

CELO

FASTITE® 2000™

**La solution la plus économique pour unir
ensemble des tôles métalliques fines**



FASTITE® 2000™



Les vis FASTITE® 2000™ ont été spécialement développées pour les tôles fines non taraudées (épaisseur inférieure à 1/3 du diamètre de la vis), garantissant une bonne compression sans risque de foirage.

Les vis FASTITE® 2000™ offrent en outre une excellente résistance à la traction et au desserrage par vibration, c'est également une excellente opportunité de réduire les coûts en comparant à d'autres vis ou d'autres systèmes d'assemblages.

1. Caractéristiques techniques

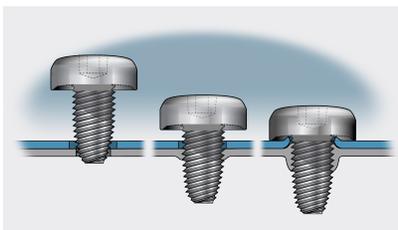


Fig.42. La vis FASTITE® 2000™ commence droite pour finir droite, ce qui apporte un assemblage sécurisé et bien serré. Le double filet permet de centrer la vis dans le trou.

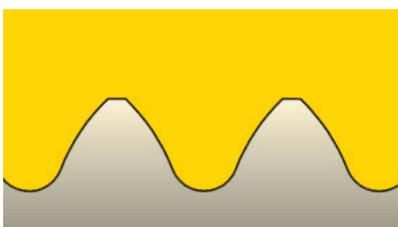
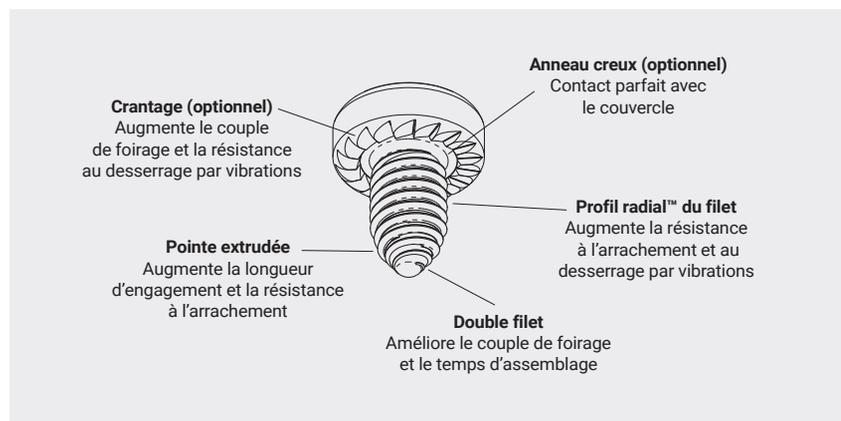
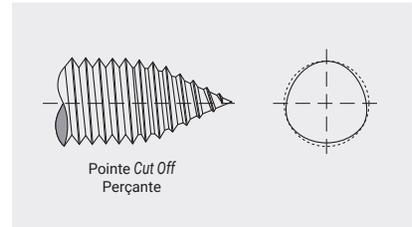


Fig.43. Le profil radial™ augmente la surface de contact entre la vis et l'écrou ce qui apporte une grande résistance à l'arrachement et au desserrage par vibrations.

- Double filet qui **augmente la résistance au foirage et procure une stabilité à l'assemblage**, ce qui permet un assemblage plus rapide.
- La pointe extrudée **augmente la longueur d'engagement** pendant l'insertion.
- **Le Profil radial™** du filet de la TAPTITE 2000® améliore la surface de contact entre la vis et l'écrou, ce qui augmente la résistance au desserrage par vibrations.
- Les crantages sous la tête permettent **d'améliorer la résistance au foirage et au desserrage par vibrations**.
- Le filetage sur toute la longueur permet d'éviter le clipsage de la vis durant le taraudage de tôles très fines.
- Corps trilobé (TRILOBULAR®) permettant de réduire le couple de taraudage et offrant de meilleures résistances aux vibrations.

- L'anneau creux sous la tête absorbe les déformations de la tôle et scelle parfaitement le contact entre la tête de vis et le couvercle.
- La pointe spéciale (optionnelle) permet de percer la tôle sans effectuer un trou au préalable et sans l'endommager (des vis PG sont disponibles en stock avec la pointe spéciale).



2. Avantages

- **Grande résistance au foirage.**
- **Filetage sur toute la longueur** qui permet d'éviter que la vis ne traverse la tôle.
- Excellent alignement de la vis dans le trou durant l'assemblage, **ce qui permet d'avoir une fixation serrée et sécurisée.**
- **Grande résistance à l'arrachement et aux vibrations.**
- **Grande compression dans l'assemblage.**
- Réduction des coûts par suppression des opérations de perçage et d'extrusion de la tôle de métal.
- Alternative économique aux solutions parfois chères comme les inserts et écrous à sertir.
- Pointe spéciale permet de percer les tôles sans pré-perçage.

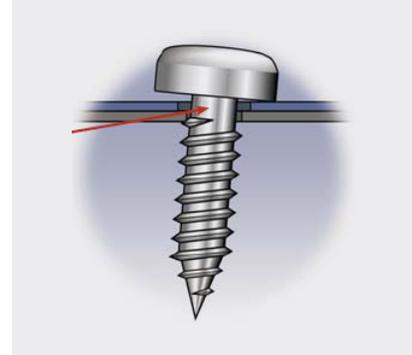


Fig.44. Sur les vis à tôle on retrouve un espace sans filet sous la tête qui est plus large que l'épaisseur de la tôle. Ce qui fait que la tête est en contact avec le couvercle mais sans appliquer aucune compression et l'assemblage n'est donc nullement serré.

3. Comparaison FASTITE® 2000™ avec des solutions alternatives

La vis FASTITE® 2000™ offre des avantages techniques et économiques en comparaison des autres vis pour assemblage de tôles fines. Le tableau ci-dessous détaille une comparaison de coûts, ainsi que les avantages techniques et les inconvénients de la plupart des solutions utilisées pour l'assemblage des tôles fines.

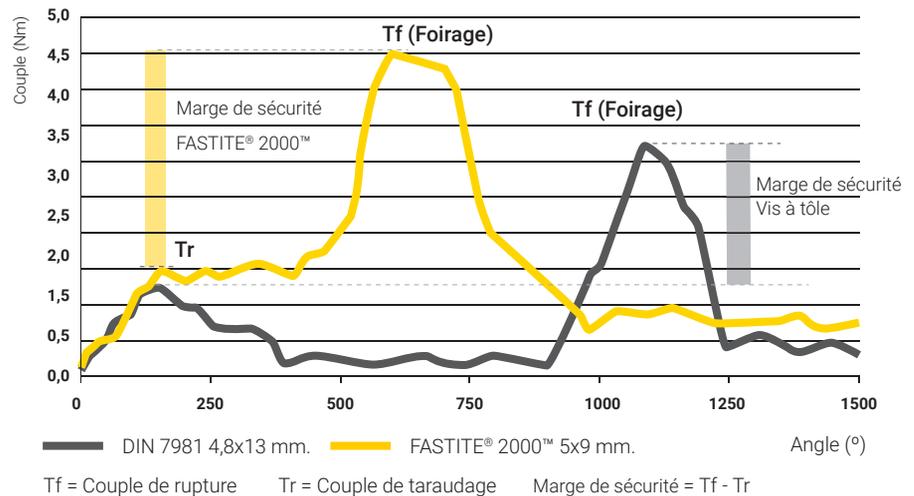
Vis	Coût de l'élément de fixation	Coût du process d'assemblage	Inconvénients	Avantages
Vis à tôle	•	•	Peu de résistance au foirage Problèmes de desserrage Faible compression Process de taraudage instable	Disponibilité sur le marché
Rivet	•••	••	Problèmes de desserrage Faible compression Non réutilisable	Disponibilité sur le marché
Vis auto-taraudeuse + trou extrudé	••	••• Trous extrudés	Process d'assemblage complexe	Assemblage solide et process peu risqué
Vis métrique + insert ou écrous à pincer	••••	••••	Problèmes de desserrage Risque de foirage du pas	Disponibilité sur le marché
FASTITE® 2000™	••	•		Résistance au foirage Résistance aux vibrations Assemblage sécurisé et serré

• Faible •• Moyen ••• Haute •••• Très haute

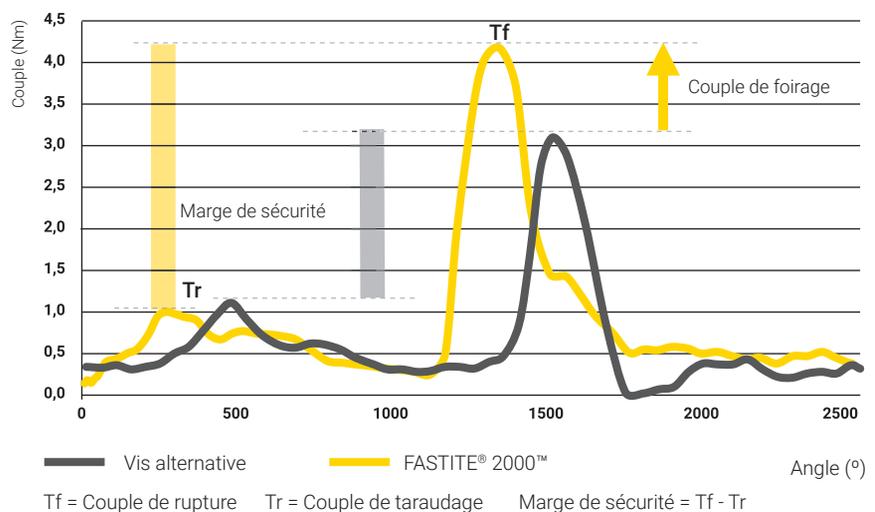
4. Courbe d'assemblage

Le graphique ci-dessous montre la différence entre une vis DIN 7981 et une FASTITE® 2000™ sur une tôle d'aluminium d'épaisseur 1.4mm.

La vis FASTITE® 2000™ offre une grande sécurité et fiabilité lors de l'assemblage (grâce à la différence entre le faible couple de taraudage et le couple important de rupture) tout en améliorant la rapidité de montage. Le double filet associé à un plus grand engagement permet d'avoir un couple de foirage plus important.



Le graphique suivant nous montre la courbe d'assemblage de la FASTITE® 2000™ 4x7 en zingué blanc (47FT85T) qui est comparé à une vis aux caractéristiques similaires pour l'assemblage d'une bobine sur tôle d'acier peinte d'épaisseur 0,5 mm et d'un trou pilote de 1,8 mm de diamètre.



D'après les résultats obtenus, nous pouvons conclure que la vis FASTITE® 2000™ conçue par CELO offre de meilleures performances. Avec un couple de taraudage faible (ergonomie d'assemblage) associé un couple de foirage important, ce qui offre une grande marge de sécurité lors du montage.

Le couple de serrage dépend quant à lui des coefficients de frottements, des dimensions du trou, de la longueur d'engagement et de la stabilité du tournevis. Le couple de serrage optimal est déterminé par la courbe d'assemblage donnée lors des tests en laboratoire.

5. Recommandations pour le diamètre du trou pilote

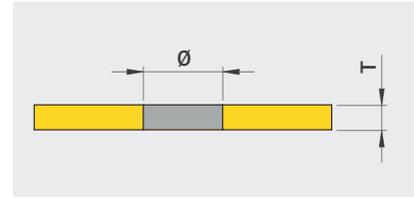
Les tableaux suivants montrent les recommandations pour le diamètre du trou pilote en fonction de l'épaisseur de tôle et du diamètre nominale de la vis

Diamètre de la vis	Épaisseur de tôle en aluminium (T)				
	0,5	1	1,5	2	2,5
3	2,25	2,40	2,50	2,60	-
4	2,85	3,00	3,15	3,30	3,50
5	-	3,70	3,90	4,15	4,35
6	-	4,35	4,60	4,90	5,20

Dimensions exprimées en mm.

Diamètre de la vis	Épaisseur de tôle en acier (T)				
	0,5	1	1,5	2	2,5
3	2,25	2,40	2,60	2,70	-
4	2,90	3,10	3,30	3,50	3,65
5	-	3,80	4,00	4,20	4,50
6	-	4,65	4,90	5,15	5,40

Dimensions exprimées en mm.



Tolérances suggérées

+0,03 / - 0,04 mm para $\varnothing < 2,0$ mm

+0,03 / -0,04 mm pour des trous $< \varnothing 2,0$ mm

+0,03 / -0,05 mm pour des trous $\varnothing 2,0 - \varnothing 5,0$ mm

+0,04 / -0,05 mm pour des trous $> \varnothing 5,0$ mm

Ces données sont fournies à titre indicatif. Nous vous suggérons d'effectuer des tests sur vos pièces définitives afin de déterminer les valeurs précises.

6. Applications

La vis FASTITE® 2000™ a été spécialement conçue pour l'assemblage des tôles d'aluminium et d'acier non taraudées.

Exemples

Automobile

Assemblage électronique

Luminaire

Petits électroménagers

Constructions métalliques

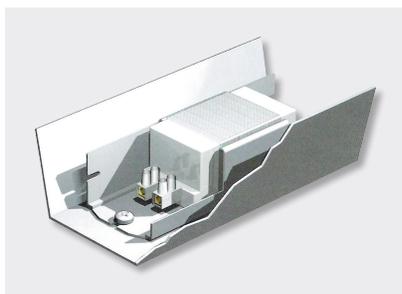
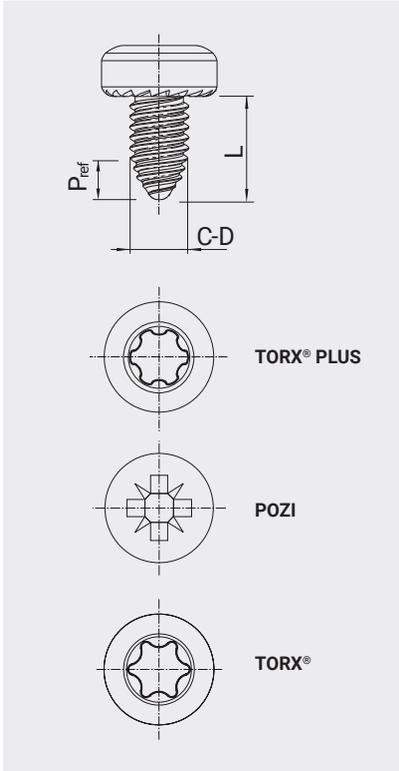


Fig.45. Assemblage de composants pour un luminaire.



Fig.46. Assemblage de composants pour une plaque de cuisson.



7. Données techniques

La vis FASTITE® 2000™ peut être produite avec différents types de têtes, d’empreintes, dimensions et revêtements pour correspondre exactement aux exigences de votre application. Pour plus d’informations, veuillez contacter notre service commercial.

Afin d’assurer la qualité de la vis, nous appliquons un dégazage à la vis afin d’éviter le risque de fragilisation par l’hydrogène (plus d’informations page 124).

Diamètre de la vis	Pas	C _{max}	D _{max}	P _{ref.} Pointe extrudée	Pozi	TORX®	TORX Plus®
2,5	0,45	2,52	2,48	2,03	Z1	T8	8 IP
3	0,5	3,02	2,97	2,25	Z1	T10	10 IP
3,5	0,6	3,52	3,46	2,70	Z2	T15	15 IP
4	0,7	4,02	3,95	3,15	Z2	T20	20 IP
5	0,8	5,02	4,94	3,60	Z2	T25	25 IP
6	1	6,03	5,93	4,50	Z3	T30	30 IP

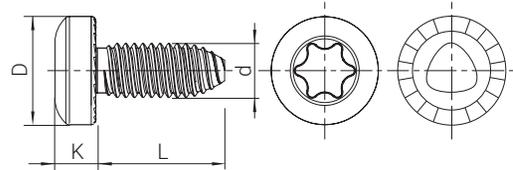
Dimensions exprimées en mm. Les valeurs indiquées sont nominales.

Besoin d'entrer en contact? Contactez-nous pour discuter de votre application.

Contactez-nous



FT85T FASTITE® 2000™



- Tête cylindrique bombée avec crantage
- Empreinte TORX®
- Zingué Cr (III) 5µm + Dégazage

Fichiers CAO et échantillons disponibles

Voire le produit

d mm	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
D mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
K mm	1,6	2,6	3,4	4,1	5,05
TORX®	6IP ¹	T10	T20	T25	T30

L mm	Ø2,0	Ø3,0	Ø4,0	Ø5,0	Ø6,0
5	○	○	-	-	-
6	-	●	●	-	-
7	-	○	●	-	-
9	-	○	○	●	-
10	-	○	○	○	-
12	-	-	●	●	●

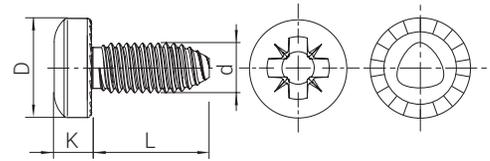
● Produit disponible en stock. ○ Produit disponible sur demande. ¹ TORX PLUS®

Pour d’autres demandes au niveau: des revêtements, dimensions de filet et formes de la tête, veuillez prendre contact avec notre service commercial. Retrouvez également page 130 les informations concernant le conditionnement de nos produits.



FT85Z

FASTITE® 2000™



- Tête cylindrique bombée avec crantage
- Empreinte POZI
- Zingué Cr (III) 5µm + Dégazage

Fichiers CAO et échantillons disponibles

[Voire le produit](#)

d mm	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
D mm	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
K mm	1,6	2,6	3,4	4,1	5,05
POZI	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3

L mm	Ø2,0	Ø3,0	Ø4,0	Ø5,0	Ø6,0
5	○	○	-	-	-
6	-	●	○	○	-
7	-	○	●	●	-
9	-	○	○	○	○
12	-	-	○	○	○

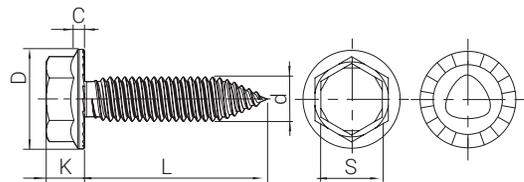
● Produit disponible en stock. ○ Produit disponible sur demande.

Pour d'autres demandes au niveau: des revêtements, dimensions de filet et formes de la tête, veuillez prendre contact avec notre service commercial. Retrouvez également page 130 les informations concernant le conditionnement de nos produits.



PG

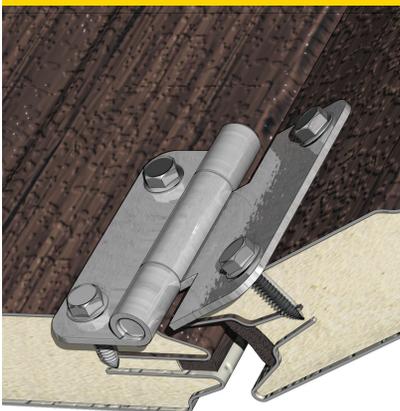
FASTITE® 2000™



- Tête hexagonale avec embase et crantage
- Pointe cut off
- Ingué Cr (III) 5µm + Dégazage

Fichiers CAO et échantillons disponibles

[Voire le produit](#)



d mm	6.0
D mm	13,5
K mm	5,25
S mm	10,0

L mm	Ø6,0
25	●

● Produit disponible en stock.

Pour d'autres demandes au niveau: des revêtements, dimensions de filet et formes de la tête, veuillez prendre contact avec notre service commercial. Retrouvez également page 130 les informations concernant le conditionnement de nos produits.

Vis PG pour l'assemblage de charnières sur les portes de garage.

FASTITE® 2000™ VIS AUTO-PERCEUSE



La vis auto-perceuse FASTITE® 2000™ combine les avantages et les caractéristiques de la vis FASTITE® 2000™ avec une pointe auto-perceuse conçue pour percer et extruder les tôles fines de métal.

1. Avantages

En plus des avantages standards de la vis FASTITE® 2000™, la variante auto-perceuse offre:

- **Des possibilités de réduction des coûts**, étant donné qu'il n'est plus nécessaire de percer les deux pièces à assembler.
- **Couple de foirage plus important** en comparant aux vis auto-perceuses standards.
- **Fixation démontable**, possibilité d'enlever la vis si nécessaire.

Épaisseur maximale de la tôle (mm)		Vitesse de taraudage (tours/min)
Aluminium	Acier	
0,5 - 2,5	0,5 - 2,0	1200 - 1800



2. Applications

La vis auto-perceuse FASTITE® 2000™ est idéale pour les assemblages sur les châssis métalliques en remplacement des rivets et des écrous cages.

En dehors de la référence en stock, nous produisons les vis auto-perceuse FASTITE® 2000™ sur mesure avec différentes dimensions et revêtements.

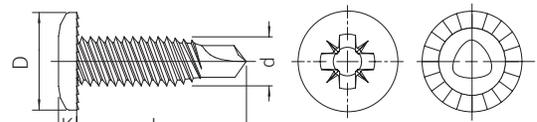
Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service commercial.



FTA85Z

FASTITE® 2000™

- Tête cylindrique bombée
- Empreinte POZI
- Zingué Cr (III) 5µm + Dégazage



d mm	4,0
D mm	8,1
K mm	2,3
L mm	Ø4,0
10	●

Fichiers CAO et échantillons disponibles

[Voire le produit](#)

- Produit disponible en stock.

Pour d'autres demandes au niveau: des revêtements, dimensions de filet et formes de la tête, veuillez prendre contact avec notre service commercial. Retrouvez également page 130 les informations concernant le conditionnement de nos produits.



Small Things Matter

CELO Headquarters

Ronda Tolosa, 24
08211 Castellar del Vallès,
Barcelona, Spain.
Tel.: +34 937 158 387
celo@celo.com
www.celofasteners.com

Implantations

USA ● ● ●

2929 32nd Street
49512 Grand Rapids, MI, USA
T: +1 (616) 483-0670
celo.us@celo.com

Espagne ● ● ●

Ronda Tolosa, 14
08211 Castellar del Vallès,
T: +34 937 158 387
celo@celo.com

Allemagne ● ● ●

Industriestrasse 6
86551 Aichach, Germany
T: +49 172 8198033
celo.de@celo.com

Chine ● ● ●

No.166 Ningbo Road,
Taicang Economic Development
Area of Jiangsu Province,
P.R China, Zip 215400
T: +86 512 8160 2666
celo.cn@celo.com

Méxique ● ●

Anillo Vial II Fray Junípero Serra
Nº16950 Condominio I, Int27,
Condominio Sotavento 76148,
Querétaro, México
T: +52 (442) 243 35 37
celo.mx@celo.com

France ● ●

9, avenue Victor Hugo Espace
Lamartine
69160 Tassin La Demi Lune,
France
T: +33 (0) 472695660
celo.fr@celo.com

Pologne ● ●

ul. Poprzeczna 50
95-050 Konstantynów
Łódzki, Poland
T: +48 42 250 54 43
celo.pl@celo.com

Hongrie ● ●

Budai út 1/C
Tatabánya Industrial Park
2851 Környe, Hungary
T: +36 34 586 360
celo.hu@celo.com

● Usine ● Centre logistique ● Bureau commercial