

CELO

TAPTITE 2000®

**La solution optimale en matière de vis filetées
auto-taraudeuses pour le métal et les alliages légers**



TRILOBULAR® TAPTITE®



Les vis auto-taraudeuses TRILOBULAR® TAPTITE® fournissent des assemblages avec une grande résistance au desserrage par vibrations et réduisent considérablement les coûts d'assemblage.

Les vis TRILOBULAR® TAPTITE® sont utilisées pour créer un filet résistant et uniforme dans des trous non taraudés pendant le processus de fixation. Leur utilisation offre de nombreux avantages, à la fois économiquement avec une augmentation de la productivité lors de l'assemblage en réduisant généralement les coûts, et techniquement, car ils offrent des performances mécaniques élevées durant la vie de l'assemblage.

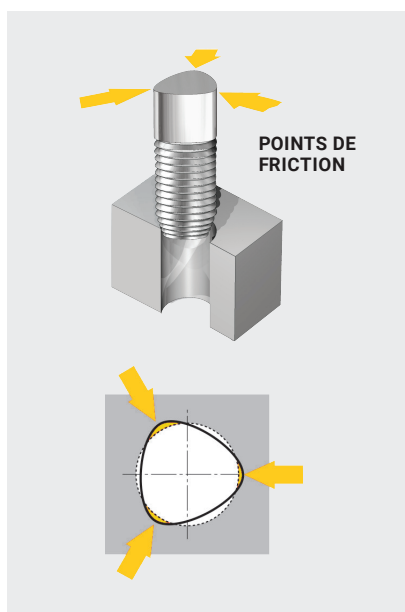


Fig.20. Les trois lobes font pression en trois points, réduisant la friction pendant la formation du taraudage.

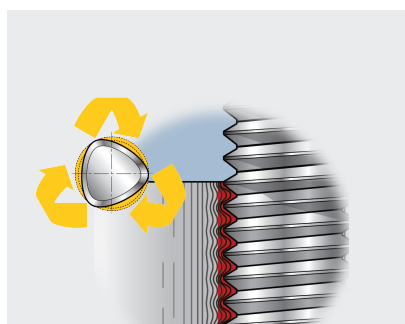
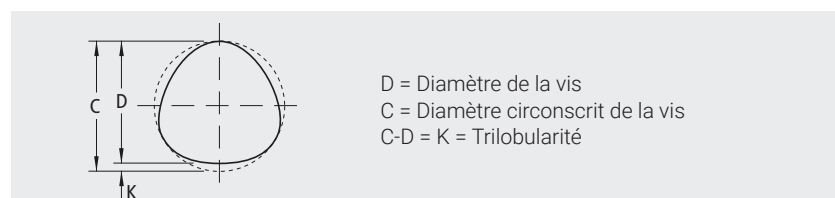


Fig.21. Le déplacement de matière pendant le taraudage flue entre les lobes, enveloppant le corps de la vis.

1. Caractéristiques techniques

Les vis TRILOBULAR® TAPTITE® ont un profil de filet similaire à celui d'un filet métrique, avec un angle de filet de 60° et un pas de filet métrique, mais avec section TRILOBULAR® (trois lobes).

La forme TRILOBULAR® est définie en deux dimensions au lieu d'une, comme avec une vis à métaux standard.



L'effet TRILOBULAR® lors de la fixation

La valeur K est la différence entre le diamètre de la vis et diamètre circonscrit. Une faible stabilité des valeurs d'alignement du lobe affecte les performances de la vis. Une valeur K faible augmente la résistance de l'assemblage, mais signifie également un couple de taraudage élevé.

La stabilité de la valeur K garantit des paramètres stables lors de la fixation des vis. Seule l'utilisation de vis d'origine TAPTITE® vous permet d'assurer la stabilité de ce paramètre.

- Pendant le processus de taraudage, les trois lobes concentrent la pression sur le trou, ce qui réduit les frottements et permet un **couple d'assemblage plus ergonomique**.
- Le taraud est formé par laminage de la matière, sans création de copeaux, fondamental dans les assemblages électroniques. La matière déplacée pendant le taraudage flue pour remplir l'espace entre les lobes, s'enroulant autour du corps de la vis et éliminant les tolérances entre la vis et le taraud dans l'écrou.

- La pointe progressive permet un **excellent alignement axial** de la vis dans le trou, ce qui permet de réduire la force axiale sur la vis.
- Les vis TRILOBULAR® TAPTITE II® forment des filets dans l'écrou non taraudé avec la tolérance d'un filetage métrique. De cette façon, en cas de réparation, il est possible de remplacer la vis TAPTITE® par une vis métrique standard.
- Le processus de fabrication des vis TRILOBULAR® comprend le processus de traitement thermique qui variera en fonction de l'application et des exigences mécaniques des vis. Les traitements thermiques les plus courants sont la cémentation et le CORFLEX® N™. Pour assurer la fonction de taraudage de la vis, il faut atteindre une dureté superficielle d'au moins 250 HV supérieure à la matière de base.
- En raison de la dureté de la vis, nous appliquons un processus de dégazage

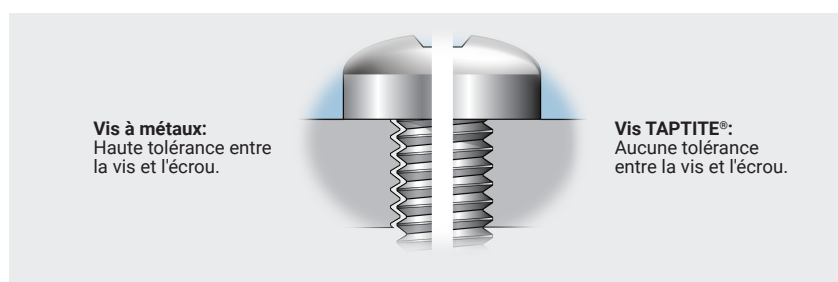


Fig.23. La vis TRILOBULAR® crée un taraud dans l'écrou par laminage et sans tolérance.

pour réduire le risque de fragilisation par l'hydrogène (plus d'informations en page 124).

- Les TAPTITE® sont lubrifiées pour réduire la friction pendant le processus de taraudage.
- Les fonctionnalités détaillées et les avantages associés ne peuvent être obtenus qu'avec des vis TAPTITE® fabriquées selon les normes de fabrication de CONTI Fasteners AG.

2. Avantages

- **Faible couple de taraudage** permettant un **assemblage plus ergonomique**.
- Le taraudage par laminage évite la création de copeaux et assure une **résistance à l'arrachement élevée et un couple de forage élevé**. Il élimine le coût des pertes ou de réparation des trous endommagés.
- Les valeurs élevées du couple assurent une **excellente résistance au desserrage par vibrations**.
- Comme il s'agit d'une vis autotaraudeuse cela évite le croisement de filets et les coûts associés.
- L'alignement axial parfait de la vis est une **solution idéale pour les lignes d'assemblage automatisées**:
 - permet une **insertion facile** dans le trou
 - nécessite une **faible charge du début à la fin**

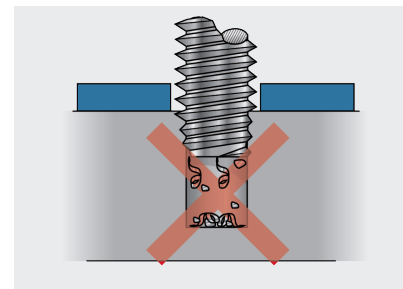


Fig.22. Taraudage par laminage de matière évitant la création de copeaux.

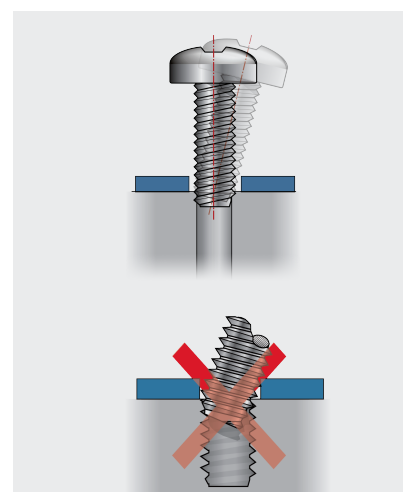


Fig.24 La pointe progressive facilite l'alignement axial dans le trou et empêche le chevauchement des filets

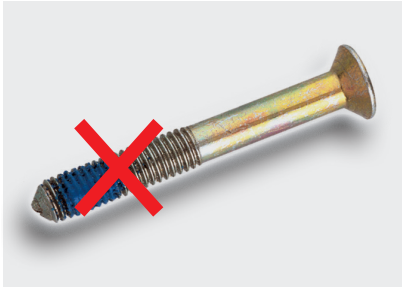


Fig.25. Les patches adhésifs sur le filet sont limités quant à la résistance à la température et la vis ne peut pas toujours être réutilisée.

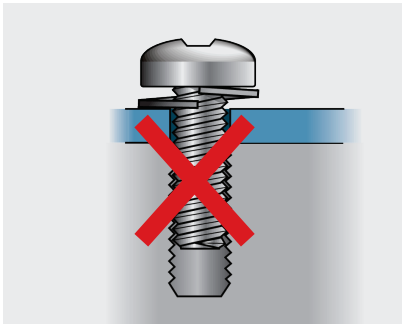


Fig.26. L'utilisation de vis TRILOBULAR® empêche l'utilisation de rondelles Grower. Celles-ci sont utilisées pour maintenir la compression après la mise en place de la vis, ce qui n'empêche pas le desserrage par vibrations.

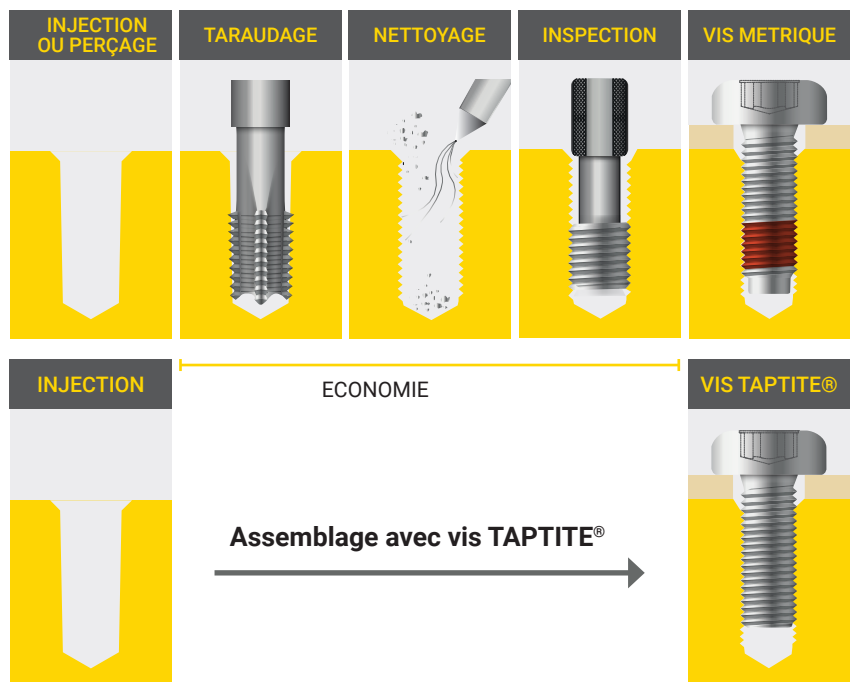
Les vis TRILOBULAR® TAPTITE® éliminent les problèmes de:

- Mauvais alignement des vis à métaux dans les trous taraudés, évitant l'utilisation de composants de guidage (vis à pointe de guidage...).
- Desserrage des vis par vibrations:
 - Eviter l'utilisation d'éléments de blocage (rondelles frein, patches adhésifs, etc).
 - Élimine le resserrage (ce qui n'empêche pas le desserrage par vibrations).

3. Réduction du coût total de l'assemblage

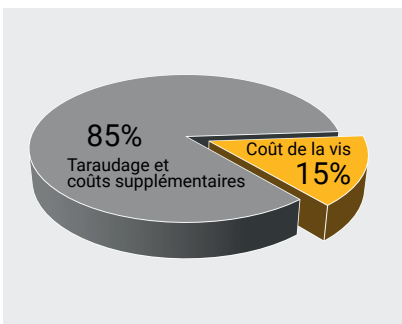
Lors de la fixation de vis à métaux dans des assemblages métalliques, la vis ne représente que 15% du coût total. Les 85% restants correspondent aux opérations de taraudage, nettoyage d'huile et de copeaux, utilisation d'éléments supplémentaires pour éviter le desserrage par vibrations et filets croisés, frais de main-d'œuvre, ... tous ces éléments sont connus sous le nom de «BIG 85™».

Les vis filetées TRILOBULAR® TAPTITE® ont été spécialement conçues pour réduire les 85% restants.



Les vis TRILOBULAR® TAPTITE® éliminent les opérations de taraudage et les coûts:

- Main-d'œuvre directe ou indirecte.
- Éléments de taraudage (lubrifiants, jauges, tarauds...)
- Nettoyage des huiles et copeaux.
- Contrôle de la classe d'ajustement dans les trous taraudés.
- Perte ou réparation des assemblages taraudés en raison d'un taraudage sous-dimensionné ou surdimensionné.
- Éléments supplémentaires pour empêcher le chevauchement des filets.
- Éléments supplémentaires pour sécuriser la vis contre le desserrage.



TAPTITE 2000®

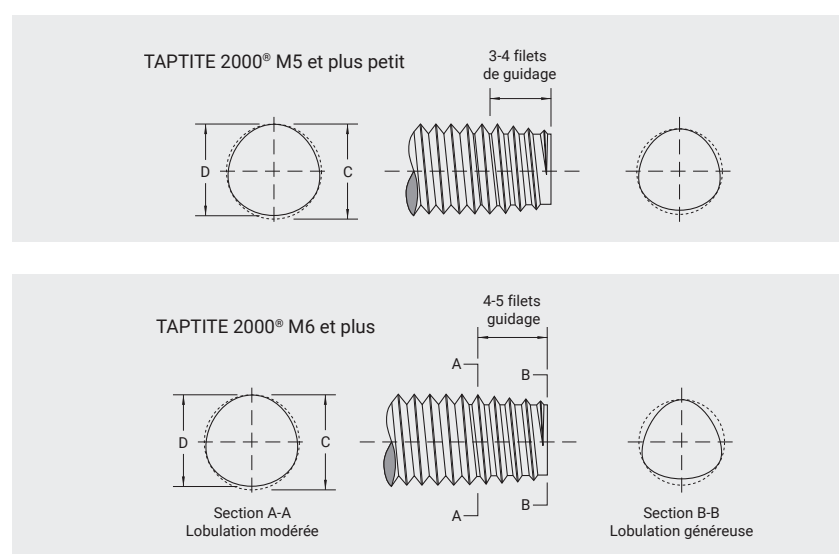
Les vis à auto-taraudeuses TAPTITE 2000® sont recommandées pour l'assemblage de tôles d'acier et pièces de moulage sous pression.

La conception du filetage TAPTITE 2000® comprend un filetage innovant Radius Profile™ et une section TRILOBULAR® optimisée qui améliorent le processus de taraudage et renforcent l'assemblage, augmentant la résistance au desserrage par vibrations.

Les vis TAPTITE 2000® offrent aux utilisateurs de meilleures possibilités de réduire le coût global d'assemblage et fournissent d'excellentes propriétés mécaniques et d'assemblage.



1. Caractéristiques techniques



• Section de filetage TRILOBULAR® réduite

La section de filetage TAPTITE 2000® a une lobulation modérée (moins TRILOBULAR®) qui génère une plus grande surface de contact entre la vis et l'écrou.

Conception à double filetage TRILOBULAR® pour vis M6 et plus grandes:

- Les filets de guidage (section B-B) ont une lobulation généreuse, ce qui **réduit la friction pendant le processus de fixation** et permet un couple de taraudage inférieur.
- Le corps de la vis (section A-A) a une lobulation modérée, qui augmente la surface de contact entre la vis et l'écrou, **améliorant la résistance à l'arrachement et au desserrage par vibrations.**

• Filetage Radius Profile™

La géométrie du filetage Radius Profile™ réduit le couple de taraudage et garantit une surface de contact maximale entre la vis et l'écrou, et ainsi une plus haute résistance à l'arrachement et au desserrage par vibrations.

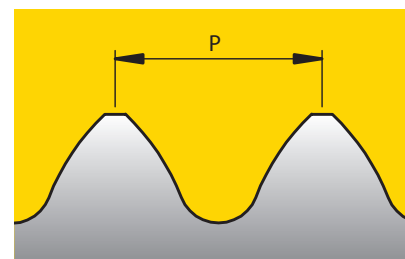


Fig.27. Le filet Radius Profile™ augmente la surface de contact entre la vis et l'écrou.

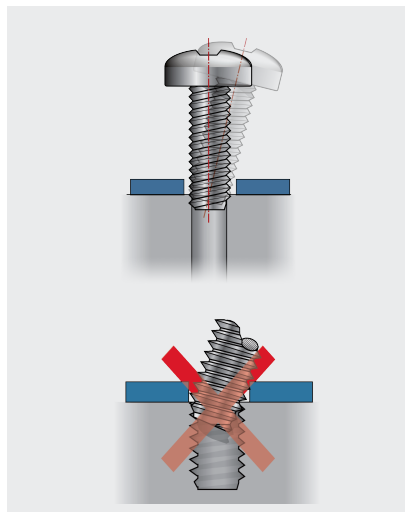
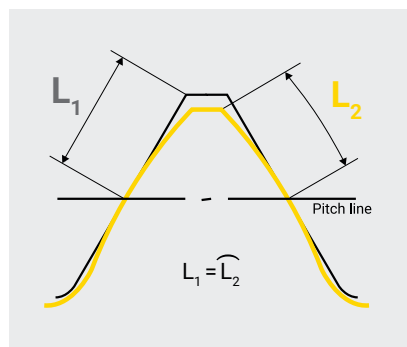


Fig.28. La pointe progressive facilite l'alignement axial dans le trou et empêche le chevauchement des filets.



— Filet TAPTITE 2000®
— Filet TAPTITE II®

• Pointe progressive

La pointe progressive permet un excellent alignement axial de la vis dans le trou, ce qui permet de réduire la force axiale sur la vis.

• Configuration du filet métrique

Les vis TAPTITE 2000® forment des tarauds dans l'écrou non taraudé avec la tolérance d'un filet métrique. De cette manière, en cas de réparation, il est possible de remplacer la vis TAPTITE 2000® par une vis métrique standard.

2. Les avantages

• L'excellent alignement axial de la vis dans le trou est une solution idéale pour les lignes d'assemblage automatisées:

- permet une **insertion facile** dans le trou et **évite le chevauchement** des filets et les coûts associés.

- nécessite une **faible charge axiale** pour amorcer le taraudage, ce qui permet un **assemblage ergonomique**.

• Le volume de matériau déplacé lors du taraudage est plus faible, ce qui nécessite un **faible couple de taraudage**.

• La formation du filet par laminage **évite la création de copeaux**. Le Radius Profile™ améliore le déplacement de matière et assure une **résistance élevée à l'arrachement et un couple de forage élevé**.

• Il permet un couple d'assemblage plus élevé, et donc une meilleure compression.

• En appliquant le même couple d'assemblage que les autres vis auto-taraudeuses, la vis TAPTITE2000® permet une compression plus élevée tout en **optimisant les propriétés mécaniques** de l'assemblage.

• Le couple dominant élevé permet une **excellente résistance au desserrage par vibrations**.

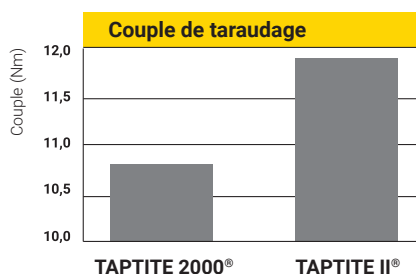
Avantages des vis TAPTITE 2000® par rapport aux TAPTITE II®

• Double filet TRILOBULAR® pour vis M6 et plus grandes:

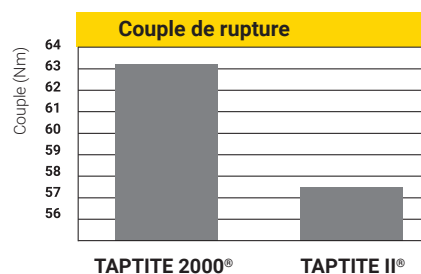
- **Réduit le couple de taraudage**, offrant un assemblage plus ergonomique. Pour le même diamètre, le couple de taraudage de la TAPTITE 2000® est d'environ 10% * inférieure à la valeur du couple de la TAPTITE II®.

- Une surface de contact accrue **améliore la résistance à l'arrachement et au desserrage par vibrations**.

Tests réalisés avec les vis TAPTITE 2000® et TAPTITE II®, M8x1,25



La géométrie du filetage TAPTITE 2000® réduit le couple de taraudage de 9,25% en comparaison avec la vis TAPTITE II®.



La géométrie du filetage TAPTITE 2000® augmente le couple de rupture de 10% en comparaison avec la vis TAPTITE II®.

* En fonction du diamètre de la vis.

Comparaison TAPTITE 2000® par rapport à d'autres solutions alternatives

Vis	Coût de la vis	Coût du process d'assemblage	Désavantages	Avantages
Vis à métaux	•	... Trous taraudés	Faible résistance au desserrage par vibrations Chevauchement des filets	Disponibilité sur le marché
Vis à métaux + patch adhésif	...	... Trous taraudés	Vis non réutilisable Chevauchement des filets	Résistance aux vibrations
Vis à métaux + patch adhésif + pointe de guidage		... Trous taraudés	Vis non réutilisable Risque de chevauchement des filets pour défaut d'alignement > 7°	Résistance au desserrage par vibrations Minimise le risque de chevauchement des filets
TAPTITE 2000®	..	• Trous injectés		Élimine les problèmes de: - Desserrage par vibrations - Chevauchement des filets

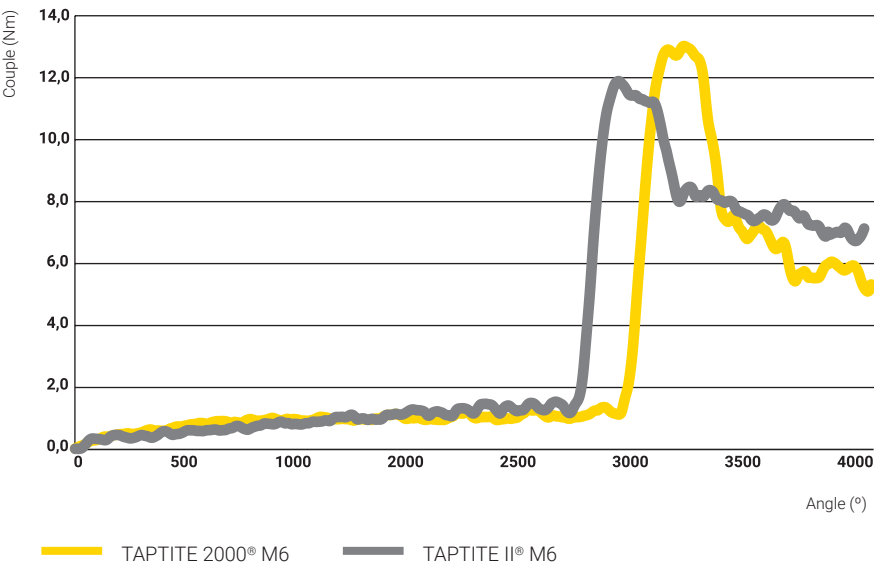
• Faible .. Moyen ... Haute Très haute

Dans le cas où les trous taraudés sont une exigence du client ou spécifiés par la réglementation, nous recommandons la vis POWERLOK® avec un concept de blocage spécial qui empêche le desserrage par vibration et maintient une force de compression élevée

3. Courbe d'assemblage

Le graphique montre la courbe d'assemblage d'une vis TAPTITE 2000® sur des trous injectés d'une pièce en aluminium moulée sous pression. La large marge entre l'initiation du taraudage faible et un couple de rupture élevé offre une plage de couple d'assemblage sûre et permet une compression plus élevée.

Le couple de serrage dépend du couple de rupture de la vis, du coefficient de frottement, des dimensions du trou, de la longueur d'engagement et de la stabilité du tournevis. Le couple de serrage optimal est déterminé sur la base de tests de Courbe d'assemblage effectués en laboratoire.



Pièce en aluminium moulée sous pression, trou Ø5,6 et engagement 12 mm.

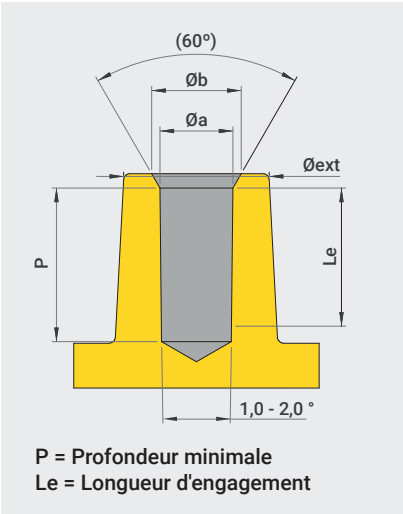
4. Diamètres de trou recommandés dans les moulages sous pression d'alliages légers

Le tableau indique les dimensions recommandées pour le montage sur pièces de moulage sous pression en aluminium. Les valeurs du tableau doivent être utilisées comme référence. Nous recommandons d'effectuer des tests en laboratoire sur des pièces moulées afin d'établir les valeurs précises.

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

Tableau 1. Pièces moulées sous pression avec trous injectés

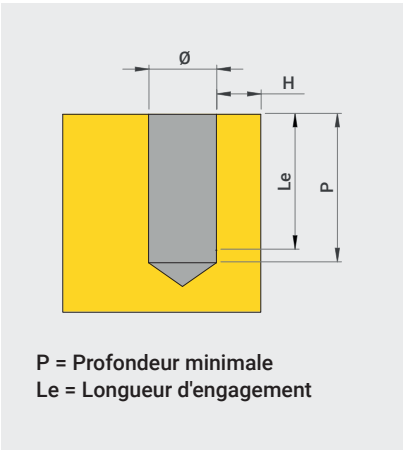
d	Øa	Tolérances		Øext min.	Øb	Le	P
		+	-				
M2	1,87	0,03	0,04	3,4	2,6	3,4	4,6
M2,5	2,35	0,03	0,04	4,2	3,2	4,3	5,6
M3	2,84	0,03	0,05	5,0	3,9	5,1	6,8
M3,5	3,30	0,03	0,05	5,8	4,5	5,9	7,8
M4	3,77	0,03	0,05	6,7	5,2	6,8	8,8
M5	4,74	0,03	0,05	8,3	6,5	8,5	11
M6	5,67	0,04	0,06	10	7,7	10,2	13
M7	6,67	0,04	0,07	11,6	9,1	11,9	15
M8	7,59	0,05	0,08	13,3	10,4	13,6	17
M10	9,51	0,05	0,10	16,6	13,0	17,0	21,5



P = Profondeur minimale
Le = Longueur d'engagement

Tableau 2. Pièces moulées sous pression avec trous percés

d	Ø	Tolérances		H mín.	Le	P
		+	-			
M2	1,82	0,03	0,04	1,0	4,0	4,6
M2,5	2,29	0,03	0,04	1,2	5,0	5,6
M3	2,77	0,03	0,05	1,3	6,0	6,8
M3,5	3,23	0,03	0,05	1,6	7,0	7,8
M4	3,68	0,03	0,05	1,8	8,0	8,8
M5	4,64	0,03	0,05	2,1	10,0	11,0
M6	5,54	0,04	0,06	2,6	12,0	13,0
M7	6,54	0,04	0,07	2,6	14,0	15,0
M8	7,43	0,05	0,08	3,3	16,0	17,0
M10	9,32	0,05	0,1	3,9	20,0	21,5



P = Profondeur minimale
Le = Longueur d'engagement

Dimensions en mm. Ces données sont destinées à des fins d'orientation. Nous recommandons la réalisation d'essais sur les pièces définitives pour établir des valeurs précises.

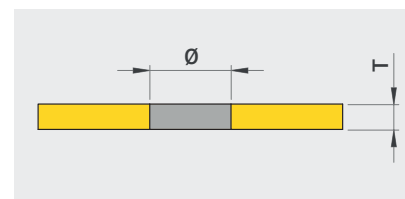
Besoin d'entrer en contact? Contactez-nous pour discuter de votre application.

Contactez-nous

5. Diamètre de trou recommandé dans la tôle d'acier.

Épaisseur de la tôle T	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8
0,5 - 0,9	1,75	2,24	2,71	o	o	o	-	-
1,0 - 1,5	1,77	2,27	2,74	3,15	3,59	o	o	-
1,6 - 2,0	1,79	2,30	2,75	3,19	3,64	4,53	o	-
2,1 - 2,5	1,80	2,31	2,77	3,21	3,64	4,58	5,42	-
2,6 - 3,0	-	2,32	2,78	3,23	3,68	4,58	5,48	7,27
3,1 - 3,5	-	2,32	2,79	3,25	3,68	4,64	5,48	7,35
3,6 - 4,0	-	-	2,80	3,26	3,70	4,64	5,55	7,35
4,1 - 5,0	-	-	-	3,27	3,71	4,65	5,55	7,37
5,1 - 6,0	-	-	-	-	3,73	4,66	5,58	7,43
6,1 - 7,0	-	-	-	-	-	4,69	5,58	7,43
7,1 - 8,0	-	-	-	-	-	-	5,61	7,47
8,1 - 11,0	-	-	-	-	-	-	-	7,51

o Nous recommandons l'utilisation de vis FASTITE®2000™ pour les assemblages en tôle mince.



Dimensions en mm. Ces données sont destinées à des fins d'orientation. Nous recommandons la réalisation d'essais sur les pièces définitives pour établir des valeurs précises.

Tolérances suggérées:

+0,03 / -0,04 mm pour des trous < Ø2,0 mm
 +0,03 / -0,05 mm pour des trous Ø2,0 - Ø5,0 mm
 +0,04 / -0,05 mm pour des trous Ø5,1 - Ø7,0 mm
 +0,05 / -0,08 mm pour des trous > Ø7,0 mm

6. Diamètre du trou extrudé recommandé

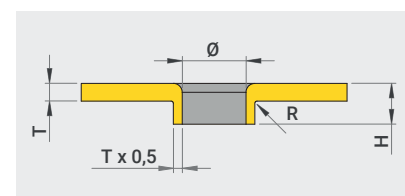
Tableau 1. Diamètre du trou sur tôle d'acier avec trous extrudés.

Diamètre de la vis	Épaisseur de la tôle (T)				
	0,50 - 0,69	0,70 - 0,99	1,00 - 1,49	1,50 - 2,49	2,50 - 3,00
M2,5	2,22	2,24	2,27	-	-
M3	2,7	2,72	2,76	2,82	-
M3,5	3,13	3,15	3,2	3,25	3,28
M4	3,55	3,57	3,6	3,64	3,68
M5	-	4,48	4,51	4,53	4,56
M6	-	-	5,38	5,42	5,46
M8	-	-	-	7,25	7,3

Tableau 2. Hauteur et rayon des trous extrudés sur la tôle à partir d'un diamètre de trou donné.

Ø	Épaisseur de la tôle (T)											
	0,50-0,90		0,91-1,35		1,36-1,99		2,00-2,39		2,40-2,75		2,76-3,00	
	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R
2,06-2,54	1,00	0,13	1,00	0,13	1,00	0,15	1,10	0,25	-	-	-	-
2,57-3,30	1,20	0,13	1,20	0,13	1,20	0,15	1,30	0,25	1,40	0,25	-	-
3,33-3,81	1,30	0,13	1,30	0,13	1,30	0,15	1,50	0,25	1,60	0,25	1,80	0,33
3,84-4,57	-	-	1,50	0,13	1,55	0,15	1,80	0,25	1,90	0,25	2,20	0,33
5,60-5,59	-	-	1,80	0,13	1,80	0,15	2,30	0,25	2,40	0,25	2,60	0,33
5,61-6,60	-	-	-	-	1,90	0,15	2,50	0,25	2,70	0,25	3,05	0,33
6,63-7,62	-	-	-	-	2,10	0,15	2,95	0,25	3,20	0,25	3,60	0,33

Nous recommandons l'utilisation de vis FASTITE®2000™ ou de trous extrudés pour les assemblages en tôle mince. Les trous extrudés doublent la longueur d'engagement du filetage sur l'épaisseur du matériau d'origine dans le but d'augmenter la résistance au foirage et au desserrage par vibration.



Tolérances suggérées:

+0,03 / -0,04 mm pour des trous < Ø2,0 mm
 +0,03 / -0,05 mm pour des trous Ø2,0 - Ø5,0 mm
 +0,04 / -0,06 mm pour des trous > Ø5,0 mm

Tolérance pour H: +0,40 mm

Exemple: Montage sur tôle de 0,6mm d'épaisseur avec vis M3. Suivant les recommandations du tableau 1, nous devrions faire un trou de diamètre 2,7 mm, et comme indiqué dans le tableau 2, la hauteur d'embase (H) serait de 1,2 mm et le rayon (R) de 0,13 mm.

Dimensions données en mm. les valeurs indiquées dans ce tableau sont purement indicatives. Nous recommandons la réalisation d'essais sur les pièces définitives pour établir des valeurs précises.

Dureté CORFLEX® N™

Noyau	Surface
327–382 HV	Mín. 336 HV



Fig.29. Chauffage de machine à laver assemblé avec une vis TAPTITE 2000® CORFLEX® N™.

7. Traitement thermique CORFLEX® N™

Pour l'assemblage sur moulage sous pression de pièces injectées en aluminium et autres alliages légers, nous recommandons les vis TAPTITE 2000® trempées et revenues CORFLEX® N™ (résistance similaire au grade 10.9) qui améliore la flexion et la résistance aux cycles de charge élevés. La dureté de surface de la vis ne permet pas son utilisation dans les assemblages en acier.

Le traitement thermique CORFLEX® N™ est spécialement recommandé pour les assemblages en aluminium et autres alliages légers exposés à:

- Contrainte de cisaillement.
- Charges alternées.
- Cycles de température sévères.
- Vibrations.
- Corrosion.

8. Avantages

La réduction de la teneur en carbone sur la surface de la vis minimise le risque de corrosion galvanique avec l'aluminium.

- Fournit une excellente résistance aux charges alternées et aux chocs thermiques.
- Permet des engagements de filets profonds.
- Réduit le risque de fragilisation par l'hydrogène.

Toutes les vis TRILOBULAR® produites chez CELO peuvent être traitées avec CORFLEX® N™ à la demande.

L'article en stock NT85T correspond au filetage TAPTITE 2000® avec traitement thermique CORFLEX® N™.



Fig.30. Assemblage de composants électroniques d'éclairage extérieur.

8. Applications avec les vis TAPTITE 2000®

Les vis TAPTITE 2000® ont été spécialement conçues pour les assemblages en acier et alliages légers dans:

- Composants nécessitant un faible couple de taraudage pour éviter d'endommager d'autres composants, par ex. assemblage de PCB.
- Composants structuraux nécessitant une résistance élevée à l'arrachement.
- Composants nécessitant un niveau d'étanchéité élevé.

Exemples

Composants automobiles
Matériel électrique
Appareils ménagers
Électronique

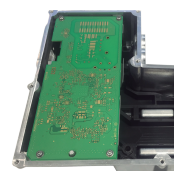


Fig.32. Détail partiel d'un assemblage de PCB sur aluminium pour un On-Board-Charger.

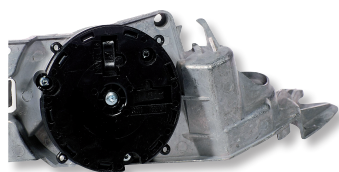


Fig.31. Moteur de rétroviseur assemblé sur boîtier en aluminium.

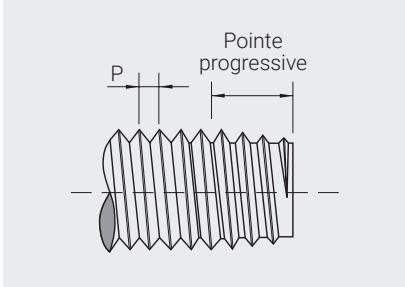
9. Données techniques

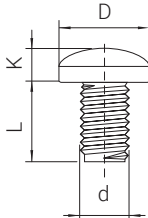
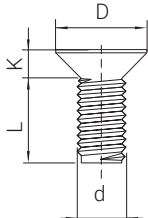
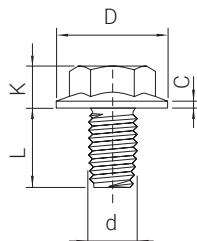
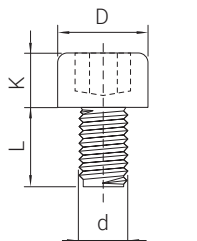
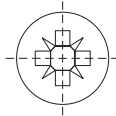
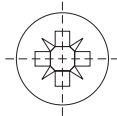
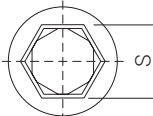
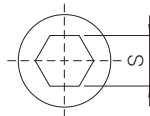
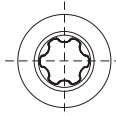
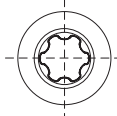
Les vis TAPTITE 2000® peuvent être produites avec différentes formes de têtes, d'empreintes, de dimensions set de revêtements pour répondre exactement aux exigences de votre application.

Les TAPTITE 2000® sont lubrifiées pour réduire la friction pendant le processus de taraudage.

Pour assurer la qualité de la vis, nous appliquons un processus de dégazage pour réduire le risque de fragilisation par l'hydrogène (plus d'informations en page 124).

Le tableau montre les dimensions du filetage et de la tête suivant les normes de fabrication CELO. Pour différentes conceptions de tête, d'empreintes ou longueurs filetées, veuillez contacter notre service technique.



																	
																	
Ref. T285Z		Ref. T265Z		Ref. T278		Ref. T212											
																	
Ref. T285P		Ref. T265P															
d	P Paso	Pointe progressive	D max.	K max.	TORX Plus®	Pozi	D max.	K Ref.	TORX Plus®	Pozi	D max.	K max.	C	S	D max.	K max	S
M2	0,40	1,40	4,00	1,60	6 IP	Z1	3,80	1,20	6 IP	Z1	-	-	-	-	-	-	-
M2,5	0,45	1,58	5,00	2,00	8 IP	Z1	4,70	1,50	8 IP	Z1	-	-	-	-	-	-	-
M3	0,50	1,75	6,00	2,40	10 IP	Z1	5,60	1,65	10 IP	Z1	-	-	-	-	-	-	-
M3,5	0,60	2,10	7,00	2,70	15 IP	Z2	6,50	1,93	15 IP	Z2	-	-	-	-	-	-	-
M4	0,70	2,45	8,00	3,10	20 IP	Z2	7,50	2,20	20 IP	Z2	9,00	3,50	0,72	7	7,00	4,00	3
M5	0,80	2,80	10,00	3,80	25 IP	Z2	9,20	2,50	25 IP	Z2	11,00	4,50	0,82	8	8,50	5,00	4
M6	1,00	4,50	12,00	4,60	30 IP	Z3	11,00	3,00	30 IP	Z3	13,50	5,30	1,02	10	10,00	6,00	5
M8	1,25	5,63	16,00	6,00	40 IP	Z3	-	-	-	-	17,00	7,00	1,12	13	-	-	-

Dimensions en mm. Sauf indication expresse, les valeurs indiquées sont nominales. Pour les tolérances et autres données, veuillez contacter notre service technique.

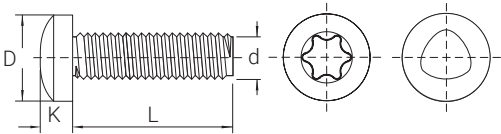
Traitement thermique	Dureté (HV)		Couple de rupture min. (Nm)								Tolérance Longueur nominale (mm)	
	Surface	Noyau	M2	M2.5	M3	M3.5	M4	M5	M6	M8		
Cémentation	Min. 446	286-372	0,60	1,2	2,2	3,5	5,2	10,5	17,7	43,0	≤ 3	± 0,2
CORFLEX® N™	Min. 336	327-382	0,45	1,0	1,9	3,0	4,4	9,3	16,0	40,0	3 < L ≤ 10	± 0,3
											10 < L ≤ 16	± 0,4
											16 < L ≤ 50	± 0,5
											> 50	± 1,0



NT85T CORFLEX®-N™

TAPTITE 2000®

- Tête cylindrique bombée
- Empreinte TORX®
- Acier zingué 5µm Cr (III) +
Dégazage + Lubrifié



Fichiers CAO et échantillons disponibles

Voire le produit

d mm	M2	M2,5	M3	(M3,5)	M4	M5	M6
D mm	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
K mm	1,6	2,0	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
TORX®	6 IP ¹	8 IP ¹	T10	T15	T20	T25	T30

L mm	Ø2,0	Ø2,5	Ø3,0	Ø3,5	Ø4,0	Ø5,0	Ø6,0
5	○	○	○	○	○	—	—
6	●	○	●	○	○	○	—
7	○	○	○	○	○	○	—
8	○	●	●	○	●	○	○
10	○	○	○	○	●	●	○
12	—	○	●	○	●	●	●
16	—	—	●	○	●	○	○
18	—	—	○	○	○	○	○
20	—	—	○	○	○	○	●
25	—	—	—	○	○	○	○
30	—	—	—	—	○	○	○
35	—	—	—	—	○	○	○
40	—	—	—	—	○	○	○
50	—	—	—	—	—	—	○

● Produit disponible en stock. ○ Produit disponible sur demande. ¹ TORX PLUS®
 Pour d'autres revêtements, dimensions de filetage et conception de tête, veuillez contacter notre service commercial.
 Informations sur les conditions d'emballage en page 130.

Cette vis ne peut pas être utilisée pour l'assemblage sur des pièces en acier. Les vis NT85T avec traitement thermique CORFLEX® N™ sont spécialement recommandées pour les assemblages en aluminium et autres alliages légers.

TAPTITE 2000® CA™

Les vis TAPTITE 2000® CA™ sont recommandées pour les assemblages où les trous ne sont pas alignés.

1. Avantages

En plus des avantages offerts par les vis TAPTITE 2000®, les vis TAPTITE 2000® CA™ ont une pointe spécialement conçue pour:

- Obtenir un alignement parfait de la vis dans les applications lorsque les trous ne sont pas alignés et où la recherche rapide des trous est essentielle.
- Donner plus d'ergonomie à l'ensemble en abaissant le couple de taraudage initial.

La pointe «CA» peut être équipée d'un bout pointu (dite cut-off) ou d'une pointe émoussée tronquée (non cut-off).

La pointe cut-off est recommandée pour les applications dans lesquelles il est nécessaire de percer le matériau sans faire de trou pilote.

La pointe non cut-off est recommandée pour les applications dans lesquelles une pointe pourrait être un danger potentiel pour d'autres composants d'assemblage, des câbles, des lignes d'assemblage ou la sécurité de personnel.

2. Données techniques

d	Pas P	Pointe "CA" Ref.
M2,5	0,45	2,48
M3	0,5	2,75
M3,5	0,6	3,30
M4	0,7	3,85
M5	0,8	4,40
M6	1,0	5,50
M8	1,25	6,88

Dimensions en mm.

3. Applications

Les vis TAPTITE®2000 CA™ sont recommandées pour:

- Les assemblages où les trous ne sont pas alignés.
- Les applications d'accès difficiles et les trous profonds.
- Les assemblages où il est nécessaire de percer le matériau sans faire de trou pilote (Pointe cut-off).

Il s'agit d'un produit sur mesure. Veuillez contacter notre service commercial pour plus d'informations.

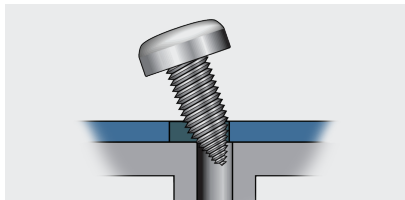
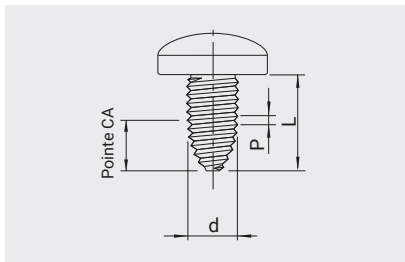
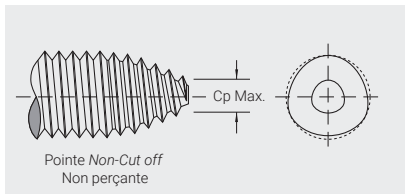
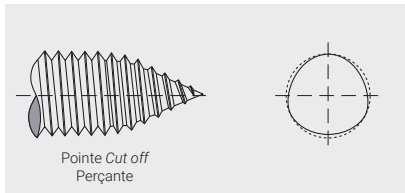
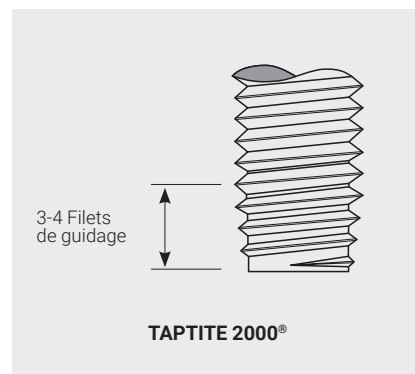
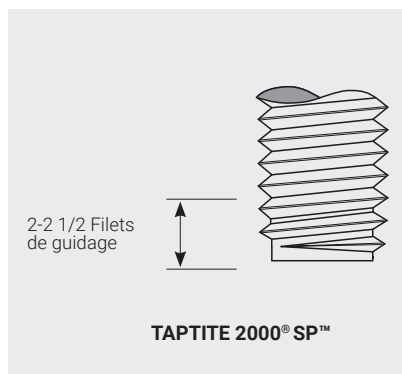


Fig.33. Les vis TAPTITE 2000® CA™ permettent un alignement dans les trous mal alignés.

TAPTITE 2000® SP™



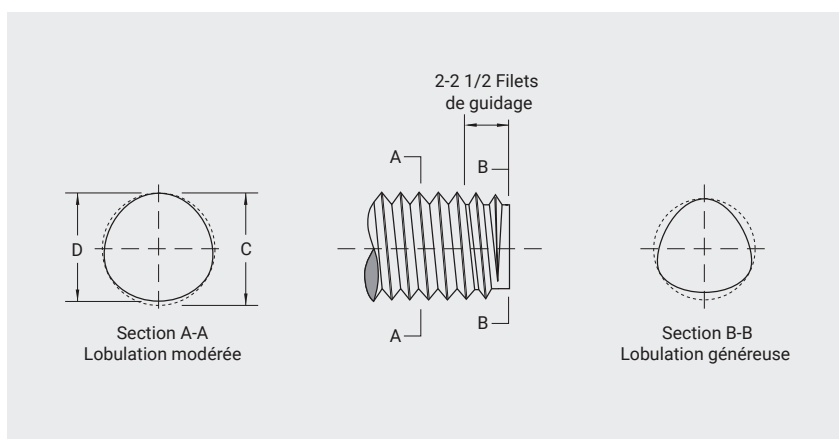
Les vis TAPTITE 2000® SP™ ont un pointe de filets de guidage plus courte que les TAPTITE 2000® standards afin de maximiser l'engagement du filetage dans les trous borgnes ou dans les applications où la profondeur n'est pas assez grande pour une pointe de vis avec un plus grand nombre de filets de guidage.



Les vis TAPTITE 2000® SP™ à pointe plus courte de 2-2 1/2 filets de guidage, maximisent l'engagement total du filet dans les trous borgnes peu profonds. Augmentation des points de contact avec un engagement total du filetage est critique. Dans la plupart des cas, le mode de défaillance passe du foirage à la rupture de la vis, ce qui est le résultat souhaité pour les pièces moulées sous pression.

Le dimensionnement recommandé des trous dans le moulage sous pression des alliages légers est le même que celui détaillé pour les vis TAPTITE 2000® (page 60).

Il s'agit d'un produit sur mesure. Veuillez contacter notre service commercial pour plus d'information.





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