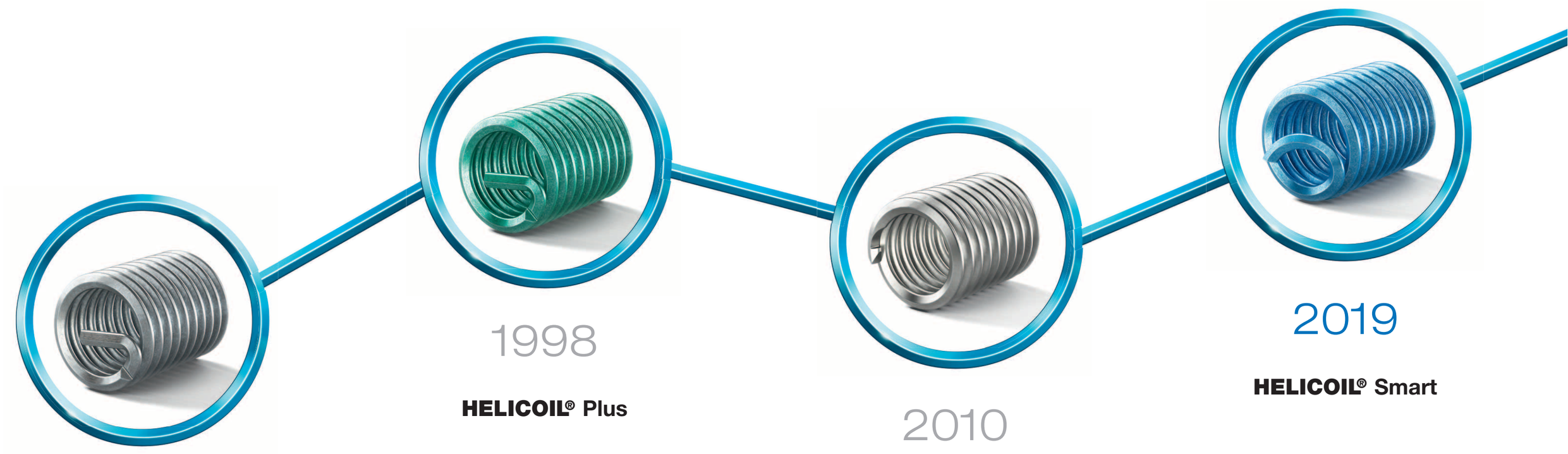
BÖLLHOFF

NOUVEAU HELICOIL® Smart

La nouvelle génération de taraudage pour
des assemblages haute résistance

L'EVOLUTION



1954

HELICOIL® Classic

1998

HELICOIL® Plus

2010

HELICOIL® Tangfree

2019

HELICOIL® Smart

Nous continuons de créer l'histoire du produit.

HELICOIL® Smart – La nouvelle étape pour la technologie de taraudage HELICOIL®

Le nouvel HELICOIL® Smart est l'avancée décisive dans la technologie de taraudage HELICOIL®. Un filet rapporté avec un entraîneur qui n'a pas besoin d'être rompu. L'innovation : le mandrin d'installation déplie l'entraîneur dans le taraudage de l'application pendant la rotation et le comprime dans le taraudage.
Cet insert combine les avantages de l'HELICOIL® Plus et de l'HELICOIL® Tangfree.

En un coup d'œil :

SMART
- Fourni avec un entraîneur
- Pas de rupture d'entraîneur – pas d'entraîneur à extraire
- Pas de risque d'entraîneur laissé dans l'application

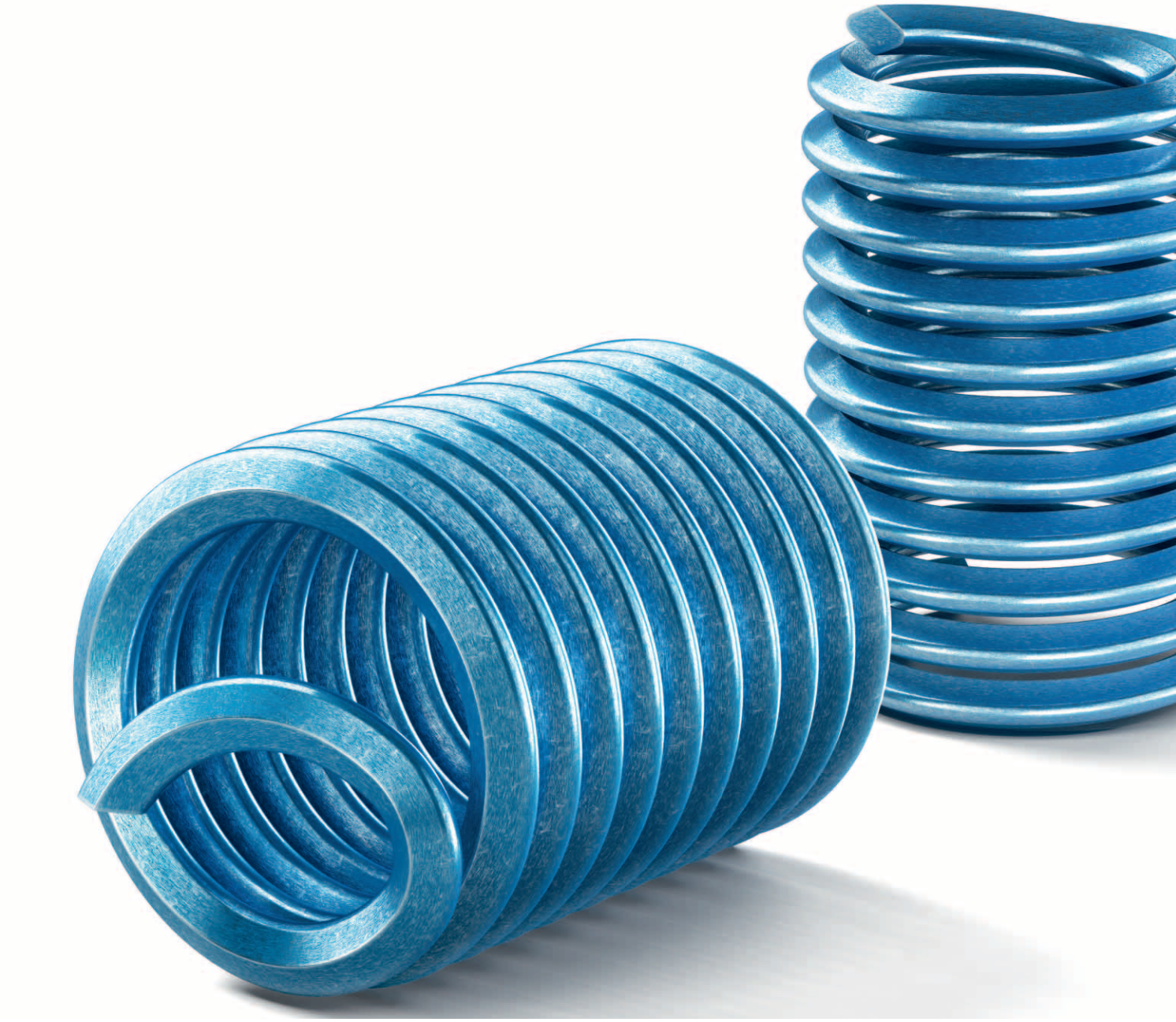
EFFICACE
- Temps de pose réduit d'environ. 20 %
- Assurance qualité simplifiée
- Permet une profondeur minimale pour les trous borgnes – idéal pour sous-ensembles

SYSTEMATIQUE
- Un mandarin d'installation avec deux fonctions – 2 en 1
- Fixation et outil de pose issus d'une source unique
- La pose de l'HELICOIL® Smart est automatisable

COMPATIBLE
Spécifications des taraudages de l'HELICOIL® Smart, identiques aux autres systèmes HELICOIL®

INNOVANT
- Positionnement et vissage comme une vis
- Implantation optimale dans le taraudage de la pièce
- Manipulation facile

Vous bénéficiez aussi de tous les avantages connus de la technologie HELICOIL®.

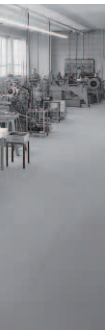


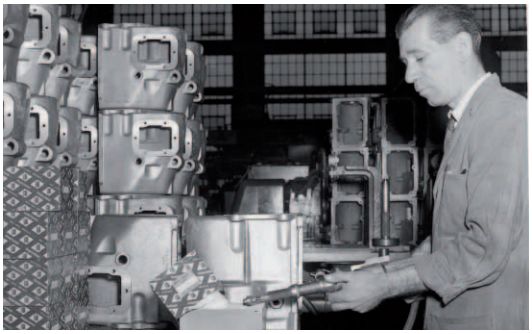
Système modulaire – la fixation

	Page
Technologie	9
Avantages	10
Champs d'application	12
Designs	14
Installation	16
Règles de choix et de construction	18
Données techniques et codes articles	19

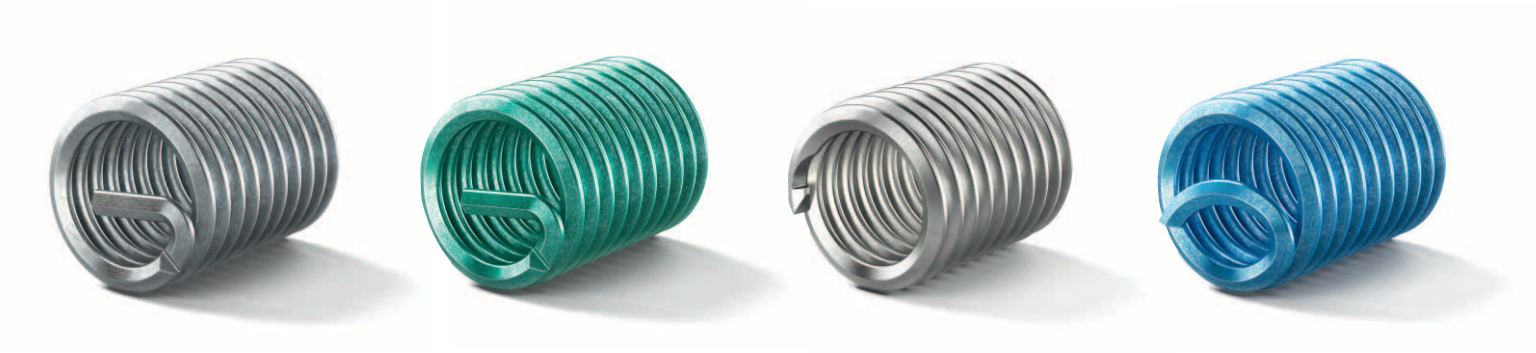
Système modulaire – l'outil

Outil de pose pneumatique	22
Pièces détachées	24
Pièces d'usure	25
Accessoires	26
Outil d'extraction	27
Automatisation	27





65 YEARS HELICOIL® made by BÖLLHOFF



Pouvez-vous imaginer un monde sans vis ? Encore aujourd'hui la vis est le composant de fixation le plus utilisé pour les assemblages démontables. Les méthodes de serrage optimisées et les vis haute résistance permettent des améliorations permanentes des assemblages.

Des forces beaucoup plus importantes peuvent être transmises ainsi que la dimension de la vis ou le nombre total de vis nécessaires peut être réduit. Cependant seul un taraudage de qualité permet une haute tension d'assemblage. C'est dans ce cas que notre technologie de taraudage HELICOIL® est utilisée.

Vos avantages :

- Qualité des taraudages
- Résistance à l'usure
- Robustesse
- Résistance à la corrosion et aux températures
- Economique
- Ajustement précis
- Protection contre les pertes de vis
- Intègre l'économie circulaire*

Composant structurel – renforcement des taraudages et réparations

L'HELICOIL® a pour but de renforcer et réparer les taraudages.

Les taraudages sont renforcés dans les matériaux résistants comme dans les matériaux tendres (aluminium, alliages aluminium-magnésium, plastiques). Le taraudage est résistant à l'usure même en cas d'utilisation fréquente. L'HELICOIL® permet la miniaturisation et des conceptions allégées pour le développement de pièces mécaniques. Le filet rapporté HELICOIL® a fait ses preuves ces 60 dernières années et est devenu un composant structurel largement utilisé.

Dans le monde, les filets rapportés HELICOIL® sont appréciés pour leur compétitivité et leur réparation durable de filetages.

*« L'économie circulaire est un modèle de production et de consommation qui consiste à **partager, réutiliser, réparer, rénover et recycler** les produits et les matériaux existants le plus longtemps possible afin qu'ils conservent leur valeur. De cette façon, le cycle de vie des produits est étendu afin de réduire l'utilisation de matières premières et la production de déchets. »
Source : www.europarl.europa.eu/... 07.10.2019

La nouvelle technologie HELICOIL® Smart

Le nouvel HELICOIL® Smart est l'avancée décisive dans la technologie de taraudage HELICOIL®. Un filet rapporté avec un entraîneur qui n'a pas besoin d'être rompu. L'innovation : le mandrin d'installation déplie l'entraîneur dans le taraudage de l'application pendant la rotation et le comprime dans le taraudage.

Cet insert combine les avantages de l'HELICOIL® Plus et de l'HELICOIL® Tangfree.

Le filet rapporté HELICOIL® Smart est fait à partir d'un fil laminé en section losange. On obtient deux filetages concentriques de haute précision. Tout comme la version Free Running, il résulte un taraudage interne ajustable et utilisable des deux côtés.
Les spires haute résistance répartissent les forces sur les flancs du filet dans le trou taraudé.

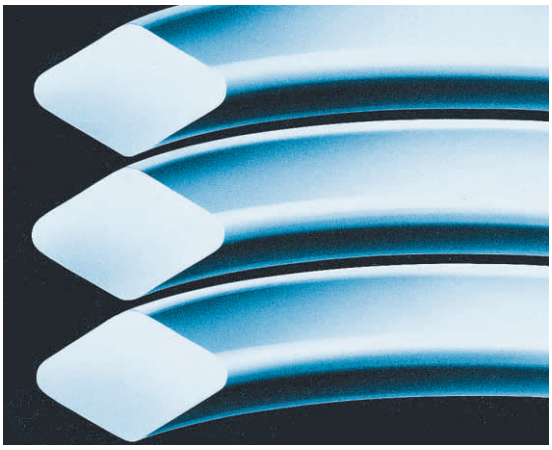
Pour visser le filet rapporté, tout ce dont vous avez besoin est du mandrin d'installation Smart de taille identique à l'élément. La particularité vient de la lame. Lors du vissage, la lame a une fonction de traction, tandis qu'au dévissage, celà devient un outil de dépliage et de compression.

Comme toutes les autres évolutions HELICOIL®, le système Smart est très fiable et de qualité allemande. Des droits de propriétés internationaux ont été appliqués.

Combinée avec les outils de pose respectifs, cette étape en matière d'innovation dans la technologie HELICOIL® complète parfaitement la famille de produits HELICOIL®.

Taraudage défectueux

Taraudage réparé

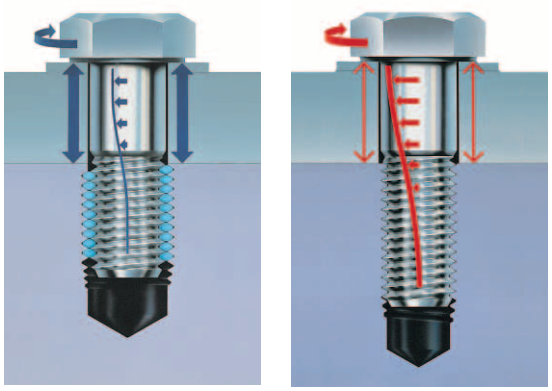


entrâineur section du fil

R_m = Résistance à la traction : 1400 N/mm² minimum
HV = Dureté Vickers 425 HV 0,2 minimum
R_Z = Rugosité environ 2,5 µm
μ_G = Coefficient de frottement réduit, entraîne une augmentation de la force d'assemblage
τ_t = Diminution de la contrainte de torsion lors du vissage

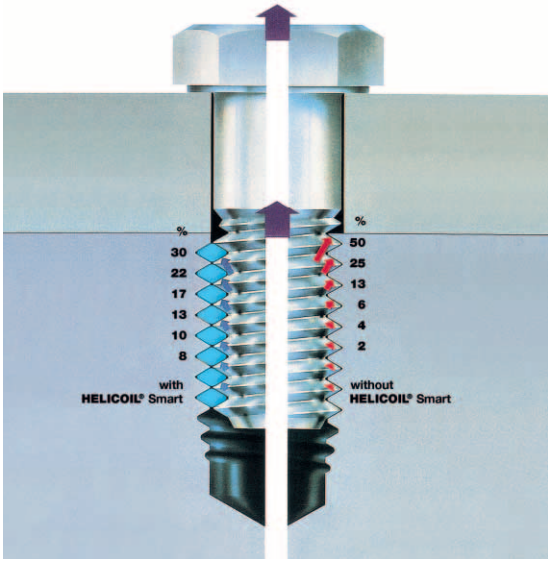
Résistance à l'usure

L'HELICOIL® Smart est un filet obtenu par laminage : sa résistance à la traction est de 1400 N/mm^2 minimum et la rugosité de surface (coefficient de frottement) est inférieure de 90% à celle des taraudages usinés. Ce procédé garantit une excellente résistance à l'usure ainsi qu'une capacité de charge accrue. Le niveau de frottement réduit et constant permet d'atteindre une force de tension supérieure et constante lors d'un vissage répétitif avec le même couple de serrage. Cela contribue en même temps à un accroissement du rendement (seuil de charge) des vis. La contrainte de torsion s'en trouve elle aussi nettement réduite.



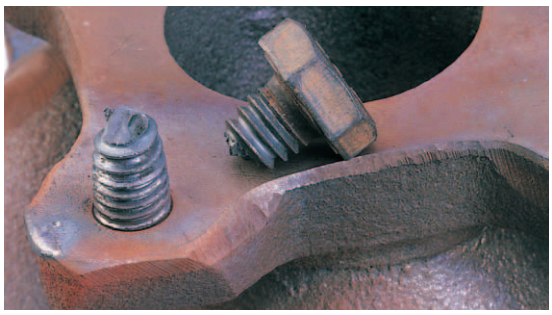
Répartition régulière des contraintes

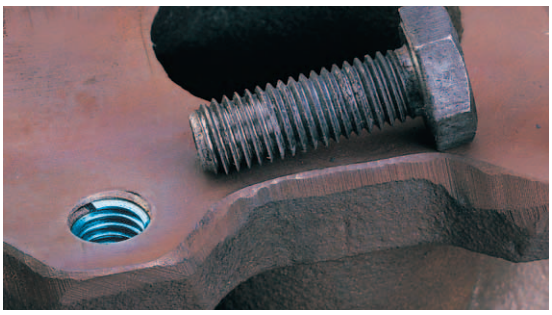
La grande élasticité du filet HELICOIL® Smart favorise une répartition régulière des charges et de la contrainte. Celui-ci forme un joint entre la vis et le filet. Les erreurs de pas ou d'angle s'équilibrent sur l'ensemble des flancs du filet.
On obtient ainsi une meilleure répartition des charges. La qualité du rendement de la vis se trouve fondamentalement accrue qu'il s'agisse d'une charge statique ou dynamique.
Pour cette raison, l'HELICOIL® est adapté pour les matériaux haute résistance tels que l'acier ou les alliages de fer.



Résistance aux ambiances corrosives et aux facteurs thermiques

Grâce à ses caractéristiques inoxydables, l'HELICOIL® Smart forme un joint de corrosion entre le support et la vis. Il permet ainsi la dévissabilité, ce quelques soient les conditions de corrosion atmosphériques ou thermiques. Pour des hautes températures (> 400°C), l'HELICOIL® Smart est disponible en alliage base Nickel. L'HELICOIL® Smart conserve ses propriétés élastiques sous sollicitations. Lors de l'utilisation de matériaux particulièrement sensibles à la corrosion comme le magnésium, il est possible d'obtenir un HELICOIL® Smart, hors standard, en alliage d'aluminium qui exclut tout phénomène de corrosion pouvant survenir par contact.

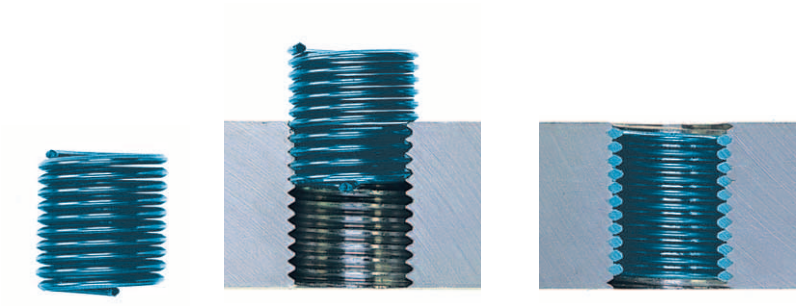




Adhérence

Le diamètre extérieur du filet rapporté HELICOIL® Smart à l'état libre est plus grand que le diamètre du trou taraudé correspondant. Cette différence combinée à la grande élasticité du filet provoque une expansion radiale et permet au filet rapporté d'adhérer au trou taraudé (adhésion totale et sans jeu).

Tout élément supplémentaire destiné à assurer l'adhésion, ou toute colle – utilisée habituellement pour les douilles fixes – sont alors déconseillés.

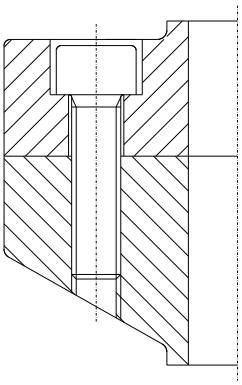


Friction

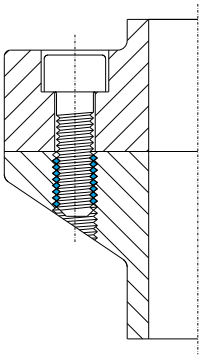
Le coefficient de frottement et sa dispersion peuvent être diminués si un HELICOIL® est utilisé. Par exemple, pour une vis en acier classe 10.9, vissée dans un écrou, le coefficient de frottement va de 0,12 à 0,18. Si un HELICOIL® est utilisé, il va de 0,11 à 0,13.

Allègement

Le filet rapporté HELICOIL® Smart laisse le constructeur entièrement libre du choix des matériaux et de la résistance de ceux-ci. Grâce à son principe de renforcement du taraudage, l'HELICOIL® Smart répond à la tendance actuelle, qui favorise les matériaux tendres (par exemple en aluminium ou magnésium) et le gain de poids. Il offre, pour un espace requis inférieur, une plus grande capacité de charge. L'HELICOIL® Smart contribue fondamentalement à une réduction des coûts par la diminution des points d'ancrage et la réduction de la longueur de la vis. Il permet une économie de matière, une diminution de l'encombrement et du poids pour un degré d'exigence similaire voire supérieur.



sans
HELICOIL® Smart



avec
HELICOIL® Smart

HELICOIL® Smart – Champs d’application

Les filets rapportés HELICOIL® Smart créent des taraudages haute résistance dans des matériaux à faible résistance (conception légère) et peuvent être utilisés dans diverses industries, comme :

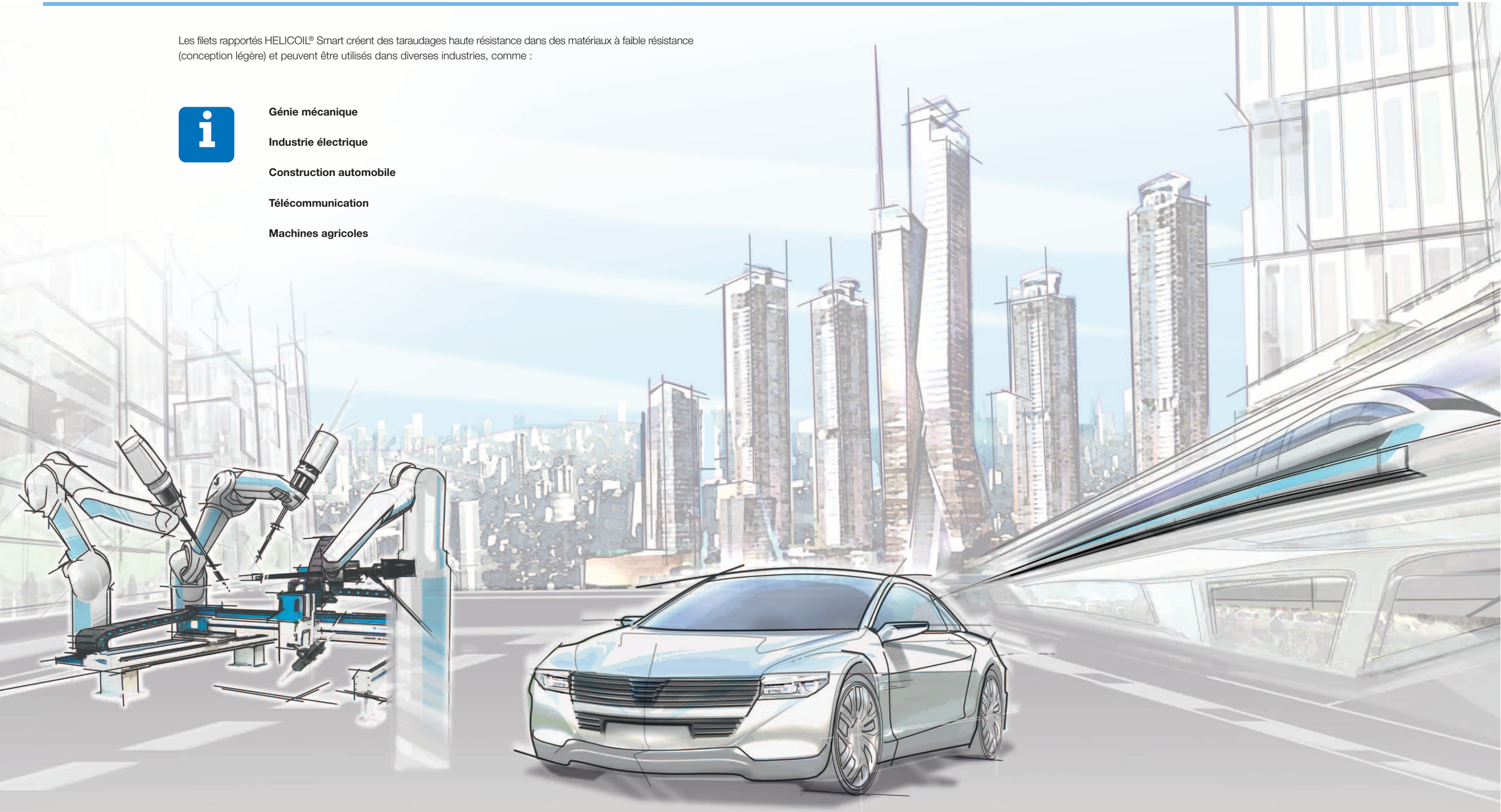
Génie mécanique

Industrie électrique

Construction automobile

Télécommunication

Machines agricoles



HELICOIL® Smart Free Running

Le nouveau filet rapporté combine les avantages de l'HELICOIL® Plus et de l'HELICOIL® Tangfree. Chaque spire du filet rapporté réalisé à partir d'un fil laminé en section losange, est free running.
On obtient ainsi deux filetages concentriques de haute précision et en l'occurrence un taraudage interne ajustable, y compris la dernière spire qui est filetable.
Tout comme l'HELICOIL® Plus, la première spire de l'HELICOIL® Smart permet une installation simplifiée dans un trou taraudé. L'entraîneur n'a plus besoin d'être rompu et extrait ce qui réduit le temps de pose d'environ 20%. L'installation de l'HELICOIL® Smart est automatisable. Combiné à des outils de pose adaptés, la nouvelle génération de la technologie HELICOIL® complète parfaitement la famille de produits HELICOIL® .

HELICOIL® Tangfree Free Running*

L'innovation de cette technologie réside dans l'absence d'entraîneur sur le filet rapporté. Une fois le filet posé avec des outils spécifiques, il n'est plus nécessaire de rompre l'entraîneur avec un rupteur.
Voir brochure HELICOIL® Tangfree.

HELICOIL® Tangfree Screwlock*

L'HELICOIL® Tangfree Screwlock comporte les mêmes avantages que l'HELICOIL® Tangfree Free Running avec en plus un système de freinage interne qui s'oppose au dévissage de la vis. Ce freinage est obtenu grâce à une ou plusieurs spires polygonales qui provoquent un serrage important sur les flancs du filet. Le couple de serrage et le couple de freinage obtenus avec des filets HELICOIL® Tangfree Screwlock sont conformes aux normes ISO 2320.
L'HELICOIL® Tangfree Screwlock peut seulement être utilisé avec des vis de résistance mécanique d'au minimum 800 N/mm^2 (acier classe 8.8 et plus).
Cet insert est fréquemment utilisé dans l'aéronautique.

HELICOIL® Plus Free Running

Le filet rapporté est réalisé à partir d'un fil laminé en section losange. On obtient ainsi deux filetages concentriques de haute précision et en l'occurrence un taraudage interne ajustable et utilisable des deux côtés.
Le taraudage ISO obtenu correspond à la classe de tolérance DIN 13 6H ; pour des exigences particulières, un taraudage de classe 4H peut être obtenu.
Les avantages du système 'HELICOIL® Plus sont reliés à la pose avec des temps de pose plus courts.

* Conformes aux normes NAS 1130 et NAS 0276.

HELICOIL® Plus Screwlock

L'HELICOIL® Plus Screwlock répond aux mêmes propriétés techniques de taraudage que l'HELICOIL® Plus Free Running.
Il comporte en plus un système de freinage interne qui s'oppose au dévissage de la vis. Ce freinage est obtenu grâce à une ou plusieurs spires polygonales qui provoquent un serrage important sur les flancs du filet. Le couple de serrage et le couple de freinage obtenus avec des filets HELICOIL® Plus sont conformes aux normes ISO 2320.
L'HELICOIL® Plus Screwlock peut seulement être utilisé avec des vis de résistance mécanique d'au minimum 800 N/mm^2 (acier classe 8.8).
Selon les recommandations des fabricants, les lubrifiants standards devraient être utilisés avec des vis hautement alliées.
Les avantages du système HELICOIL® Plus sont reliés à la pose avec des temps de pose plus courts.

HELICOIL® Classic Free Running

Le filet rapporté est réalisé à partir d'un fil laminé en section losange. On obtient ainsi deux filetages concentriques de haute précision et en l'occurrence un taraudage interne ajustable et utilisable des deux côtés.
Le taraudage ISO obtenu correspond à la classe de tolérance DIN 13 6H ; pour des exigences particulières, un taraudage de classe 4H peut être obtenu.

HELICOIL® Classic Screwlock

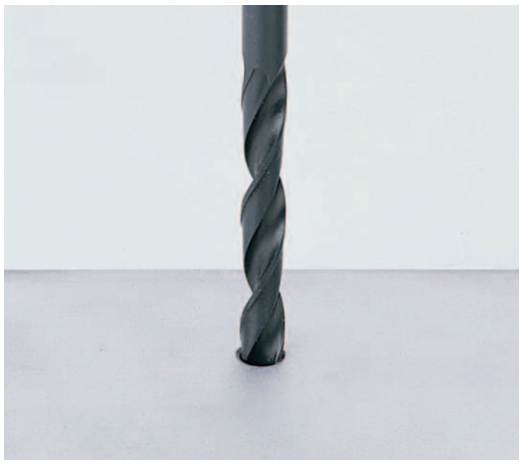
Ce filet rapporté répond aux mêmes propriétés techniques de taraudage que l'HELICOIL® Classic Free Running.
Il comporte en plus un système de freinage interne qui s'oppose au dévissage de la vis. Ce freinage est obtenu grâce à une ou plusieurs spires polygonales qui provoquent un serrage important sur les flancs du filet. Le couple de serrage et le couple de freinage obtenus sont conformes aux normes ISO 2320.
L'HELICOIL® Classic Screwlock peut seulement être utilisé avec des vis de résistance mécanique d'au minimum 800 N/mm2 (acier classe 8.8).

Combinaison efficace

HELICOIL® écrou frein

L'écrou frein haute performance HELICOIL® se compose d'un corps d'écrou assemblé avec un filet rapporté HELICOIL® Plus Screwlock. La fonction anti-dévissage est assurée par la ou les spires déformées de l'HELICOIL®. Ces spires vont se déformer de façon élastique et réversible au moment du vissage. Le couple de freinage ainsi obtenu est conforme aux exigences de la norme ISO 2320. La gamme est disponible dans différents matériaux.
Voir brochure HELICOIL® écrou frein.

Les filets rapportés HELICOIL® Smart se posent facilement et économiquement. Il suffit de respecter quelques règles de base. Il existe une gamme complète d'outillage pour une pose efficace - pour des utilisations uniques comme pour des productions à grande échelle. Etapes de pose :

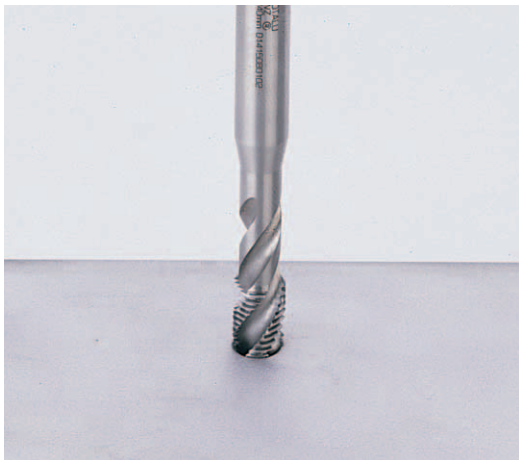


Perçage

L'avant-trou est réalisé grâce à un foret classique, vendu dans le commerce. Pour toutes indications concernant le diamètre (B) et la profondeur (t_1), se référer à la page 19.

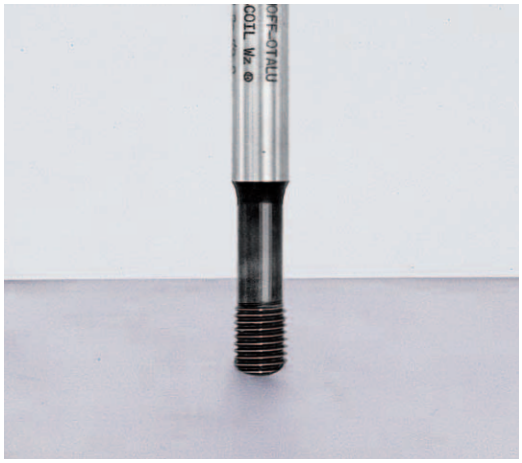
Avant le taraudage, chanfreiner et ébavurer. Diamètre extérieur du chanfrein = D_{HC} + 0.1 mm.

Le chanfrein est difficilement visible sur le taraudage recevant.



Taraudage

Le taraudage recevant le filet HELICOIL® Smart doit être réalisé avec les tarauds HELICOIL® Smart prévus à cet effet.
Pour le détail des recommandations sur les types de tarauds à utiliser – tarauds à main ou machine – se reporter au catalogue HELICOIL® Plus. Nous préconisons de vérifier tous vos taraudages à l'aide des tampons de contrôle de taraudage HELICOIL®.



Taraudage par refoulement

Grâce au dispositif de taraudage par refoulement, il est possible d'obtenir un filetage sans copeau. Il est préconisé pour les matériaux tendres à forte ductilité. Ceci s'applique à l'HELICOIL® Smart.

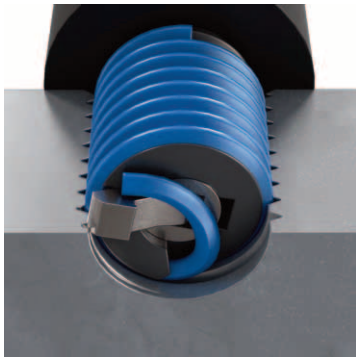
L'installation peut être faite avec des outils portatifs.

Visser l'HELICOIL® Smart

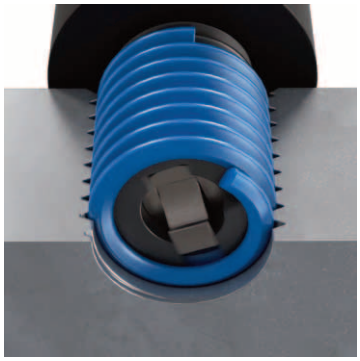
Lors du vissage, la lame a une fonction de traction

Positionner l'HELICOIL® Smart à l'entrée du trou taraudé et visser

Le fait de faire tourner le mandrin entraîne le vissage du filet.
Pour une bonne implantation, l'HELICOIL® Smart doit se situer au moins 0,25 pas en-dessous de la surface de la pièce. (voir page 19).



Extension de la lame qui courbe l'entraîneur vers l'arrière et le compresse.



Engagement de la lame et dévissage du mandrin

Installation correcte de l'HELICOIL® Smart entre 0,25 et 0,50 pas en-dessous de la surface de la pièce.

Le téléchargement gratuit de fichiers CAD
Nous offrons un service gratuit de téléchargement de fichiers CAD. Téléchargez les modèles 3-D des produits BÖLLHOFF et intégrez les directement à vos conceptions.
www.eshop.boellhoff.fr

HELICOIL® Smart
La nouvelle génération de taraudage pour des assemblages haute résistance.
https://youtu.be/2hGnZu4SUxM

Détermination de la longueur nominale du filet rapporté

Le tableau ci-dessous permet de définir la longueur minimale de l'HELICOIL® Smart en fonction du matériau récepteur et de la classe de la vis. Il est établi pour une température de 20°C.

	Qualité de la vis								
Résistance du matériau support Rm (N/mm2)*	3.6 / 4.6	4.8 / 5.6	5.8 / 6.6	6.8 / 6.9	8.8	9.8	10.9	12.9	14.9
jusqu'à 100	1.5 d	1.5 d	2 d	2.5 d	3 d	3 d	–	–	–
> 100 – 150	1.5 d	1.5 d	2 d	2 d	2.5 d	2.5 d	2.5 d	2.5 d	3 d
> 150 – 200	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d	2 d	2 d	2.5 d	2.5 d
> 200 – 250	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d	2.5 d	2.5 d
> 250 – 300	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d	2 d
> 300 – 350	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d
> 350 – 400	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d
> 400	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d

Les valeurs du tableau pour déterminer la longueur nominale du filet rapporté sont valables pour l'aluminium ainsi que pour les matières avec un ratio $\frac{\text{résistance au cisaillement}}{\text{résistance à la traction}}$ = 0,6 à 0,7. Certains alliages de fonderie ont un ratio compris entre $\frac{\text{résistance au cisaillement}}{\text{résistance à la traction}}$ = 0,8 à 1,4.

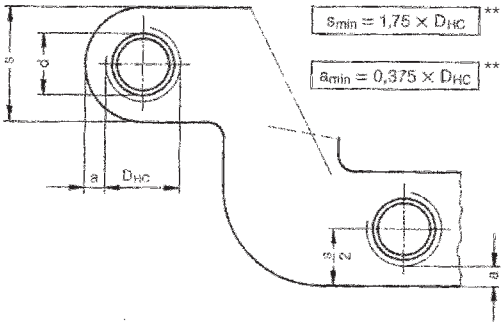
Les longueurs de filet sont calculées pour que la vis soit l'élément le plus faible de l'assemblage.
Ces valeurs sont indicatives et assurent une sécurité totale d'utilisation.
Ces longueurs ainsi définies peuvent parfois être réduites moyennant une confirmation par des essais.
Des longueurs intermédiaires sont réalisables.
Limites de température pour validité : alliages aluminium T_{max}= 300°C, alliages de magnésium T_{max}= 100°C.
Pour des assemblages soumis à température, il faudra tenir compte de l'évolution de résistance du matériau récepteur.

* 1 N/mm^2 =1 MPa

Epaisseurs de paroi

(selon diamètre extérieur du taraudage recevant de l'HELICOIL®)

Le calcul de l'épaisseur de paroi dépend souvent des encombrements, mais conditionne la résistance de la pièce et la longueur de vissage.
Les formules ci-dessous donnent des ordres de grandeur dans le cas courant d'alliages d'aluminium moulés ou laminés et d'une longueur implantée de 1,5 d.



d = diamètre nominal
D_{HC} = diamètre extérieur de taraudage
a = épaisseur de paroi

** Pour fonte grise seulement.

Représentation symbolique sur un exemple M 10 x 15 :

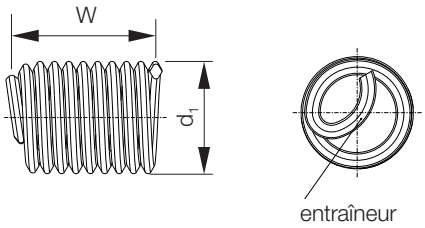
HELICOIL® Plus

Trou borgne pour HELICOIL® avec entraîneur selon DIN 76 Part 1 (Cas standard)

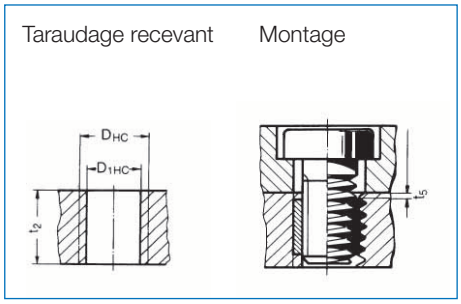
HELICOIL® Smart

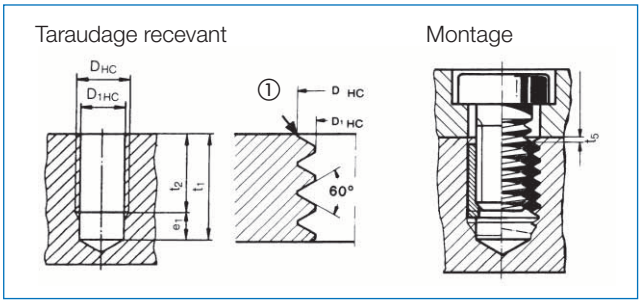
- Possibilité de taraudage très court
- Epaisseur de paroi restante minimum au fond du trou réalisable
- Inutile de pousser avec un rupteur. Bénéfices : épaisseur de paroi minimum et gain de poids
- Possibilité de concevoir des dômes filetés très courts

HELICOIL® Smart données techniques et codes articles



Les cotes de contrôle des filets rapportés avant montage sont W et d_1.
La longueur n'est mesurable qu'après montage.





① **Si chanfrein ou bavures : diamètre extérieur minimum = D_{HC} + 0.1 mm.**
Le chanfrein est difficilement visible sur le taraudage recevant.

Toutes les dimensions sont en mm. Sous réserve de modifications ultérieures.

d = diamètre nominal du filet rapporté
P = pas du filet
d1 = diamètre extérieur du filet à l'état libre
W = nombre de spires à l'état libre
D_{HC} = diamètre extérieur du taraudage
D_{1HC} = diamètre intérieur du taraudage
B = diamètre de perçage
e_1 = profondeur de perçage pour des taraudages standards

P	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
e_1	2.0	2.4	2.8	3.0	3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0

t_1 = Profondeur minimale de perçage
t_2 = La longueur nominale du filet rapporté correspond à la profondeur minimum du taraudage pour les trous borgnes ou à l'épaisseur minimum du support pour un trou traversant
t_5 = profondeur d'implantation du filet par rapport à la surface de la pièce = 0,25 P à 0,5 P, si t_2 correspond à la valeur minimum mentionné ci-dessus.

L'HELICOIL® Smart permet des taraudages très courts car aucune surlongueur n'est requise pour la rupture de l'entraîneur.

Dimensions d	P	t_2 min x d	t_2 min mm	W	d_1 min. max.	D_{1HC} min. max.	B	D_{HC} min.	HELICOIL® Smart Free Running
M 4	0.70	1.5	6.00	5.7	5.05	4.15	4.2	4.91	6130 004 0006
		2	8.00	8.0	5.25	4.29			6130 004 0008
M 5	0.80	1.5	7.50	6.5	6.35	5.17	5.2	6.04	6130 005 0075
		2	10.00	9.3	6.60	5.33			6130 005 0010
M 6	1.00	1.5	9.00	6.5	7.60	6.22	6.3	7.30	6130 006 0009
		2	12.00	9.2	7.85	6.41			6130 006 0012
M 8	1.25	1.5	12.00	7.0	9.85	8.27	8.4	9.62	6130 008 0012
		2	16.00	10.2	10.10	8.48			6130 008 0016
M 10	1.50	1.5	15.00	7.7	12.10	10.32	10.5	11.95	6130 010 0015
		2	20.00	10.8	12.50	10.56			6130 010 0020
M 12	1.75	1.5	18.00	8.0	14.40	12.38	12.5	14.27	6130 012 0018
		2	24.00	11.3	14.80	12.64			6130 012 0024

Système modulaire – la fixation

	Page
Technologie	9
Avantages	10
Champs d'application	12
Designs	14
Installation	16
Règles de choix et de construction	18
Données techniques et codes articles	19

Système modulaire – l'outil

Outil de pose pneumatique	22
Pièces détachées	24
Pièces d'usure	25
Accessoires	26
Outil d'extraction	27
Automatisation	27

Focus sur le système

Votre bénéfice : Vous obtenez un système complet composé de filets rapportés et des outils de pose spécialement développés. Ceci assure la qualité des assemblages.

Selon la motorisation souhaitée, vous pouvez utiliser l'outil de pose pneumatique type P-S pour poser rapidement les filets rapportés HELICOIL® Smart entre M4 et M12. Plus d'informations dans les pages suivantes.

Bénéfices :

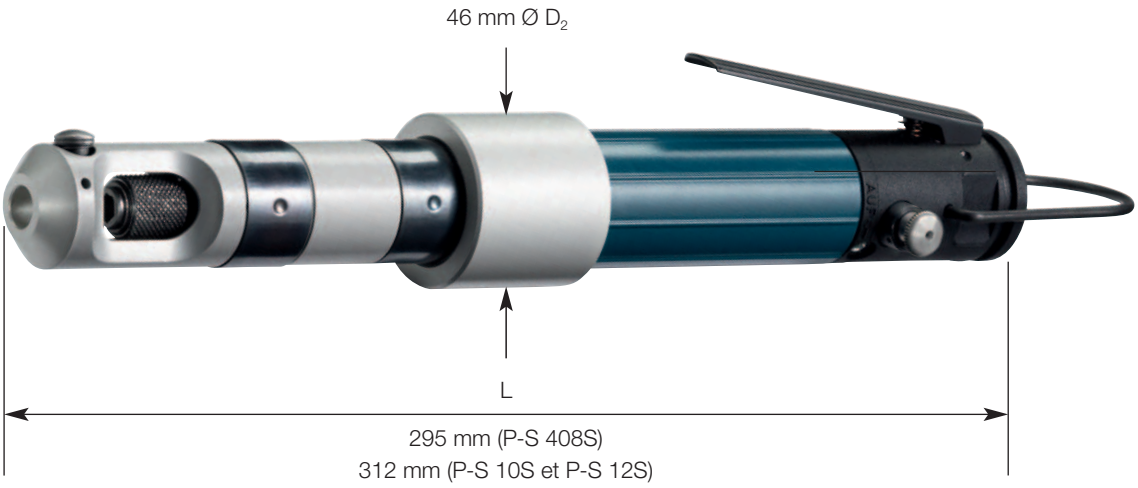
- Installation robuste sans perte de performance
- Manipulation simple
- Entraînement de haute qualité

Lors de la commande d'un outil de pose pneumatique complet incluant un mandrin de montage avec butée de profondeur, le couple de la dimension correspondante est pré-ajusté sur l'appareil de pose.

Appareil de pose pneumatique avec mandrin de montage et butée de profondeur	P-S 408S	P-S 10S	P-S 12S
M 4	6160 270 4000		
M 5	6160 270 5000		
M 6	6160 270 6000		
M 8	6160 270 8000		
M 10		6160 281 0000*	
M 12			6160 291 2000*

* Merci d'utiliser ces outils uniquement avec la poignée supplémentaire, voir page 26.

Appareils de pose pneumatiques pour **HELICOIL® Smart**



Type P-S 408S

Pour la pose des HELICOIL® Smart M4 - M8 à cadence élevée avec le mandrin de montage correspondant (à commander séparément)

Caractéristiques techniques :

Vitesse à vide :	1500 tr/min à 6,3 bar, pression d'air ajustable
Consommation d'air :	5,5 L/s à 6,3 bar
Couple :	M = 4,5 Nm
Entraînement :	6 pans creux 1/4" avec guide
Poids :	0,8 kg
N°article :	6160 270 0010

Les mandrins d'installation HELICOIL® Smart avec butée de profondeur doivent être commandés séparément, voir page 24.

Type P-S 10S

Pour la pose des HELICOIL® Smart M10 à cadence élevée avec le mandrin de montage correspondant (à commander séparément)

Caractéristiques techniques :

Vitesse à vide :	600 tr/min à 6,3 bar, pression d'air ajustable
Consommation d'air :	5,5 L/s à 6,3 bar
Couple :	M = 7 Nm
Entraînement :	6 pans creux 1/4" avec guide
Poids :	1,1 kg
N°article :	6160 280 0000

Les mandrins d'installation HELICOIL® Smart avec butée de profondeur doivent être commandés séparément, voir page 24.
Merci d'utiliser ces outils uniquement avec la poignée supplémentaire pour P-S 10S et P-S 12S, voir page 26

Type P-S 12S

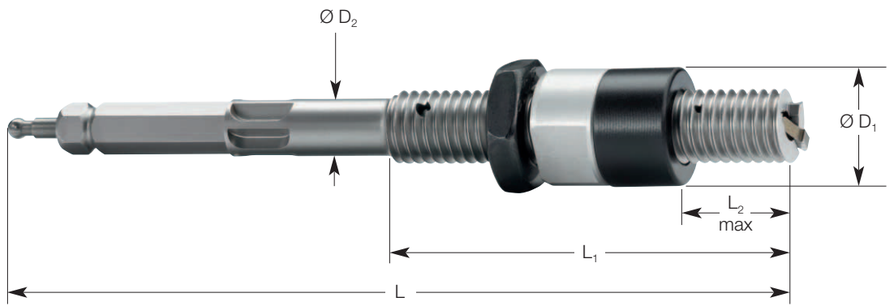
Pour la pose des HELICOIL® Smart Smart M12 à cadence élevée avec le mandrin de montage correspondant (à commander séparément)

Caractéristiques techniques :

Vitesse à vide :	380 tr/min à 6,3 bar, pression d'air ajustable
Consommation d'air :	5,5 L/s à 6,3 bar
Couple :	M = 10 Nm
Entraînement :	6 pans creux 1/4" avec guide
Poids :	1,1 kg
N°article :	6160 290 0000

Les mandrins d'installation HELICOIL® Smart avec butée de profondeur doivent être commandés séparément, voir page 24.
Merci d'utiliser ces outils uniquement avec la poignée supplémentaire pour P-S 10S et P-S 12S, voir page 26

Mandrin d'installation Free Running

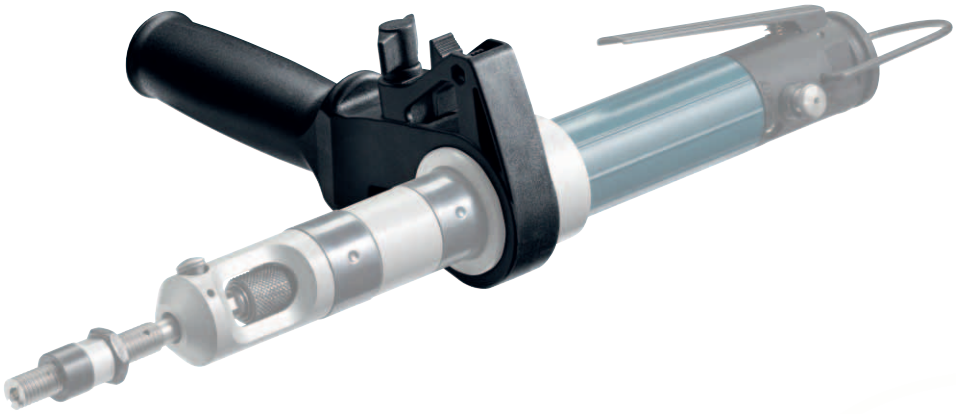


Type	Diamètre nominal d	L_1	L_2 max.	L	D_1	D_2 Ø8–0,2	Mandrin d'installation N° article
P-S 408S	M4	34	20	110	8	8	6160 230 4020
	M5	40	22	115	9,5		6160 230 5020
	M6	40	22	115	11		6160 230 6020
	M8	50	28	111	14,5		6160 250 8020
P-S 10S	M10	56	31,5	115	16	8	6160 251 0020
P-S 12S	M12	62	37	124	20	8	6160 251 2020

Lame d'installation

Type	Diamètre nominal d	Mandrin d'installation N° article
P-S 408S	M4	6160 230 4023
	M5	6160 230 5023
	M6	6160 230 6023
	M8	6160 250 8023
P-S 10S	M10	6160 251 0023
P-S 12S	M12	6160 251 2023

HELICOIL® Smart
Appareil de pose pneumatique P-S 408S
https://youtu.be/vJ7J41ce2t0



Poignée supplémentaire pour Type P-S 10S et Type P-S 12S
Pour un positionnement sûr, pour HELICOIL® Smart ≥ M 10
Type P-S et Type P-S 12S
N° article : 4160 180 0006

Colonne de guidage type S pour HELICOIL® Smart et HELICOIL® Plus outils de pose

Type	Caractéristiques du produit		N° article
S 600	Rayon de travail	130 mm – 450 mm	0182 080 0003 (voir matériel livré)
	Hauteur de travail	50 mm – 450 mm	
	Poids sans appareil	8 kg	
	Couple maxi autorisé	15 Nm max.	

Avantages :

- Rationalisation
- Installation précise et sure pour les petites dimensions ≤ M 5 ou 8-32 UNC
- Facile à manipuler grâce à l'équilibreur, pas de fatigue de l'opérateur
- Axe vertical préservé (insensible à la torsion)
- Convient à l'utilisation des appareils de pose électriques et pneumatiques HELICOIL®

Contenu de la livraison :

- Un système de guidage 3 axes
- Une pince de serrage
- Un équilibreur, 1-3 kg
- Embase rainurée en profil aluminium extrudé - H x L x l : 40 x 500 x 240 mm

HELICOIL® extracteur

Outils d'extraction HELICOIL®
M 3 à M 5

Outils d'extraction HELICOIL®
M 6 à M 56

Pour le démontage manuel et machine de l'insert fileté HELICOIL® Smart de M3 à M14

Contenu de la livraison :

- Outil d'extraction
- Adaptateur pour hexagonal 1/4"
- Mode d'emploi
- Manche télescopique

Les inserts filetés HELICOIL® profondément installés peuvent être extraits sans endommager le taraudage.

	Acier	Aluminium R_m > 200 N/mm² *	Aluminium R_m < 200 N/mm² *
HELICOIL® montage normal	OK	OK	OK
HELICOIL® montage profond	OK	OK	limité

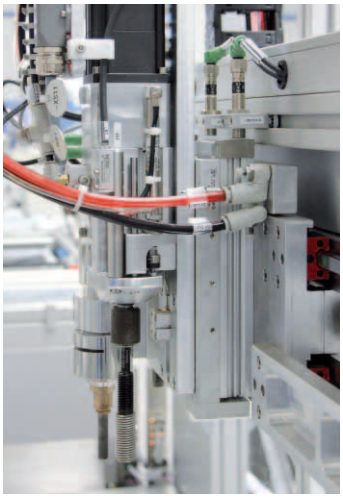
Diamètre nominal Ø	N° article
M 4	0180 604 0000
M 5	0180 605 0000
M 6	0180 606 0000
M 8	0180 608 0000
M 10	0180 610 0000
M 12	0180 612 0000

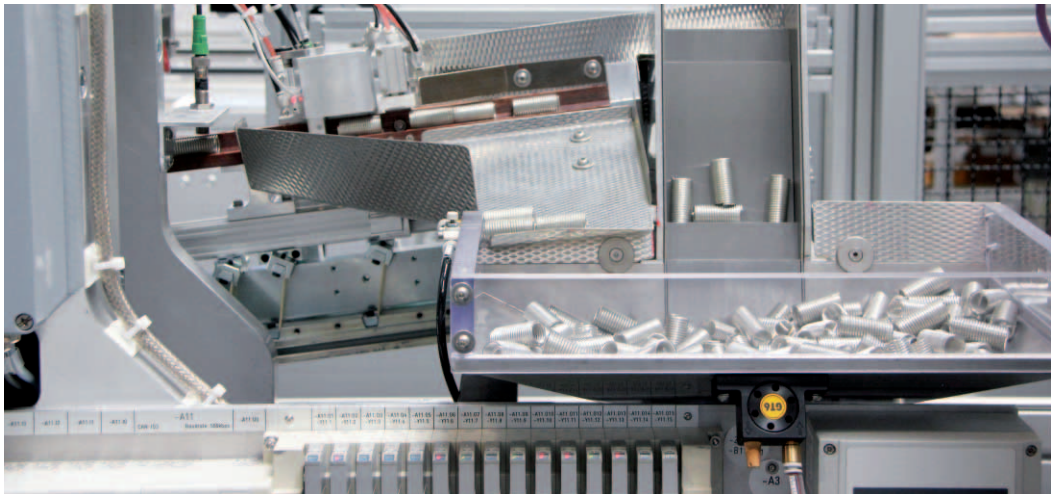
L'outil peut être utilisé à l'aide d'un embout carré. L'outil est livré avec un adaptateur pour une visseuse sans fil.

* 1 N/mm² = 1 MPa

HELICOIL® automation

Les filets rapportés HELICOIL® Smart peuvent se poser en automatique sur ligne intégrée ou sur poste de reprise. C'est pourquoi nous proposons des modules pour des processus d'intégration automatiques ainsi que des systèmes complets.





BÖLLHOFF

Et partout dans le monde un partenaire fort – 39 sites dans 24 pays.

Böllhoff Group
Vous pouvez identifier votre interlocuteur local en ligne sur le site **www.boellhoff.com**
ou nous contacter à l'adresse **fasteningtechnology@boellhoff.com**

0155/19-V2-FR (WBH)

Sous réserve de toute modification technique.
Reproduction même partielle, sur autorisation exclusivement.
Droits d'auteur à respecter conformément à la norme ISO 16016.