Vis panneau-sandwich S-CD 65 S



### Applications

- Fixation de panneaux sandwich sur acier de 12 mm d'épaisseur au maximum

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Traitement Duplex |
| Type de vis                    | Vis autoperçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Pointe rapide et robuste grâce à la technologie Racing Tip
- Le filet de support assure une fixation sans bosselures

### Agréments

DIBt | ATE-13/0179 pour vis panneaux sandwich

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Capacité de perçage DC | Plage d'épaisseur du panneau sandwich | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|-------|--------------|
| S-CD 65 S 5,5x90  | 5,5 mm               | 90 mm                | 3,50 - 12,00 mm        | 22 - 45 mm                            | 400   | 375250       |
| S-CD 65 S 5,5x100 | 5,5 mm               | 100 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 32 - 55 mm                            | 400   | 375251       |
| S-CD 65 S 5,5x110 | 5,5 mm               | 110 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 42 - 65 mm                            | 400   | 375252       |
| S-CD 65 S 5,5x130 | 5,5 mm               | 130 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 62 - 85 mm                            | 300   | 375253       |
| S-CD 65 S 5,5x150 | 5,5 mm               | 150 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 82 - 105 mm                           | 300   | 375254       |
| S-CD 65 S 5,5x170 | 5,5 mm               | 170 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 102 - 125 mm                          | 300   | 375255       |
| S-CD 65 S 5,5x190 | 5,5 mm               | 190 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 122 - 145 mm                          | 100   | 284544       |
| S-CD 65 S 5,5x220 | 5,5 mm               | 220 mm               | 3,50 - 12,00 mm        | 137 - 175 mm                          | 100   | 284545       |

### Matériaux

| Désignation | Matériau tôle fixée (composant I)        | Matériau support (composant II)  |
|-------------|--|--|
| S-CD 65 S   | Acier nuance S280GD ou S320GD (EN 10346) | Acier nuance S280GD, S320GD OU S35GD (EN 10346) ou S235, S275, S355 (EN 10025-1) |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : ST 1800-A22

Compatible avec le guide de pose pour vis panneau-sandwich ST-SG

Douille

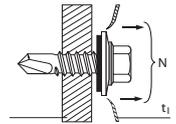
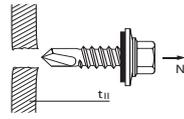


| Type de douille               | Désignation    | Code article |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| Douille non magnétique 6 pans | S-NS 8 C 50/2" | 2039244      |
| Douille magnétique 6 pans     | S-NS 8 M 50/2" | 2039226      |

**Résistances caractéristiques de la vis S-CD 65 S**

**Résistances caractéristiques en traction**

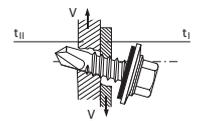
**N<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-CD 65 S valeurs selon annexe 4 de l'ATE 13/0179 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |       |       |         |
|---|------|--|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|
|   |      | 3,00   | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | ≥ 12,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]           | 0,40 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -       |
|   | 0,50 | 2,10   | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10  | 2,10  | -       |
|   | 0,55 | 2,50   | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50  | 2,50  | -       |
|   | 0,63 | 2,90   | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90  | 2,90  | -       |
|   | 0,75 | 3,70   | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70  | 3,70  | -       |
|   | 0,88 | 4,50   | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50  | 4,50  | -       |
|   | 1,00 | 4,50   | 5,20 | 5,20 | 5,20 | 5,20 | 5,20 | 5,20  | 5,20  | -       |

**Résistances caractéristiques en cisaillement**

**V<sub>Rk</sub> (kN)**



| S-CD 65 S valeurs selon annexe 4 de l'ATE 13/0179 |      | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |      |      |      |      |      |       |       |         |
|---|------|--|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|
|   |      | 3,00   | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | ≥ 12,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]           | 0,40 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -       |
|   | 0,50 | 1,30   | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30 | 1,30  | 1,30  | -       |
|   | 0,55 | 1,50   | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50  | 1,50  | -       |
|   | 0,63 | 1,80   | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80  | 1,80  | -       |
|   | 0,75 | 2,30   | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30  | 2,30  | -       |
|   | 0,88 | 2,90   | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90  | 2,90  | -       |
|   | 1,00 | 3,50   | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50  | 3,50  | -       |

**Déplacement maximal de la tête**

**U (mm)**

| S-CD 65 S valeurs selon annexe 4 de l'ATE 13/0179 |       | Épaisseur matériau support (composant II) [mm] |       |       |       |       |       |       |       |         |
|---|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
|   |       | 3,00   | 4,00  | 5,00  | 6,00  | 8,00  | 9,00  | 10,00 | 11,00 | ≥ 12,00 |
| Épaisseur tôle fixée (composant I) [mm]           | 30    | -  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -       |
|   | 40    | 6,00   | 5,50  | 5,00  | 4,00  | 4,00  | 4,00  | 4,00  | 4,00  | -       |
|   | 50    | 8,00   | 7,50  | 7,00  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | -       |
|   | 60    | 10,00  | 9,50  | 9,00  | 8,00  | 8,00  | 8,00  | 8,00  | 8,00  | -       |
|   | 70    | 12,50  | 11,50 | 11,00 | 9,50  | 9,50  | 9,50  | 9,50  | 9,50  | -       |
|   | 80    | 15,00  | 14,00 | 13,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | -       |
|   | 100   | 15,00  | 14,00 | 13,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | -       |
|   | 120   | 15,00  | 14,00 | 13,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | -       |
|   | ≥ 140 | 15,00  | 14,00 | 13,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | 11,00 | -       |

**Coefficients partiels de sécurité selon l'Eurocode 3 et le CUAP 06.02/07**

|                                 | Traction                     | Cisaillement                 |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Concept sécurité partiel</b> |                              |                              |
| Coefficient partiel de sécurité | $\gamma_M = 1,33$            | $\gamma_M = 1,33$            |
| Résistance de calcul ultime     | $N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M$ | $V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$ |
| <b>Concept sécurité global</b>  |                              |                              |
| Coefficient global de sécurité  | $\gamma_{global} = 2,0$      | $\gamma_{global} = 2,0$      |
| Résistances recommandées*       | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      | $N_{Rd} = N_{Rk} / 2,0$      |

\* Le coefficient global de sécurité de 2,0 inclut un coefficient partiel de sécurité  $\gamma_F = 1,5$  pour le vent. Pour les autres charges, les coefficients de sécurité doivent correspondre aux normes appropriées.

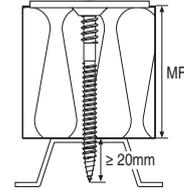
**Fixation pour toiture métallique****5**

---

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>Vis et plaquettes d'isolation</b> | page 137 |
| Standard                             | page 137 |
| A rupture de pont thermique          | page 141 |

---

## Vis d'isolation S-IT 01 C 4,8xL (pour bac plein)



### Applications

- Fixation d'isolant pour toit plat sur tôle

### Données techniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone |
| Protection contre la corrosion | Traité Duplex    |
| Type de vis                    | Vis autoperceuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8     |

### Avantages

- Le filet de support assure rapidité et sécurité

### Agréments

CSTB | ATE-12/0057 pour vis d'isolation

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

### Vis

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Epaisseur d'isolant | Capacité maximale de perçage DC | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| S-IT 01 C 4,8x51  | 4,8 mm               | 51 mm                | 30 mm               | 0,75 mm                         | 500   | 228577       |
| S-IT 01 C 4,8x60  | 4,8 mm               | 60 mm                | 40 mm               | 0,75 mm                         | 500   | 228636       |
| S-IT 01 C 4,8x70  | 4,8 mm               | 70 mm                | 50 mm               | 0,75 mm                         | 500   | 228578       |
| S-IT 01 C 4,8x80  | 4,8 mm               | 80 mm                | 60 mm               | 0,75 mm                         | 400   | 228637       |
| S-IT 01 C 4,8x90  | 4,8 mm               | 90 mm                | 70 mm               | 0,75 mm                         | 200   | 228638       |
| S-IT 01 C 4,8x100 | 4,8 mm               | 100 mm               | 80 mm               | 0,75 mm                         | 200   | 228639       |
| S-IT 01 C 4,8x110 | 4,8 mm               | 110 mm               | 90 mm               | 0,75 mm                         | 200   | 228640       |
| S-IT 01 C 4,8x120 | 4,8 mm               | 120 mm               | 100 mm              | 0,75 mm                         | 200   | 228641       |
| S-IT 01 C 4,8x130 | 4,8 mm               | 130 mm               | 110 mm              | 0,75 mm                         | 200   | 228579       |
| S-IT 01 C 4,8x140 | 4,8 mm               | 140 mm               | 120 mm              | 0,75 mm                         | 250   | 228642       |
| S-IT 01 C 4,8x150 | 4,8 mm               | 150 mm               | 130 mm              | 0,75 mm                         | 250   | 228591       |
| S-IT 01 C 4,8x160 | 4,8 mm               | 160 mm               | 140 mm              | 0,75 mm                         | 200   | 228643       |
| S-IT 01 C 4,8x180 | 4,8 mm               | 180 mm               | 160 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228580       |
| S-IT 01 C 4,8x200 | 4,8 mm               | 200 mm               | 180 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 360448       |
| S-IT 01 C 4,8x220 | 4,8 mm               | 220 mm               | 200 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 360449       |

### Plaquettes de répartition

| Désignation       | Dimensions        | Cond. | Code article |
|-------------------|-------------------|-------|--------------|
| S-IW 4,9 AZ 80x40 | 80x40 mm (ovale)  | 500   | 228205       |
| S-IW 4,9 AZ 40x40 | 40x40 mm (carrée) | 1000  | 228206       |
| S-IW 4,9 AZ 64x64 | 64x64 mm (carrée) | 1000  | 228207       |
| S-IW 4,9 AZ 40    | 40 mm (ronde)     | 1000  | 272354       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : SD 5000-A22 ou SD 6000



Embout

| Type d'embout    | Désignation        | Code article |
|------------------|--------------------|--------------|
| Embout Philips 2 | S-B PH2 25/1" (10) | 2038979      |

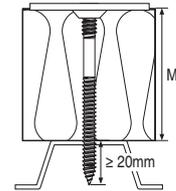
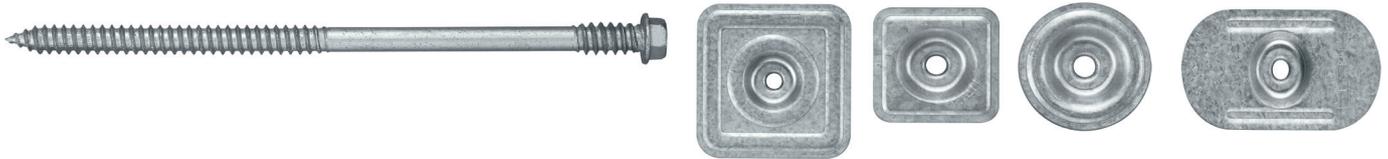
**Résistances caractéristiques de la vis S-IT 01 C 4,8xL selon l'ATE 12/0057**

| Nom de la fixation                  | Epaisseur du matériau support (mm) | Caractéristique minimale de charge axiale (Pm, en kN) | Classe de corrosion <sup>1</sup> | Résistance au dévissage <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| S-IT 01 C 4,8xL + S-IW 4,9 AZ 40    | 0,75                               | 1,616   | C15                              | OK                                   |
| S-IT 01 C 4,8xL + S-IW 4,9 AZ 40x40 | 0,75                               | 1,534   | C15                              | OK                                   |
| S-IT 01 C 4,8xL + S-IW 4,9 AZ 64x64 | 0,75                               | 1,567   | C15                              | OK                                   |
| S-IT 01 C 4,8xL + S-IW 4,9 AZ 80x40 | 0,75                               | 1,505   | C15                              | OK                                   |

<sup>1</sup> Classe C15 = surface de corrosion ≤ 15% après 15 cycles

<sup>2</sup> OK = rotation de la tête de fixation ≤ 1/4 tour après 500 cycles, rotation de la tête de fixation ≤ 1/2 tour après 900 cycles, mouvement vertical ≤ 1 mm après 900 cycles

## Vis d'isolation S-IT 01 C 6,3xL (pour bac crevé)



### Applications

- Fixation d'isolant pour toit plat sur tôle

### Données techniques

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Traitement Duplex |
| Type de vis                    | Vis Autoperçreuse |
| Type d'empreinte               | Hexagonale 8      |

### Avantages

- Le filet de support assure rapidité et sécurité

### Agréments

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| CSTB | ATE-12/0057 pour vis d'isolation |
|------|----------------------------------|

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

### Vis

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Epaisseur d'isolant | Capacité maximale de perçage DC | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| S-IT 01 C 6,3x50  | 6,3 mm               | 50 mm                | 30 mm               | 0,75 mm                         | 250   | 360528       |
| S-IT 01 C 6,3x60  | 6,3 mm               | 60 mm                | 40 mm               | 0,75 mm                         | 100   | 360529       |
| S-IT 01 C 6,3x70  | 6,3 mm               | 70 mm                | 50 mm               | 0,75 mm                         | 100   | 360530       |
| S-IT 01 C 6,3x80  | 6,3 mm               | 80 mm                | 60 mm               | 0,75 mm                         | 100   | 228581       |
| S-IT 01 C 6,3x90  | 6,3 mm               | 90 mm                | 70 mm               | 0,75 mm                         | 100   | 228582       |
| S-IT 01 C 6,3x100 | 6,3 mm               | 100 mm               | 80 mm               | 0,75 mm                         | 100   | 228583       |
| S-IT 01 C 6,3x110 | 6,3 mm               | 110 mm               | 90 mm               | 0,75 mm                         | 100   | 228584       |
| S-IT 01 C 6,3x120 | 6,3 mm               | 120 mm               | 100 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228585       |
| S-IT 01 C 6,3x130 | 6,3 mm               | 130 mm               | 110 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228586       |
| S-IT 01 C 6,3x140 | 6,3 mm               | 140 mm               | 120 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228587       |
| S-IT 01 C 6,3x150 | 6,3 mm               | 150 mm               | 130 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228588       |
| S-IT 01 C 6,3x160 | 6,3 mm               | 160 mm               | 140 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228589       |
| S-IT 01 C 6,3x180 | 6,3 mm               | 180 mm               | 160 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 228590       |
| S-IT 01 C 6,3x200 | 6,3 mm               | 200 mm               | 180 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 360531       |
| S-IT 01 C 6,3x220 | 6,3 mm               | 220 mm               | 200 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 360532       |
| S-IT 01 C 6,3x240 | 6,3 mm               | 240 mm               | 220 mm              | 0,75 mm                         | 100   | 360533       |

### Plaquettes de répartition

| Désignation       | Dimensions        | Cond. | Code article |
|-------------------|-------------------|-------|--------------|
| S-IW 4,9 AZ 80x40 | 80x40 mm (ovale)  | 500   | 228205       |
| S-IW 4,9 AZ 40x40 | 40x40 mm (carrée) | 1000  | 228206       |
| S-IW 4,9 AZ 64x64 | 64x64 mm (carrée) | 1000  | 228207       |
| S-IW 4,9 AZ 40    | 40 mm (ronde)     | 1000  | 272354       |

### Produits complémentaires

Visseuse recommandée : SD 5000-A22 ou SD 6000



### Embout

| Type d'embout    | Désignation        | Code article |
|------------------|--------------------|--------------|
| Embout Philips 2 | S-B PH2 25/1" (10) | 2038979      |

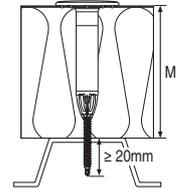
**Résistances caractéristiques de la vis S-IT 01 C 6,3xL selon l'ATE 12/0057**

| Nom de la fixation                  | Epaisseur du matériau support (mm) | Caractéristique minimale de charge axiale (Pm, en kN) | Classe de corrosion <sup>1</sup> | Résistance au dévissage <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| S-IT 01 C 6,3xL + S-IW 4,9 AZ 40    | 0,75                               | 2,020   | C15                              | OK                                   |
| S-IT 01 C 6,3xL + S-IW 4,9 AZ 40x40 | 0,75                               | 2,020   | C15                              | OK                                   |
| S-IT 01 C 6,3xL + S-IW 4,9 AZ 64x64 | 0,75                               | 2,020   | C15                              | OK                                   |
| S-IT 01 C 6,3xL + S-IW 4,9 AZ 80x40 | 0,75                               | 1,980   | C15                              | OK                                   |

<sup>1</sup> Classe C15 = surface de corrosion ≤ 15% après 15 cycles

<sup>2</sup> OK = rotation de la tête de fixation ≤ 1/4 tour après 500 cycles, rotation de la tête de fixation ≤ 1/2 tour après 900 cycles, mouvement vertical ≤ 1 mm après 900 cycles

**Vis d'isolation à rupture de pont thermique S-IDP 01 C 6,3xL (pour bac plein)**



**Applications**

- Fixation d'isolant pour toit plat sur tôle

**Données techniques**

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Matériau support               | Acier au carbone  |
| Protection contre la corrosion | Traitement Duplex |
| Type de vis                    | Vis Auto-perceuse |

**Avantages**

- Préviend les ponts thermiques
- Permet de réduire la taille de l'isolant jusqu'à 17% en comparaison avec une vis d'isolation standard
- Vis prémontée sur le fût pour un gain de temps lors de la pose
- Le filet de support assure rapidité et sécurité

**Agréments**

CSTB | ATE-12/0057 pour vis d'isolation

Les agréments et procès-verbaux d'essais risquent de ne concerner que certains produits sélectionnés, consulter le document pour plus de détails.

**Produits complémentaires**

Visseuse recommandée : SD 5000-A22 ou SD 6000



**Embout**

| Type d'embout                   | Désignation        | Code article |
|---------------------------------|--------------------|--------------|
| Embout Philips 2                | S-B PH2 25/1" (10) | 2038979      |
| Porte-embout magnétique 30 cm   | S-BH M 300/12"     | 2039212      |
| Porte-embout magnétique 45 cm   | S-BH M 450/18"     | 2039213      |
| Plaque de répartition de charge | S-IW 70            | 2039213      |

**Vis avec fût rond de diamètre 40 mm (pour membrane bitumineuse)**

| Désignation       | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Dimensions de la tête de fût | Épaisseur d'isolant | Capacité maximale de perçage DC | Cond. | Code article |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| S-IDP 4,8C/40x60  | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 50 - 60 mm          | 2x1,25 mm                       | 1000  | 2039410      |
| S-IDP 4,8C/40x80  | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 70 - 80 mm          | 2x1,25 mm                       | 1000  | 2039412      |
| S-IDP 4,8C/40x90  | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 80 - 90 mm          | 2x1,25 mm                       | 1000  | 2039413      |
| S-IDP 4,8C/40x100 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 90 - 100 mm         | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039414      |
| S-IDP 4,8C/40x110 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 110 - 120 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039416      |
| S-IDP 4,8C/40x120 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 120 - 130 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039417      |
| S-IDP 4,8C/40x130 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 130 - 140 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039418      |
| S-IDP 4,8C/40x140 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 150 - 160 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039420      |
| S-IDP 4,8C/40x160 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 160 - 170 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039421      |
| S-IDP 4,8C/40x180 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 170 - 180 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039422      |
| S-IDP 4,8C/40x200 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 190 - 200 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039424      |
| S-IDP 4,8C/40x210 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 200 - 210 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039425      |
| S-IDP 4,8C/40x220 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 210 - 220 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039426      |
| S-IDP 4,8C/40x240 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 230 - 240 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039428      |
| S-IDP 4,8C/40x250 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 240 - 250 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039429      |
| S-IDP 4,8C/40x260 | 4,8 mm               | 100 mm               | Ø 40 mm                      | 250 - 260 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039430      |
| S-IDP 4,8C/40x280 | 4,8 mm               | 120 mm               | Ø 40 mm                      | 270 - 280 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039432      |
| S-IDP 4,8C/40x300 | 4,8 mm               | 140 mm               | Ø 40 mm                      | 290 - 300 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039434      |

**Vis avec fût ovale 80 mm x 40 mm (pour membrane PVC)**

| Désignation         | Diamètre de la vis d | Longueur sous tête L | Dimensions de la tête de fût | Épaisseur d'isolant | Capacité maximale de perçage DC | Cond. | Code article |
|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| S-IDP 4,8C/8040x60  | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 50 - 60 mm          | 2x1,25 mm                       | 1000  | 2039488      |
| S-IDP 4,8C/8040x80  | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 70 - 80 mm          | 2x1,25 mm                       | 1000  | 2039490      |
| S-IDP 4,8C/8040x90  | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 80 - 90 mm          | 2x1,25 mm                       | 1000  | 2039491      |
| S-IDP 4,8C/8040x100 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 90 - 100 mm         | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039492      |
| S-IDP 4,8C/8040x110 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 110 - 120 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039494      |
| S-IDP 4,8C/8040x120 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 120 - 130 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039495      |
| S-IDP 4,8C/8040x130 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 130 - 140 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039496      |
| S-IDP 4,8C/8040x140 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 150 - 160 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039498      |
| S-IDP 4,8C/8040x160 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 160 - 170 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039499      |
| S-IDP 4,8C/8040x180 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 170 - 180 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039500      |
| S-IDP 4,8C/8040x200 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 190 - 200 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039502      |
| S-IDP 4,8C/8040x210 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 200 - 210 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039503      |
| S-IDP 4,8C/8040x220 | 4,8 mm               | 60 mm                | Ø 40 mm                      | 210 - 220 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039504      |
| S-IDP 4,8C/8040x240 | 4,8 mm               | 80 mm                | Ø 40 mm                      | 230 - 240 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039506      |
| S-IDP 4,8C/8040x250 | 4,8 mm               | 90 mm                | Ø 40 mm                      | 240 - 250 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039507      |
| S-IDP 4,8C/8040x260 | 4,8 mm               | 100 mm               | Ø 40 mm                      | 250 - 260 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039508      |
| S-IDP 4,8C/8040x280 | 4,8 mm               | 120 mm               | Ø 40 mm                      | 270 - 280 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039510      |
| S-IDP 4,8C/8040x300 | 4,8 mm               | 140 mm               | Ø 40 mm                      | 290 - 300 mm        | 2x1,25 mm                       | 500   | 2039512      |

**Résistances caractéristiques de la vis S-IDP 01 C 4,8xL selon l'ATE 12/0057**

| Nom de la fixation            | Épaisseur du matériau support (mm) | Caractéristique minimale de charge axiale (Pm, en kN) | Classe de corrosion <sup>1</sup> | Résistance au dévissage <sup>2</sup> |
|-------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| S-ID 01 C 4,8xL + S-IP 40xL   | 0,75                               | 1,178   | C15                              | OK                                   |
| S-ID 01 C 4,8xL + S-IP 40xL   | 1,00                               | 1,835   | C15                              | OK                                   |
| S-ID 01 C 4,8xL + S-IP 8040xL | 0,75                               | 1,233   | C15                              | OK                                   |
| S-ID 01 C 4,8xL + S-IP 8040xL | 1,00                               | 1,834   | C15                              | OK                                   |

<sup>1</sup> Classe C15 = surface de corrosion ≤ 15% après 15 cycles

<sup>2</sup> OK = rotation de la tête de fixation ≤ 1/4 tour après 500 cycles, rotation de la tête de fixation ≤ 1/2 tour après 900 cycles, mouvement vertical ≤ 1 mm après 900 cycles

**Coefficient ponctuel  $\chi$  des vis**

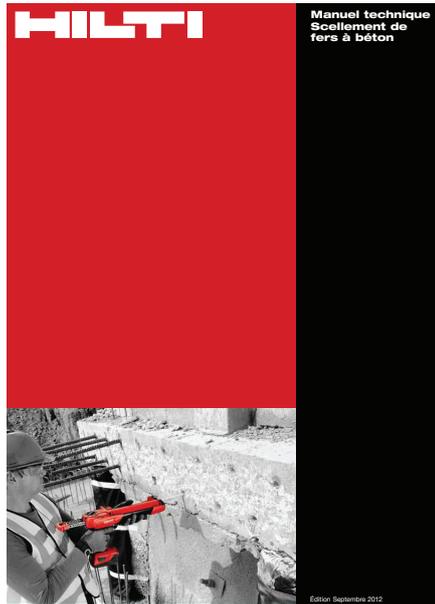
| Épaisseur d'isolant [mm] | Vis à rupture de pont thermique S-IDP 4.8C 40xL | Vis à rupture de pont thermique S-IDP 4.8C 8040xL | Longueur du fût S-IP [mm] | Longueur vis S-ID [mm] | Coefficient $\chi^1$ Vis acier [W/K] |
|--------------------------|---|---|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 50                       | S-IDP 4.8C/40 x 60                              | S-IDP 4.8C/8040 x 60                              | 40                        | 60                     | 0,00150                              |
| 60                       | S-IDP 4.8C/40 x 60                              | S-IDP 4.8C/8040 x 60                              | 40                        | 60                     | 0,00163                              |
| 70                       | S-IDP 4.8C/40 x 80                              | S-IDP 4.8C/8040 x 80                              | 40                        | 80                     | 0,00174                              |
| 80                       | S-IDP 4.8C/40 x 80                              | S-IDP 4.8C/8040 x 80                              | 40                        | 80                     | 0,00180                              |
| 90                       | S-IDP 4.8C/40 x 90                              | S-IDP 4.8C/8040 x 90                              | 40                        | 90                     | 0,00184                              |
| 100                      | S-IDP 4.8C/40 x 100                             | S-IDP 4.8C/8040 x 100                             | 80                        | 60                     | 0,00064                              |
| 110                      | S-IDP 4.8C/40 x 120                             | S-IDP 4.8C/8040 x 120                             | 80                        | 80                     | 0,00074                              |
| 120                      | S-IDP 4.8C/40 x 120                             | S-IDP 4.8C/8040 x 120                             | 80                        | 80                     | 0,00082                              |
| 130                      | S-IDP 4.8C/40 x 130                             | S-IDP 4.8C/8040 x 130                             | 80                        | 90                     | 0,00089                              |
| 140                      | S-IDP 4.8C/40 x 140                             | S-IDP 4.8C/8040 x 140                             | 120                       | 60                     | 0,00036                              |
| 150                      | S-IDP 4.8C/40 x 160                             | S-IDP 4.8C/8040 x 160                             | 120                       | 80                     | 0,00043                              |
| 160                      | S-IDP 4.8C/40 x 160                             | S-IDP 4.8C/8040 x 160                             | 120                       | 80                     | 0,00048                              |
| 170                      | S-IDP 4.8C/40 x 170                             | S-IDP 4.8C/8040 x 170                             | 120                       | 90                     | 0,00054                              |
| 180                      | S-IDP 4.8C/40 x 180                             | S-IDP 4.8C/8040 x 180                             | 160                       | 60                     | 0,00024                              |
| 190                      | S-IDP 4.8C/40 x 200                             | S-IDP 4.8C/8040 x 200                             | 160                       | 80                     | 0,00028                              |
| 200                      | S-IDP 4.8C/40 x 200                             | S-IDP 4.8C/8040 x 200                             | 160                       | 80                     | 0,00033                              |
| 210                      | S-IDP 4.8C/40 x 210                             | S-IDP 4.8C/8040 x 210                             | 160                       | 90                     | 0,00037                              |
| 220                      | S-IDP 4.8C/40 x 220                             | S-IDP 4.8C/8040 x 220                             | 200                       | 60                     | 0,00017                              |
| 230                      | S-IDP 4.8C/40 x 240                             | S-IDP 4.8C/8040 x 240                             | 200                       | 80                     | 0,00020                              |
| 240                      | S-IDP 4.8C/40 x 240                             | S-IDP 4.8C/8040 x 240                             | 200                       | 80                     | 0,00024                              |
| 250                      | S-IDP 4.8C/40 x 250                             | S-IDP 4.8C/8040 x 250                             | 200                       | 90                     | 0,00027                              |
| 260                      | S-IDP 4.8C/40 x 260                             | S-IDP 4.8C/8040 x 260                             | 200                       | 100                    | 0,00030                              |
| 270                      | S-IDP 4.8C/40 x 280                             | S-IDP 4.8C/8040 x 280                             | 200                       | 120                    | 0,00033                              |
| 280                      | S-IDP 4.8C/40 x 280                             | S-IDP 4.8C/8040 x 280                             | 200                       | 120                    | 0,00036                              |
| 290                      | S-IDP 4.8C/40 x 300                             | S-IDP 4.8C/8040 x 300                             | 200                       | 140                    | 0,00038                              |
| 300                      | S-IDP 4.8C/40 x 300                             | S-IDP 4.8C/8040 x 300                             | 200                       | 140                    | 0,00040                              |

<sup>1</sup> Valeurs selon rapport H 12-098 du 19/10/2012 émis par Breinlinger Ingenieure, calculées à partir des normes NF EN ISO 6946:2008-06, NF EN ISO 10211:2008-04 et NF EN ISO 10456:2008-06.

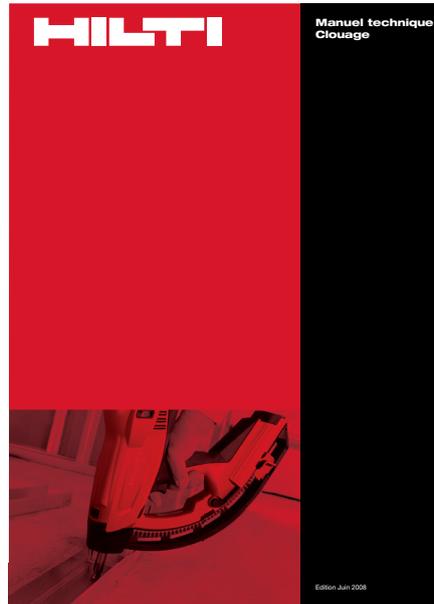


## Les manuels techniques Hilti

Une collection de référence disponible sur [www.hilti.fr](http://www.hilti.fr)



Manuel technique « Scellement de fers à béton »,  
édition octobre 2012



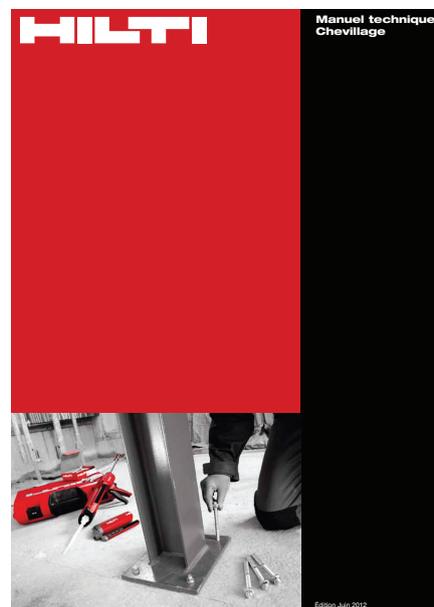
Manuel technique « Clouage », édition juin 2008



Manuel technique « Coupe-feu », édition juin 2012



Manuel technique « Système de supportage »,  
édition mars 2011



Manuel technique « Chevillage », édition juin 2012



Manuel «QSE», édition novembre 2012

**Hilti. Performance. Fiabilité.**

**Service client T 0 825 01 05 05**

Hilti France | 1 rue Jean Mermoz | 78778 Magny les Hameaux | Service client **T 0 825 01 05 05** | **F 0825 02 55 55** | **www.hilti.fr**

© 11/2013 | Hilti = marque déposée du Groupe Hilti. Photos et textes non contractuels, sous réserve d'erreur typographique | MKT E2 | Ref 2139 | 1 500 ex.