

## Sheetite<sup>®</sup>

### Assemblages directs de tôles

- + sécurité du processus garantie
  - + coûts minimisés
  - + flexibilité
  - + montage facile
  - + résistance optimisée
  - + réduction du grand nombre de variétés
- ➔ [www.arnold-fastening.com](http://www.arnold-fastening.com)



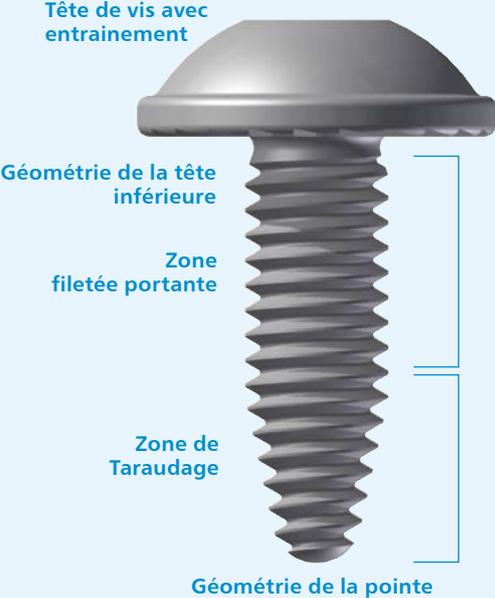
# Sheetite® – Assemblages directs de tôles

Grâce à une conception efficace des éléments de montage, les épaisseurs de tôle dans le domaine des techniques d'assemblage des tôles diminuent de plus en plus. Bien que la part du matériau diminue continuellement dans le processus de montage, celui-ci doit rester conforme aux exigences de sécurité. Sans oublier que ce qui est visé est de réduire les temps de montage dans la chaîne de valorisation, ou encore de supprimer des étapes antérieures au processus.

Avec la vis Sheetite® vous bénéficiez des avantages technologiques et économiques de l'assemblage de tôles par vissage direct. L'élément d'assemblage est directement vissé dans une pièce de tôle pré-percée, ce qui permet également de recourir à l'ingénierie de systèmes existante. Avec la forme polygonale de la section transversale dans la zone de taraudage de la tige de vis, il est possible de réaliser un filetage sans former des copeaux, et en cas de réparation, elle permet de recevoir une vis filetée classique. Dans la zone porteuse du filetage, la section

transversale de la vis est ronde, ce qui permet d'obtenir une meilleure capacité de charge. La pointe arrondie sert non seulement à améliorer la localisation du perçage en cas de décalage angulaire et axial, mais aussi de protéger les composants des produits se trouvant dans l'espace de montage, sans oublier la diminution du risque de blessure pendant et après le montage. Dans l'ensemble, cela donne lieu à de nombreux avantages qualitatifs : pose facile de la vis, faible couple de taraudage et une haute sécurité qui assure la protection contre la surcharge.

## Caractéristiques du produit et avantages en un coup d'œil



**Formes de tête réalisables**

- + tête plate, tête plate ronde
- + solutions sur mesure

**Géométrie de la tête inférieure réalisables**

- + denture de blocage, denture fraisée
- + solutions sur mesure

**Coupe transversale d'une tige ronde**

- + capacité de charge optimisée
- + filet d'écrou métrique

**Coupe transversale d'une tige polygonale**

- + faibles couples de taraudage
- + pas de formation de copeaux lors du taraudage

**Pointe arrondie**

- + recherche améliorée des trous
- + réduction du risque de blessure
- + protection des autres composants

**Formes de tête réalisables**

- + tête plate, tête plate ronde
- + solutions sur mesure

**Géométrie de la tête inférieure réalisables**

- + denture de blocage, denture fraisée
- + solutions sur mesure

**Coupe transversale d'une tige ronde**

- + capacité de charge optimisée
- + filet d'écrou métrique

**Coupe transversale d'une tige polygonale**

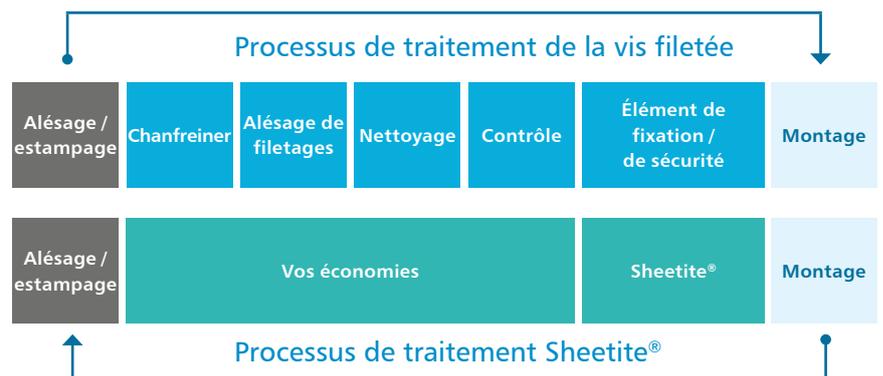
- + faibles couples de taraudage
- + pas de formation de copeaux lors du taraudage

**Pointe arrondie**

- + recherche améliorée des trous
- + réduction du risque de blessure
- + protection des autres composants

## Un savoir-faire rentable!

La Sheetite® permet une conception efficace de la chaîne de valorisation, puisqu'elle permet de renoncer à plusieurs étapes du processus. Les coûts liés à la découpe, à la finition et au contrôle du filetage sont supprimés, et ceux liés aux éléments de sécurité complémentaires, aux outils et aux machines sont également supprimés.

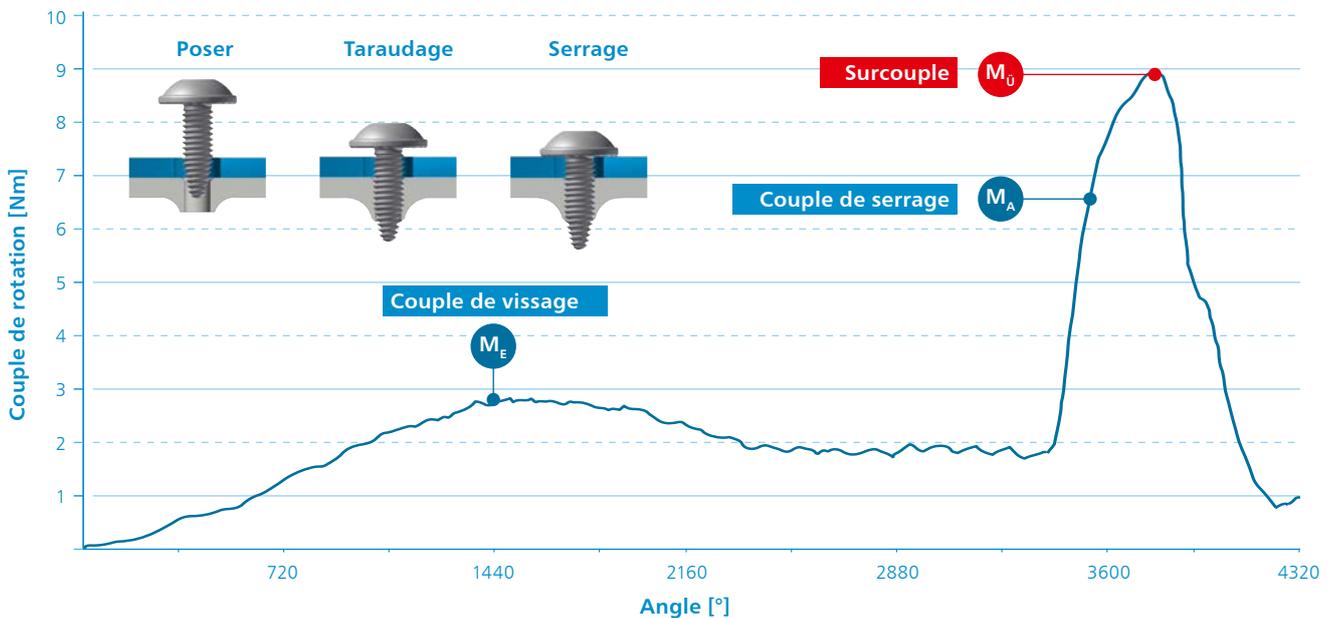


## Sheetite® appliquée sur des tôles

### Procédé de vissage dans l'assemblage de tôles fines

En comparaison avec des vissages directs classiques, le vissage direct de tôles fines impose une part de matériau sensiblement plus petite pour réaliser un filetage interne. Bien que la part du matériau diminue continuellement dans le processus de montage, celui-ci doit rester conforme aux

exigences de sécurité. La réponse à ce défi se nomme Sheetite®. Les caractéristiques spécifiques de cette vis assurent un écart élevé entre le couple de vissage et le surcouple, ce qui permet de garantir un montage sûr.



### Conseils d'utilisation

La vis Sheetite® est prévue pour l'assemblage par vissage de deux ou de plusieurs éléments de montage en forme de plaque superposés. Cet assemblage est constitué d'au moins une pièce de serrage à trou débouchant située sur le dessus ainsi que d'une pièce de vissage pré-perforée avec ou sans passage.

Traitement dans des trous de dégagement	Traitement dans des passages
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ réalisation simple d'un trou pré-perforé</li> <li>+ diamètre flexible de la pré-perforation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ nombre plus élevé dans des zones à filetages porteurs</li> <li>+ résistance de service améliorée</li> </ul>

Grâce au dimensionnement flexible des diamètres de la pré-perforation dans la pièce de vissage, il est possible d'ajuster de manière optimale les différents paramètres de montage aux processus prévus selon l'application spécifique.

Les matériaux suivants peuvent être assemblés :

- L'acier
- L'aluminium

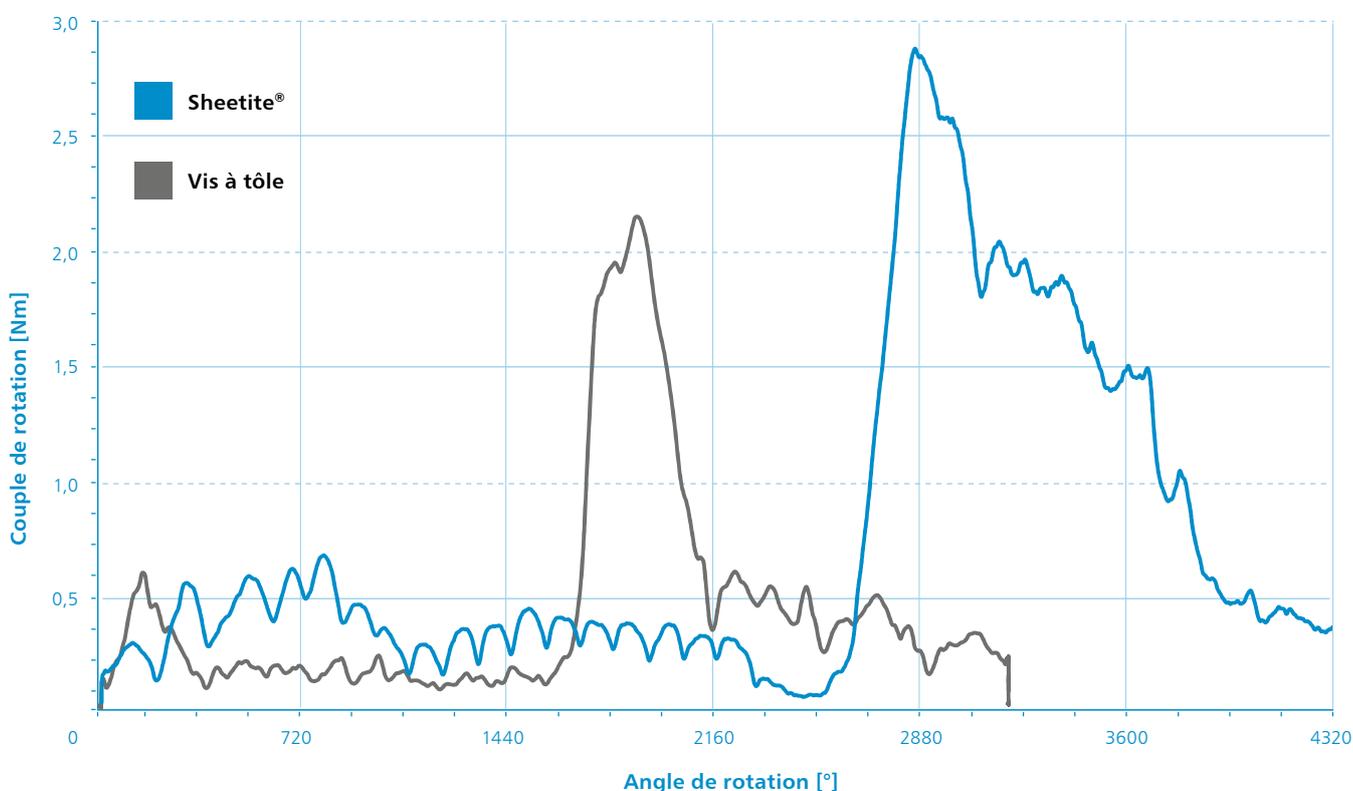
Autres métaux sur demande.

## Pourquoi Sheetite® ? - Avantages illustrés à l'aide d'un exemple concret

Contrairement à la vis à tôle classique, la vis Sheetite® réalise un taraudage au commencement du procédé de vissage tout en évitant la formation de copeaux, ce qui requiert des couples de vissage plus élevés. L'optimisation de la capacité de charge de la Sheetite® en relation avec la formation d'un filetage interne métrique permet un surcouple nettement plus élevé en comparaison avec la vis à tôle classique ayant un diamètre nominal similaire.

Lorsqu'il est monté, le pas resserré du filet de la Sheetite® offre par ailleurs une protection améliorée contre un desserrage involontaire. En comparaison directe, le recours à la Sheetite® présente un grand avantage en termes de sécurité du processus, sans oublier la possibilité d'étendre le champ des applications.

### Exemple de courbe de vissage



### Comparatif en chiffres absolus

	Vis à tôle selon DIN EN ISO 1478	Sheetite®	Modification
Couple de vissage max. CM	0,53 Nm	0,74 Nm	+ 39,6 %
Surcouple de vissage min. SM	1,26 Nm	2,52 Nm	✓ + 100,0 %
Différence SM-CM	0,73 Nm	1,78 Nm	✓ + 143,8 %
Rapport SM/CM	2,38	3,40	✓ + 43,5 %

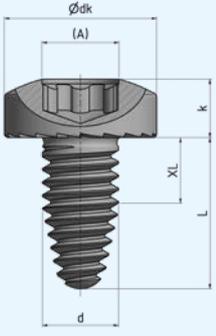
Ø de l'avant-trou de taraudage 3,20 mm · pièce de vissage 0,80 mm · matériau DC-01 · Ø nominal : ST3,9 / Sheetite® 4,0

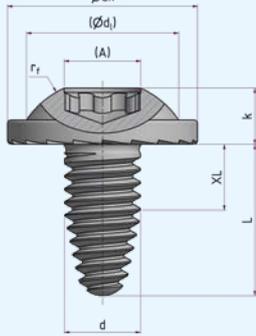
## FAST CREATOR

La définition de la pièce de montage s'appuie sur vos exigences et sur notre expertise. Selon votre degré d'exigence, la configuration peut s'effectuer à l'aide de notre programme standard (Eurofastener) ou de notre programme de normes

d'usine (ProRange Fastener). Évidemment nous vous soutenons également dans le développement de pièces dessinées (Customized Fastener).

### Notre programme de livraison à votre disposition

Tête plate	Ø nominal	d	M3	M4	M5	M6	
	Ø de la tête	Ødk	5,60	8,00	9,50	12,00	
	Hauteur de la tête	k	2,40	3,10	3,70	4,60	
	TORX®	Taille		T10	T20	T25	T30
		(A)		2,80	3,95	4,50	5,60
	TORX PLUS® AUTOSERT	Taille		10IP	20IP	25IP	30IP
		(A)		2,82	3,94	4,52	5,61

Tête plate ronde	Ø nominal	d	M3	M4	M5	M6	
	Ø de la tête	Ødk	7,50	10,00	11,50	14,50	
	Hauteur de la tête	k	2,52	3,25	3,95	4,75	
	TORX®	Taille		T10	T20	T25	T30
		(A)		2,80	3,95	4,50	5,60
	TORX PLUS® AUTOSERT	Taille		10IP	20IP	25IP	30IP
		(A)		2,82	3,94	4,52	5,61

D'autres dimensions et caractéristiques du produit sont disponibles sur demande

# FAST CREATOR

Notre programme de livraison à votre disposition

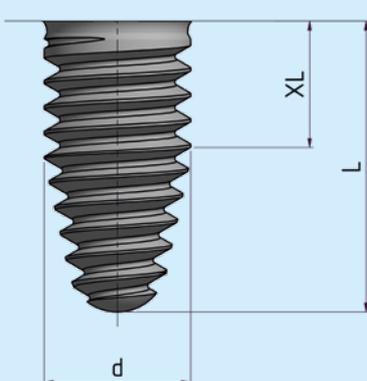
M3

M4

M5

M6

	Longueur L (mm)		Longueur XL [mm]		
	6,00	3,00	4,00	5,00	6,00
8,00					
9,00					
10,00					
12,00					
15,00					
18,00					



## ■ Eurofastener

Vos avantages en un coup d'œil

- ⊕ Standard industriel pour des applications à fonctions multiples
- ⊕ Disponibilité d'un grand nombre de fiches techniques au format PDF
- ⊕ Disponibilité de modèles gratuits 2D / 3D 24h
- ⊕ Dessins individuels à télécharger
- ⊕ Conseils de montage
- ⊕ Important atelier de création d'échantillons
- ⊕ Livraisons à court terme de quantités sérielles

## ■ ProRange Fastener

Vos avantages en un coup d'œil

- ⊕ Pour des applications sur mesure
- ⊕ Configuration libre depuis des programmes WN
- ⊕ Combinaisons diversifiées de tête/entraînement
- ⊕ Matériaux, surfaces, couleurs au choix
- ⊕ Livraison resp. réalisation de modèles à court terme

## ■ Customized Fastener

Vos avantages en un coup d'œil

- ⊕ Adaptation individuelle maximale
- ⊕ Possibilités de design totalement libres
- ⊕ Enregistrement libre de dessins
- ⊕ Vérification des grandes séries dans la phase de développement
- ⊕ Création de modèles avec ARNOLD Fastener Express

### ARNOLD FASTENING SYSTEMS Inc.

1873 Rochester Industrial Ct.,  
Rochester Hills, MI 48309-3336, USA  
T +1 248 997-2000  
F +1 248 475-9470

### ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Carl-Arnold-Straße 25  
D-74670 Forchtenberg-Ernstbach  
T +49 7947 821-0  
F +49 7947 821-111

### ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Max-Planck-Straße 19  
D-74677 Dörzbach  
T +49 7947 821-0  
F +49 7947 821-111

### ARNOLD FASTENERS (SHENYANG) Co., Ltd.

No. 119-2 Jianshe Road  
CN-110122 Shenyang  
T +86 24887 90633  
F +86 24887 90999