

**HeliCoil[®] plus**

Les filets rapportés nouvelle génération :
la technologie de taraudage à haute résistance
Simple, rapide, résistant

- Système métrique
- Système pouce

BÖLLHOFF



Böllhoff : un partenaire compétent, une industrie en pleine innovation

Grâce à notre politique de développement et de diversification, nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients. Ce dialogue nous permet de disposer de produits compétitifs et d'avoir une bonne approche du marché. Nous effectuons des offres de prestations par domaine d'activités et par groupes cibles. Ainsi chaque utilisateur, quelque soit sa branche, trouve un interlocuteur compétent à ses côtés.

- Industrie automobile, aérospatiale et aéronautique
- Machines et équipements
- Electronique, tôle, matière synthétique
- Travaux en sous-sol et immeubles



Böllhoff : un savoir-faire innovant et reconnu au niveau international dans les techniques d'assemblage, un groupe possédant ses propres ateliers de production

Le savoir-faire de Böllhoff s'exprime au travers de sa propre fabrication, des conseils techniques quant aux applications possibles et au travers d'un service tourné vers le client.

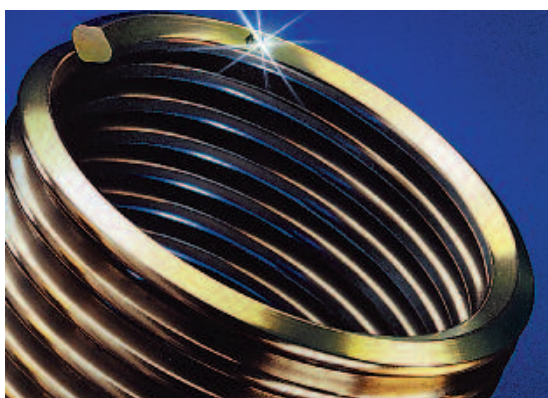
Il faut ajouter à cela un réseau de distribution international très performant, traitant quelques 60 000 articles certifiés Qualité. Böllhoff, votre partenaire pour une prestation complète.



La fabrication du filet rapporté HELICOIL® plus

Nous fabriquons les filets rapportés HELICOIL® plus free running et SCREWLOCK® sur des machines spéciales. Les fils laminés en section losange servent à la fabrication de tous les HELICOIL® : ils sont fabriqués aussi bien en mètres qu'en pouces.

La gamme s'étend de M 2 jusqu'à M 160x6.



HELICOIL® plus, l'authentique. Il porte un poinçonnage en forme de diamant. Marque de Qualité depuis 1956 !

Posé des millions de fois depuis plusieurs décennies, il a permis de résoudre des problèmes simples comme la réparation d'un filet, mais il a aussi permis d'accroître la résistance des matériaux tendres.

Pour la fiabilité et la précision, il n'y a pas d'autre alternative.

Il existe dans tous les pays industrialisés un service et des sources d'approvisionnement pour l'HELICOIL®, technologie sous licence dans le monde entier.

Sommaire

Technique de renforcement des taraudages

Principe	4
Une qualité reconnue	4
Les variantes	5
Les applications	6
Les avantages	6
Exemples d'applications	9
Matières / Filetages proposés	11
Règles de choix et de conception	12

HELICOIL® plus système métrique

Données techniques sur les filets rapportés pas métrique	13
HELICOIL® plus STRIPFEED® sur bande plastique et dispositif de pose "pick and place"	19

Préparation des supports

Pose des filets rapportés	21
Gamme de tarauds machines ou manuels	22
Tolérances des taraudages	23
Tarauds manuels	24
Tarauds à perçage combiné	26
Tarauds machines	28
Tampons de contrôle des taraudages HELICOIL® plus	32

Pose des filets rapportés HELICOIL® plus

Outils de pose manuels, appareils électriques avec et sans batterie	34
Appareils de pose pneumatiques	38
Equipements de pose automatique et semi-automatique	42
Rupteurs et extracteurs	44
Coffrets de réparation et assortiments	46
Ecrous HELICOIL® SCREWLOCK®	47

HELICOIL® tangfree

Données techniques	50
Equipements de pose	51

HELICOIL® plus système poucique

Données techniques sur les filets rapportés pas poucique	53
HELICOIL® plus STRIPFEED® sur bande plastique et dispositif de pose "pick and place"	20

HELICOIL® plus : technique de renforcement des taraudages

Principe

Grâce aux filets rapportés, on obtient des taraudages très résistants dans des matériaux tendres. Depuis 40 ans environ, ils ont fait leur preuve dans l'industrie. Ces filets rapportés, dont la qualité n'est plus à démontrer, sont réalisés dans des matériaux inoxydables à partir d'un fil laminé en section losange. L'entraîneur, servant à la mise en place du filet, est rompu après pose si la vis en place dépasse la longueur du filet HELICOIL® plus.

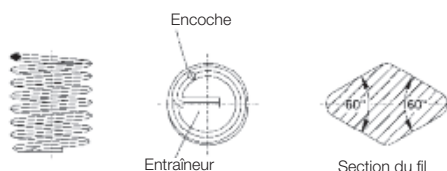


HELICOIL® plus, c'est le nom que porte la dernière génération de filets rapportés.

La forme optimisée du filet rapporté HELICOIL® plus a nettement simplifié la pose. En effet, l'implantation et le vissage de l'HELICOIL® plus s'apparentent à ceux d'une vis. Une broche de pose, dont les dimensions correspondent à celle d'une vis, suffit au vissage. Toutefois, les appareils existants pour la pose des filets rapportés ancienne génération peuvent être utilisés.



HELICOIL® plus gamme standard (Inox)



R_m	= Résistance à la traction : 1400 N/mm ² minimum
HV	= Dureté Vickers 425 HV 0,2 minimum
R_z	= Rugosité environ 2,5 μ m
μG	= Coefficient de frottement réduit, entraîne une augmentation de la force d'assemblage
T_t	= Diminution de la contrainte de torsion lors du vissage

Une qualité reconnue

Les filets rapportés HELICOIL® plus se caractérisent par une grande résistance à l'usure, par un frottement réduit dans des tolérances serrées et présentent des propriétés telles que la résistance à la chaleur ou à la corrosion.

Grâce à la technique de renforcement des taraudages par l'HELICOIL® plus, on améliore la résistance des taraudages.

HELICOIL® plus : technique de renforcement des taraudages

Les variantes

Il existe deux types de filets rapportés HELICOIL® plus : HELICOIL® plus type free running et l'HELICOIL® plus type SCREWLOCK®. Ces filets se posent simplement à l'aide d'une broche : il n'y a plus besoin de nez de pose. La simplification de la mise en place représente un gain de temps de 20% par rapport au procédé antérieur.

■ HELICOIL® plus free running

Le filet rapporté est réalisé à partir d'un fil laminé en section losange. On obtient ainsi 2 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 6H (NFE03051) ; pour des exigences particulières, un taraudage de classe 4H peut être obtenu.

Afin d'en faciliter l'identification, l'HELICOIL® plus free running est coloré en vert.

Afin de reconnaître sans hésitation un filet rapporté HELICOIL® plus free running Böllhoff, un label de qualité a été apposé sur la dernière spire du filet : il s'agit d'un poinçonnage en forme de diamant.



■ HELICOIL® plus SCREWLOCK®

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.

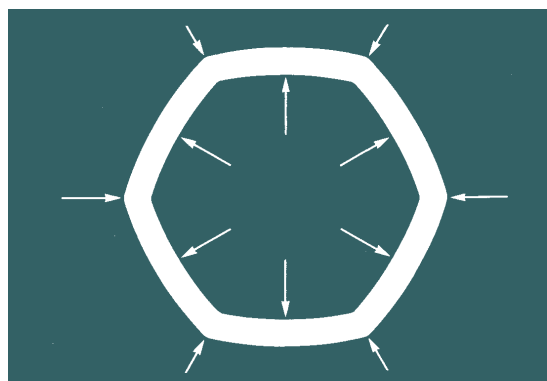
Le couple de serrage et le couple de freinage obtenus avec des filets HELICOIL® plus sont conformes aux normes ISO 2320 et DIN 267, partie 15, ou peuvent également être adaptés au cas par cas.

Pour les valeurs indicatives relatives au couple de serrage et au couple de freinage, se référer au tableau page 8.

Les filets rapportés HELICOIL® plus SCREWLOCK® sont reconnaissables à leur couleur rouge et portent une marque en forme de diamant. Nous vous préconisons d'utiliser des vis de résistance mécanique d'au minimum 800 N/mm² (acier classe 8.8).

Lors de l'utilisation de vis inoxydables essentiellement, il est nécessaire de prévoir une interface (nous consulter).

Le couple de serrage à appliquer est identique à celui appliqué pour l'HELICOIL® plus free running.



HELICOIL® plus : technique de renforcement des taraudages

Les applications

L'HELICOIL® plus garantit un taraudage extrêmement résistant, en transmettant les forces qui s'exercent sur l'ensemble des flancs de la vis au taraudage. Un système d'une haute fiabilité, pour lequel les droits de protection allemands et internationaux ont été revendiqués et qui est disponible dans le monde entier. La fabrication de l'HELICOIL® plus répond aux mêmes exigences de qualité et aux mêmes spécifications dans le monde entier et est, de ce fait, une garantie de qualité dans le domaine des filets rapportés. Il est à l'origine des normes nationales dans des domaines tels que l'aéronautique, le militaire, ainsi que des normes internes établies par des grands utilisateurs.

■ Élément de construction

Pour le renforcement de taraudages dans des matériaux à résistance réduite (aluminium, alliages à base d'aluminium ou de magnésium), HELICOIL® plus devient incontournable.

Les secteurs de l'industrie concernés sont : la construction mécanique et le bâtiment, l'automobile, l'équipement médical et électronique ainsi que l'aérospatiale et l'aéronautique. Le renforcement du taraudage permet d'éliminer l'usure du taraudage même pour une utilisation fréquente.

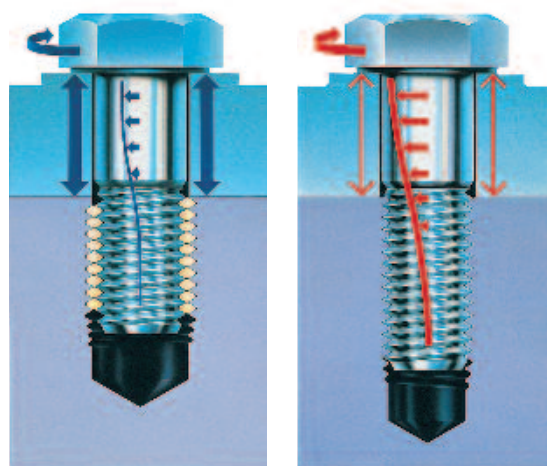
■ Réparation des taraudages usés et remise en état du filet

Les filets rapportés HELICOIL® plus sont indispensables pour une remise en état économique et durable des taraudages endommagés ou usés.

Les avantages

■ Résistance à l'usure

L'HELICOIL® plus 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.



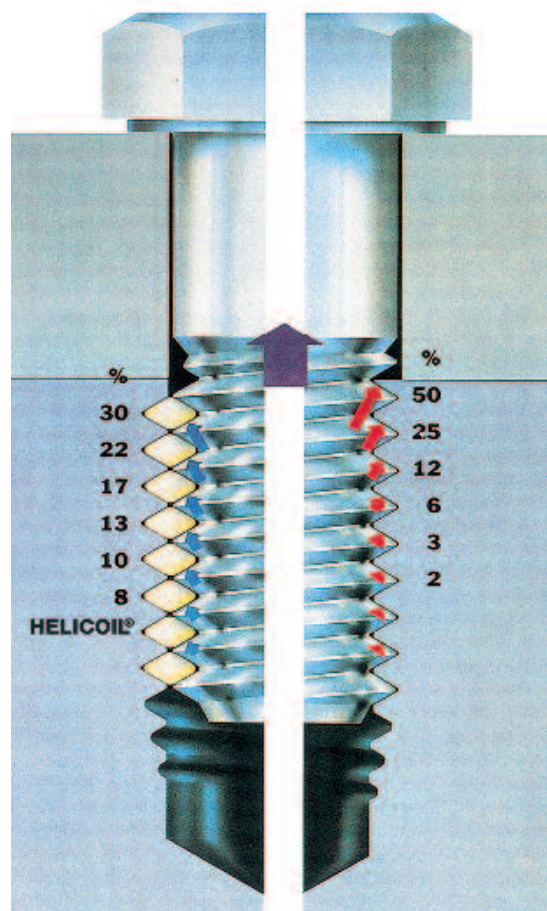
HELICOIL® plus : technique de renforcement des taraudages

Les avantages

■ Répartition régulière des contraintes

La grande élasticité du filet HELICOIL® plus 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.



■ Résistance aux ambiances corrosives et aux facteurs thermiques

Grâce à ses caractéristiques inoxydables, HELICOIL® plus forme un joint de corrosion entre le support et la vis. Il permet ainsi la dévissabilité, ce quelques soient les conditions de corrosion atmosphérique ou thermique. Pour des hautes températures (>400°C), l'HELICOIL® plus est disponible en alliage base Nickel. HELICOIL® plus 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® plus, hors standard, en alliage d'aluminium qui exclut tout phénomène de corrosion pouvant survenir par contact.



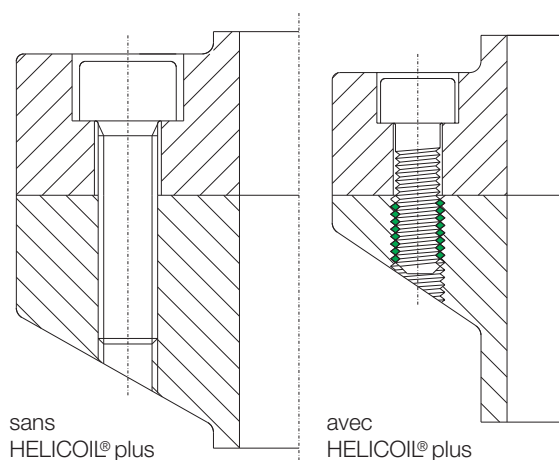
HELICOIL® plus : technique de renforcement des taraudages

Les avantages

■ Liberté de construction

Le filet rapporté HELICOIL® plus laisse le constructeur entièrement libre du choix des matériaux et de la résistance de ceux-ci. Grâce à son principe de renforcement du taraudage, HELICOIL® plus répond à la tendance actuelle, qui favorise les matériaux tendres (par exemple en magnésium) et le gain de poids. Il offre, pour un espace requis inférieur, une plus grande capacité de charge.

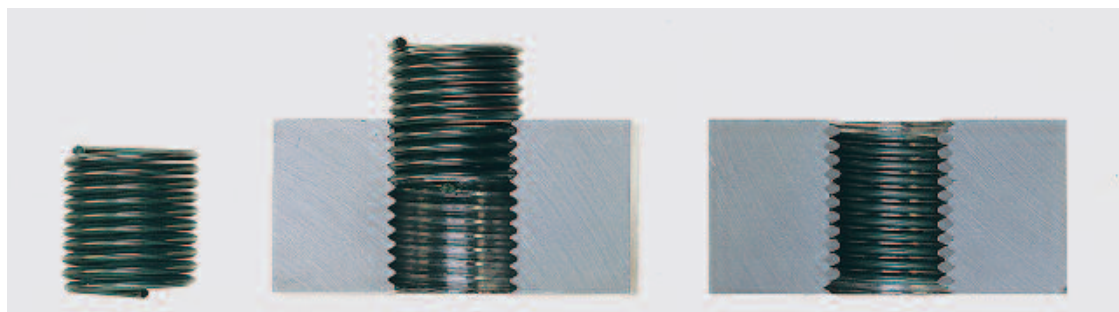
HELICOIL® plus contribue fondamentalement à une réduction des coûts par la diminution des points d'ancrage et la réduction de la longueur de la vis. Il permet une économie de matière, une diminution de l'encombrement et du poids pour un degré d'exigences similaire voire supérieur.



■ Adhérence

Le diamètre extérieur du filet rapporté l'HELICOIL® plus 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.



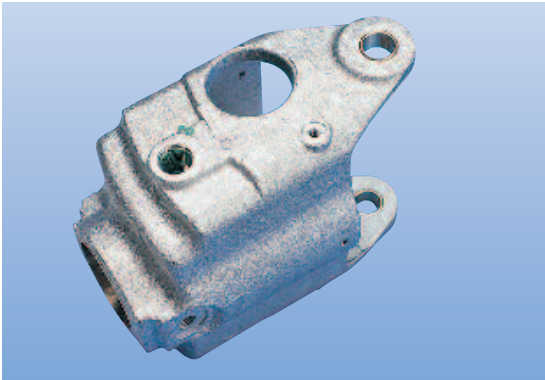
Freinage des vis par les HELICOIL® plus SCREWLOCK®

La technique de la spire déformée de l'HELICOIL® plus SCREWLOCK® assure un freinage important qui s'oppose à tout risque de dévissage intempestif de la vis (chocs thermiques ou vibratoires). Un ajout supplémentaire pour assurer l'antidévissage comme les rondelles, les goupilles, les fils-freins n'est plus nécessaire. Ainsi cela réduit les coûts et facilite le montage.

Valeurs approximatives du couple de freinage selon ISO 2320 (en Nm)
valables en pas fin ou normal pour une vis de classe 8,8

Filetage	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20
Couple de serrage	1,0	2,5	5,0	8,6	21,0	42,0	76,0	121,0	189,0	261,0	370,0
1 ^{er} vissage, maxi.	0,43	0,90	1,60	3,00	6,00	10,5	15,5	24,0	32,0	42,0	54,0
1 ^{er} dévissage, mini.	0,12	0,18	0,29	0,45	0,85	1,5	2,3	3,3	4,5	6,0	7,5
5 ^e dévissage, mini.	0,08	0,12	0,20	0,30	0,60	1,0	1,6	2,3	3,0	4,2	5,3

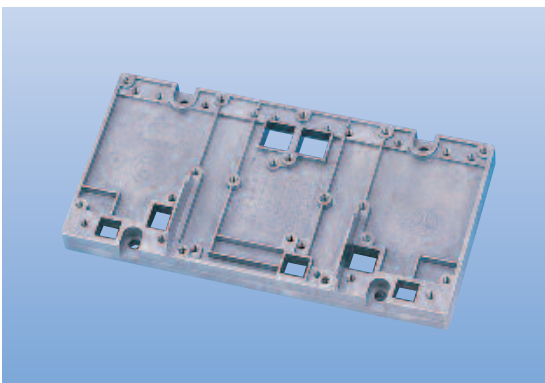
Exemples d'applications de filets rapportés **HELICOIL® plus**



Automobile, aéronautique et spatial

Boîtier de direction
en aluminium
HELICOIL® plus
M 14 x 1,5 x 14
free running

- Carters de transmission en alliage de magnésium
- Renforcement de taraudage pour bouchons de vidange
- Collecteurs de gaz d'échappement
- Fixations sur satellites
- Groupes propulseurs d'avions
- Fixations soumises à démontages fréquents
- Maintenance et réparation



Appareils électriques, électroniques et pneumatiques

Support de composants
électroniques
en fonte d'aluminium

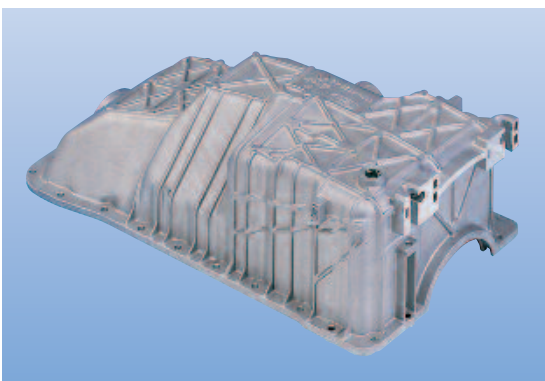
- Lampes
- Outils électriques
- Marteaux-piqueurs



Machines et équipements

Console de machine-outil
matière : G-AlSi9 Mg
HELICOIL® plus
M 8 x 12 free running

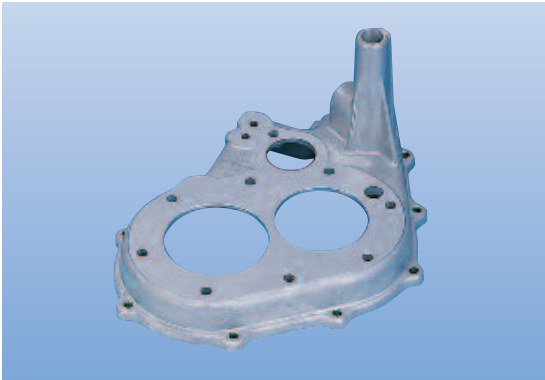
- Rotatives d'imprimerie
- Fours
- Filetages pour vis d'ajustage et de réglage
- Fixations soumises à démontages fréquents
- Maintenance et réparation



Autres exemples d'applications

Taraudage de vidange d'huile
sur un carter en aluminium pour
voiture particulière
Renforcement avec
HELICOIL® plus
M 14 x 1,5 x 14 free running

Autres exemples d'applications de filets rapportés **HELICOIL® plus**



Couvercle de boîte de vitesses
d'une voiture particulière
HELICOIL® plus
M 6 x 6 free running



Garniture d'un toit ouvrant
de voiture
Fonderie en aluminium avec
HELICOIL® plus
M 6 x 6 SCREWLOCK®



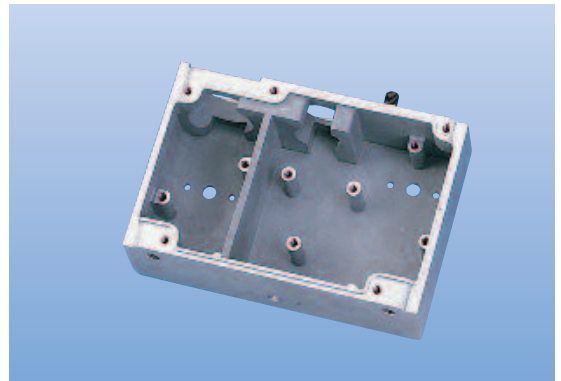
Flasque de carter
en aluminium
HELICOIL® plus
M 5 x 10 SCREWLOCK®



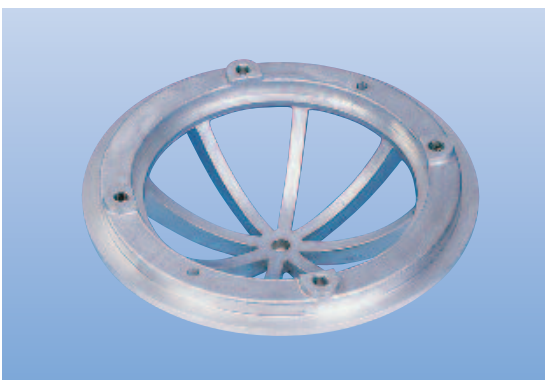
Boîte de vitesses
d'une affûteuse d'angles
en aluminium
HELICOIL® plus
M 10 x 15 SCREWLOCK®
et HELICOIL® plus
M 6 x 12 free running



Flasque de moteur d'un
broyeur en aluminium pour le
jardinage
Sécurité contre le dévissage
assuré par HELICOIL® plus
SCREWLOCK® M 8 x 12



Boîtier en aluminium pour
composants électroniques
HELICOIL® plus SCREWLOCK®



Protection de lampes encas-
trées au sol
Matière : fonte d'aluminium
HELICOIL® plus
M 8 x 12 free running



Ecrous pour applications en
haute température
Filets HELICOIL® plus en Inconel
argenté et écrous avec
HELICOIL® plus SCREWLOCK®

Possibilités techniques avec l'HELICOIL® plus

Les matières

Matière du filet ^①	Tenue en température	Résistance à la traction en ambiance tempérée	Traitements de surface livrables ^②	Exemples
Acier inoxydable X5 CrNi 18 10 A2	425°C en pointe 315°C en continu	1400 N/mm ²	– sans revêtement – lubrifiant sec – argentage	– applications classiques pour toutes matières de support et classes de vis ^③ – tous produits en aluminium alliages d'aluminium ou magnésium ^④
Acier inoxydable X6 CrNiMoTi 17 12 2 ^④ A4	425°C en pointe 315°C en continu	1400 N/mm ²		– amélioration de la tenue en corrosion – vis inox à forte teneur en CrNi ^③ – vissage avec frottement réduit – tous produits en eau de mer et eau chlorée
Bronze CuSN 6	300°C en pointe 250°C en continu	1000 N/mm ²	– sans revêtement – cadmiage	– supports en Cu – vis inox au CrNi – vissage de réglage
Superaliage NiCr 15 Fe 7 TiAl ^② Inconel X 750	750°C en pointe 550°C en continu	1150 N/mm ²	– sans revêtement – argentage	– contraintes thermiques et tenue en corrosion – aéronautique – propulseurs d'avion – turbocompresseur
Superaliage NiCr 20 Co 18 Ti Nimonic 90	900°C en pointe 600°C en continu			
Aluminium spécial (série 7000) AlZnMgCu 1,5 ^④	170°C en pointe 150°C en continu	500 N/mm ²	– anodisé dur – lubrifiant sec	– pièces en magnésium – automobile – produits en matériaux légers

- ① Autres matières ou traitements de surface sur demande
 ② Pour les applications en alliages de magnésium en milieu extérieur des précautions supplémentaires seront prises
 ③ Avec des vis inox au CrNi un revêtement ou un lubrifiant approprié est conseillé
 ④ Sur demande

Types de filetages proposés

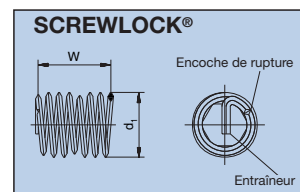
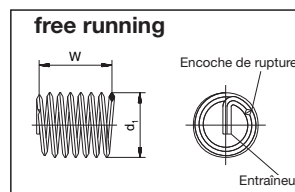
Filetage	HELICOIL® plus free running		HELICOIL® plus SCREWLOCK®		Page
	Diamètre nominal	Longueur nominale	Diamètre nominal	Longueur nominale	
Métrique ISO pas normaux	M 2 à M 68	0,5 d à 3 d	M 2,5 à M 39	0,75 d à 3 d ^⑤	11-17
Métrique ISO pas fins	M 8 x 1 à M 160 x 6	0,5 d à 3 d	M 8 x 1 à M 64 x 4	0,75 d à 3 d	
Gaz ISO 228/1 BSP (British Standard Pipe)	G ½ à G 1 ½ ⅛" à 1 ½"	1 d à 2,5 d	–	–	52-53
Pas normal américain UNC/UNJC (Unified National Coarse)	2-56 à 1 ½"-6	1 d à 2,5 d	2-56 à ¾"-16	1 d à 2,5 d	
Pas fin américain UNF/UNJF (United National Fine)	3-56 à 1 ½"-12	1 d à 2,5 d	3-56 à ¾"-16	1 d à 2,5 d	
Pas normal britannique BSW (British Standard Withworth)	⅛" à 1 ½"	1 d à 2,5 d	⅛" à ¼"	1 d à 3 d	
Pas fin britannique BSF (British Standard Fine)	⅜" à 1 ½"	1 d à 2,5 d	⅜" à ¼"	1 d à 2,5 d	
B.A. (British Association)	0BA à 6BA	1 d à 2,5 d	0BA 2BA 4BA 6BA	1 d à 2,5 d	

⑤ selon diamètre.

Les filets rapportés HELICOIL® plus répondent aux normes suivantes :

DIN 8140, DIN 65536,
LN 9039, LN 9499
Autres normes sur demande

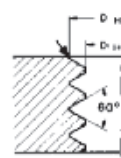
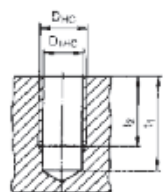
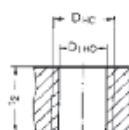
Filets rapportés HELICOIL® plus



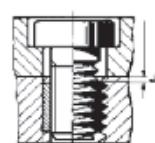
Les cotes de contrôle des filets rapportés avant montage sont W et d_1 .

La longueur n'est mesurable qu'après montage.

Taraudage recevant l'HELICOIL® plus



Montage



Entraîneur non rompu

- d = diamètre nominal du filet rapporté
- P = pas du filet
- d_1 = 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
- t_1 = profondeur minimale de perçage
- t_2 = longueur nominale du filet rapporté et profondeur minimale du taraudage
- t_3 = profondeur maximale d'implantation de vis (entraîneur non rompu)
- t_5 = profondeur d'implantation du filet par rapport à la surface de la pièce = $0,25 P$ à $0,75 P$.

■ Concernant les pas pouciques, les dimensions possibles de filets HELICOIL® plus type SCREWLOCK® sont les références colorées en bleu dans le tableau. Pour le N° article, remplacer le chiffre 0 (4^{ème} position du N° du HELICOIL® free running), par 2.

■ Lors de l'utilisation en série d'un filet rapporté HELICOIL® plus, nous recommandons d'ajouter au moins une fois le pas aux cotes t_1 et t_2 .

① la matière ou le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article :

Exemple :

0 = X 5 CrNi 18 10
 1 = CuSn 6
 2 = Nimonic 90, argenté*
 3 = X 6 CrNiMoTi 17 12 2
 4 = Inconel X 750, argenté*
 5 = Inconel X 750, non argenté
 6 = X 5 CrNi 18 10 cadmié jaune
 7 = X 5 CrNi 18 10 sur bande plastique**
 8 = CuSn 6 sur bande plastique**
 Pour d'autres matières, nous consulter

4130 002 0005

* Utiliser un appareil spécial : nous consulter

** voir p. 19

Toutes dimensions en mm. Sous réserve de modifications ultérieures

Règles de choix et de conception

Détermination de la longueur nominale du filet rapporté

Le tableau ci-dessous permet de définir la longueur minimale de l'HELICOIL® plus 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								
R _m (N/mm)*	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

* Résistance à la traction du matériau récepteur.

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.

Pour des assemblages soumis à température, il faudra tenir compte de l'évolution de résistance du matériau récepteur.

Épaisseurs de paroi

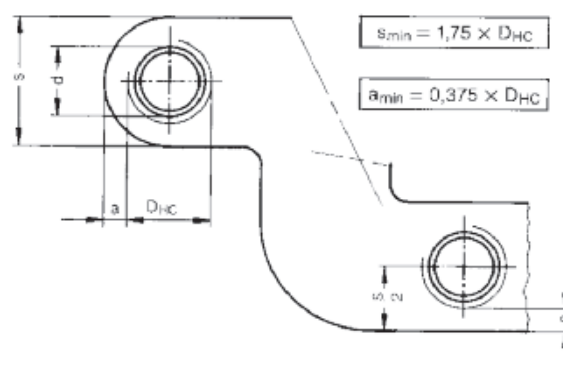
Le calcul de l'épaisseur de paroi dépend souvent des encombrements, mais conditionne la résistance de la pièce et la longueur de vissage.

Les formules ci-contre 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

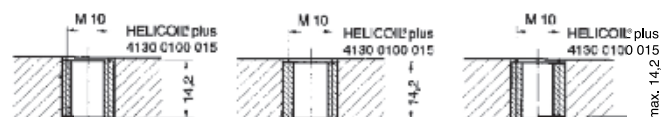
D_{HC} = diamètre extérieur de taraudage

a = épaisseur de paroi

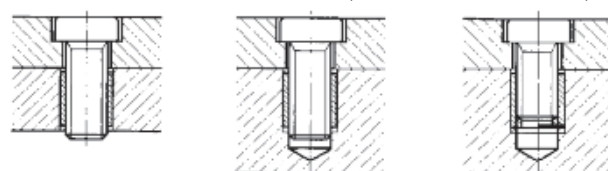


Représentation symbolique sur un exemple M 10 x 15 :

Filet HELICOIL® plus implanté



Assemblage avec vis dans filet HELICOIL® plus implanté



Les fichiers CAD des filets HELICOIL® sont téléchargeables sur notre site internet www.bollhoff.com/fr

Filets rapportés **HELICOIL®** plus pas métrique

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} max. min.	B	t ₁ min.	t ₃ max.	D _{HC} min.	N° article free running®	N° article SCREWLOCK®
00x d	mm											
M 2	0,40	1,0 d	2,0	2,9	2,6 2,8	2,18 2,09	2,1	4,3	1,8	2,52	4130 002 0002	Nous consulter
		1,5 d	3,0	4,9				5,3	2,8		4130 002 0003	
		2,0 d	4,0	6,9				6,3	3,8		4130 002 0004	
		2,5 d	5,0	8,9				7,3	4,8		4130 002 0005	
		3,0 d	6,0	10,9				8,3	5,8		4130 002 0006	
M 2,5	0,45	1,0 d	2,5	3,5	3,3 3,5	2,70 2,60	2,6	5,1	2,3	3,08	4130 025 0025	4132 025 0025
		1,5 d	3,75	5,9				6,35	3,5		4130 025 0375	4132 025 0375
		2,0 d	5,0	8,1				7,6	4,8		4130 025 0005	4132 025 0005
		2,5 d	6,25	10,5				8,85	6,0		4130 025 0625	4132 025 0625
		3,0 d	7,5	12,9				10,1	7,3		4130 025 0075	4132 025 0075
M 3	0,5	1,0 d	3,0	3,9	3,8 4,0	3,22 3,11	3,2	5,8	2,7	3,65	4130 003 0003	4132 003 0003
		1,5 d	4,5	6,3				7,3	4,2		4130 003 0045	4132 003 0045
		2,0 d	6,0	8,7				8,8	5,7		4130 003 0006	4132 003 0006
		2,5 d	7,5	11,1				10,3	7,2		4130 003 0075	4132 003 0075
		3,0 d	9,0	13,5				11,8	8,7		4130 003 0009	4132 003 0009
M 3,5	0,6	1,0 d	3,5	3,7	4,55 4,75	3,76 3,63	3,7	6,9	3,2	4,28	4130 035 0035	4132 035 0035
		1,5 d	5,25	6,3				8,65	5,0		4130 035 0053	4132 035 0053
		2,0 d	7,0	8,7				10,4	6,7		4130 035 0007	4132 035 0007
		2,5 d	8,75	11,2				12,15	8,5		4130 035 0875	4132 035 0875
		3,0 d	10,5	13,3				13,9	10,2		4130 035 0105	4132 035 0105
M 4	0,7	1,0 d	4,0	3,7	5,05 5,25	4,29 4,15	4,2	7,8	3,6	4,91	4130 004 0004	4132 004 0004
		1,5 d	6,0	6,1				9,8	5,6		4130 004 0006	4132 004 0006
		2 d	8,0	8,4				11,8	7,6		4130 004 0008	4132 004 0008
		2,5 d	10,0	10,9				13,8	9,6		4130 004 0010	4132 004 0010
		3,0 d	12,0	13,2				15,8	11,6		4130 004 0012	4132 004 0012
M 5	0,8	1,0 d	5,0	4,3	6,35 6,6	5,33 5,17	5,2	9,2	4,6	6,04	4130 005 0005	4132 005 0005
		1,5 d	7,5	6,9				11,7	7,1		4130 005 0075	4132 005 0075
		2,0 d	10,0	9,7				14,2	9,6		4130 005 0010	4132 005 0010
		2,5 d	12,5	12,3				16,7	12,1		4130 005 0125	4132 005 0125
		3,0 d	15,0	14,8				19,2	14,6		4130 005 0015	4132 005 0015
M 6	1,0	1,0 d	6,0	4,2	7,6 7,85	6,41 6,22	6,3	11,1	5,5	7,30	4130 006 0006	4132 006 0006
		1,5 d	9,0	6,9				14,1	8,5		4130 006 0009	4132 006 0009
		2,0 d	12,0	9,6				17,1	11,5		4130 006 0012	4132 006 0012
		2,5 d	15,0	12,3				20,1	14,5		4130 006 0015	4132 006 0015
		3,0 d	18,0	14,6				23,1	17,5		4130 006 0018	4132 006 0018
M 7	1,0	1,0 d	7,0	5,3	8,65 8,9	7,41 7,22	7,3	12,1	6,5	8,30	4130 007 0007	4132 007 0007
		1,5 d	10,5	8,2				15,6	10,0		4130 007 0105	4132 007 0105
		2,0 d	14,0	11,1				19,1	13,5		4130 007 0014	4132 007 0014
		2,5 d	17,5	14,3				22,6	17,0		4130 007 0175	4132 007 0175
		3,0 d	21,0	17,4				26,1	20,5		4130 007 0021	4132 007 0021
M 8	1,25	1,0 d	8,0	4,7	9,85 10,1	8,48 8,27	8,4	14,2	7,4	9,62	4130 008 0008	4132 008 0008
		1,5 d	12,0	7,4				18,2	11,4		4130 008 0012	4132 008 0012
		2,0 d	16,0	10,6				22,2	15,4		4130 008 0016	4132 008 0016
		2,5 d	20,0	13,5				26,2	19,4		4130 008 0020	4132 008 0020
		3,0 d	24,0	16,4				30,2	23,4		4130 008 0024	4132 008 0024
M 8 x 1	1,0	1,0 d	8,0	6,1	9,85 10,1	8,41 8,22	8,3	13,1	7,5	9,30	4130 008 3008	4132 008 3008
		1,5 d	12,0	9,5				17,1	11,5		4130 008 3012	4132 008 3012
		2,0 d	16,0	12,9				21,1	15,5		4130 008 3016	4132 008 3016
		2,5 d	20,0	16,5				25,1	19,5		4130 008 3020	4132 008 3020
		3,0 d	24,0	19,9				29,1	23,5		4130 008 3024	4132 008 3024

① La matière et le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article (voir page 12a).

* Des longueurs intermédiaires sont réalisables.

Filets rapportés **HELICOIL®** plus pas métrique

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} max. min.	B	t ₁ min.	t ₃ max.	D _{HC} min.	N° article free running®	N° article SCREWLOCK®
		00x d	mm									
M 9	1,25	1,0 d	9,0	5,3	10,85 11,1	9,48 9,27	9,4	15,2	8,4	10,62	4130 009 0009	Nous consulter
		1,5 d	13,5	8,6				19,7	12,9		4130 009 0135	
		2,0 d	18,0	11,9				24,2	17,4		4130 009 0018	
		2,5 d	22,5	15,3				28,7	21,9		4130 009 0225	
		3,0 d	27,0	18,1				33,2	26,4		4130 009 0027	
M 10	1,5	1,0 d	10,0	5,0	12,1 12,5	10,56 10,32	10,50	17,3	9,2	11,95	4130 010 0010	4132 010 0010
		1,5 d	15,0	8,1				22,3	14,2		4130 010 0015	4132 010 0015
		2,0 d	20,0	11,2				27,3	19,2		4130 010 0020	4132 010 0020
		2,5 d	25,0	14,2				32,3	24,2		4130 010 0025	4132 010 0025
		3,0 d	30,0	17,2				37,3	29,2		4130 010 0030	4132 010 0030
M 10 x 1	1,0	1,0 d	10,0	7,6	12,1 12,5	10,41 10,22	10,25	15,1	9,5	11,30	4130 010 3010	4132 010 3010
		1,5 d	15,0	12,1				20,1	14,5		4130 010 3015	4132 010 3015
		2,0 d	20,0	16,3				25,1	19,5		4130 010 3020	4132 010 3020
		2,5 d	25,0	20,7				30,1	24,5		4130 010 3025	4132 010 3025
		3,0 d	30,0	25,0				35,1	29,5		4130 010 3030	4132 010 3030
M 10 x 1,25	1,25	1,0 d	10,0	6,0	12,1 12,5	10,48 10,27	10,40	16,2	9,4	11,62	4130 010 9010	4132 010 9010
		1,5 d	15,0	9,7				21,2	14,4		4130 010 9015	4132 010 9015
		2,0 d	20,0	13,1				26,2	19,4		4130 010 9020	4132 010 9020
		2,5 d	25,0	16,9				31,2	24,4		4130 010 9025	4132 010 9025
		3,0 d	30,0	20,1				36,2	29,4		4130 010 9030	4132 010 9030
M 11	1,5	1,0 d	11,0	5,6	13,1 13,5	11,56 11,33	11,50	18,3	10,2	12,95	4130 011 0011	Nous consulter
		1,5 d	16,5	9,0				23,8	15,7		4130 011 0165	
		2,0 d	22,0	12,3				29,3	21,2		4130 011 0022	
		2,5 d	27,5	15,7				34,8	26,7		4130 011 0275	
		3,0 d	33,0	18,9				40,3	32,2		4130 011 0033	
M 12	1,75	1,0 d	12,0	5,2	14,4 14,8	12,64 12,38	12,50	20,3	11,1	14,27	4130 012 0012	4132 012 0012
		1,5 d	18,0	8,4				26,3	17,1		4130 012 0018	4132 012 0018
		2,0 d	24,0	11,7				32,3	23,1		4130 012 0024	4132 012 0024
		2,5 d	30,0	14,7				38,3	29,1		4130 012 0030	4132 012 0030
		3,0 d	36,0	18,0				44,3	35,1		4130 012 0036	4132 012 0036
M 12 x 1	1,0	1,0 d	12,0	9,3	14,4 14,8	12,41 12,22	12,25	17,1	11,5	13,30	4130 012 3012	Nous consulter
		1,5 d	18,0	14,5				23,1	17,5		4130 012 3018	
		2,0 d	24,0	19,5				29,1	23,5		4130 012 3024	
		2,5 d	30,0	24,8				35,1	29,5		4130 012 3030	
		3,0 d	36,0	30,0				41,1	35,5		4130 012 3036	
M 12 x 1,25	1,25	1,0 d	12,0	7,4	14,4 14,8	12,48 12,27	12,25	18,2	11,4	13,62	4130 012 9012	4132 012 9012
		1,5 d	18,0	11,6				24,2	17,4		4130 012 9018	4132 012 9018
		2,0 d	24,0	15,9				30,2	23,4		4130 012 9024	4132 012 9024
		2,5 d	30,0	20,0				36,2	29,4		4130 012 9030	4132 012 9030
		3,0 d	36,0	24,3				42,2	35,4		4130 012 9036	4132 012 9036
M 12 x 1,5	1,5	1,0 d	12,0	6,2	14,4 14,8	12,56 12,32	12,50	19,3	11,2	13,95	4130 012 4012	4132 012 4012
		1,5 d	18,0	9,8				25,3	17,2		4130 012 4018	4132 012 4018
		2,0 d	24,0	13,5				31,3	23,2		4130 012 4024	4132 012 4024
		2,5 d	30,0	17,1				37,3	29,2		4130 012 4030	4132 012 4030
		3,0 d	36,0	20,8				43,3	35,2		4130 012 4036	4132 012 4036

① La matière et le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article (voir page 12a).

* Des longueurs intermédiaires sont réalisables.

Filets rapportés **HELICOIL®** plus pas métrique

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} max. min.	B	t ₁ min.	t ₃ max.	D _{HC} min.	N° article free running®	N° article SCREWLOCK®
		00x d	mm									
M 14	2,0	1,0 d	14,0	5,6	16,8 17,2	14,73 14,43	14,50	23,3	13,0	16,60	4130 014 0014	4132 014 0014
		1,5 d	21,0	8,8				30,3	20,0		4130 014 0021	4132 014 0021
		2,0 d	28,0	12,0				37,3	27,0		4130 014 0028	4132 014 0028
		2,5 d	35,0	15,2				44,3	34,0		4130 014 0035	4132 014 0035
M 14 x 1	1,0	1,0 d	14,0	11,2	16,8 17,2	14,41 14,22	14,25	19,1	13,5	15,30	4130 014 3014	Nous consulter
		1,5 d	21,0	17,2				26,1	20,5		4130 014 3021	
		2,0 d	28,0	23,2				33,1	27,5		4130 014 3028	
		2,5 d	35,0	29,2				40,1	34,5		4130 014 3035	
M 14 x 1,25	1,25	Taraudage bougie	8,4	4,6	16,8 17,2	14,48 14,27	14,25	–	7,8	15,62	4130 014 9084	Nous consulter
			12,4	7,4				–	11,8		4130 014 9124	
			14,4	9,1				–	13,8		4130 014 9144	
			16,4	10,2				–	15,8		4130 014 9164	
M 14 x 1,5	1,5	1,0 d	14,0	7,4	16,8 17,2	14,56 14,38	14,50	21,3	13,2	15,95	4130 014 4014	4132 014 4014
		1,5 d	21,0	11,6				28,3	20,2		4130 014 4021	4132 014 4021
		2,0 d	28,0	15,7				35,3	27,2		4130 014 4028	4132 014 4028
		2,5 d	35,0	19,9				42,3	34,2		4130 014 4035	4132 014 4035
M 16	2,0	1,0 d	16,0	6,5	19,0 19,4	16,73 16,43	16,50	25,3	15,0	18,60	4130 016 0016	4132 016 0016
		1,5 d	24,0	10,1				33,3	23,0		4130 016 0024	4132 016 0024
		2,0 d	32,0	13,8				41,3	31,0		4130 016 0032	4132 016 0032
		2,5 d	40,0	17,5				49,3	39,0		4130 016 0040	4132 016 0040
M 16 x 1,5	1,5	1,0 d	16,0	8,7	19,0 19,4	16,56 16,32	16,50	23,3	15,2	17,95	4130 016 4016	4132 016 4016
		1,5 d	24,0	13,4				31,3	23,2		4130 016 4024	4132 016 4024
		2,0 d	32,0	18,1				39,3	31,2		4130 016 4032	4132 016 4032
		2,5 d	40,0	22,9				47,3	39,2		4130 016 4040	4132 016 4040
M 18	2,5	0,5 d	9,0	2,3	21,5 22,0	18,90 18,54	18,75	20,2	7,7	21,25	4130 018 0009	4132 018 0009
		0,75 d	13,5	3,8				24,7	12,2		4130 018 0135	4132 018 0135
		1,0 d	18,0	5,6				29,2	16,7		4130 018 0018	4132 018 0018
		1,5 d	27,0	9,0				38,2	25,7		4130 018 0027	4132 018 0027
		2,0 d	36,0	12,3				47,2	34,7		4130 018 0036	4132 018 0036
M 18 x 1,5	1,5	0,5 d	9,0	4,2	21,5 22,0	18,56 18,32	18,50	16,3	8,2	19,95	4130 018 4009	4132 018 4009
		0,75 d	13,5	7,0				20,8	12,7		4130 018 4135	4132 018 4135
		1,0 d	18,0	9,5				25,3	17,2		4130 018 4018	4132 018 4018
		1,5 d	27,0	14,9				34,3	26,2		4130 018 4027	4132 018 4027
		2,0 d	36,0	20,2				43,3	35,2		4130 018 4036	4132 018 4036
M 18 x 2	2,0	0,5 d	9,0	3,1	21,5 22,0	18,72 18,43	18,50	18,3	8,0	20,60	4130 018 5009	4132 018 5009
		0,75 d	13,5	5,1				22,8	12,5		4130 018 5135	4132 018 5135
		1,0 d	18,0	7,1				27,3	17,0		4130 018 5018	4132 018 5018
		1,5 d	27,0	11,2				36,3	26,0		4130 018 5027	4132 018 5027
		2,0 d	36,0	15,1				45,3	35,0		4130 018 5036	4132 018 5036

① La matière et le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article (voir page 12a).

* Des longueurs intermédiaires sont réalisables.

Filets rapportés **HELICOIL®** plus pas métrique

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} max. min.	B	t ₁ min.	t ₃ max.	D _{HC} min.	N° article free running®	N° article SCREWLOCK®
00x d	mm											
M 20	2,5	0,5 d	10,0	2,7	23,7 24,2	20,90 20,54	20,75	21,2	8,7	23,25	4130 020 0010	4132 020 0010
		0,75 d	15,0	4,5				26,2	13,7		4130 020 0015	4132 020 0015
		1,0 d	20,0	6,3				31,2	18,7		4130 020 0020	4132 020 0020
		1,5 d	30,0	10,0				41,2	28,7		4130 020 0030	4132 020 0030
		2,0 d	40,0	13,7				51,2	38,7		4130 020 0040	4132 020 0040
M 20 x 1,5	1,5	0,5 d	10,0	4,9	23,7 24,2	20,56 20,32	20,50	17,3	9,2	21,95	4130 020 4010	4132 020 4010
		0,75 d	15,0	7,9				22,3	14,2		4130 020 4015	4132 020 4015
		1,0 d	20,0	10,7				27,3	19,2		4130 020 4020	4132 020 4020
		1,5 d	30,0	16,7				37,3	29,2		4130 020 4030	4132 020 4030
		2,0 d	40,0	22,4				47,3	39,2		4130 020 4040	4132 020 4040
M 20 x 2	2,0	0,5 d	10,0	3,5	23,7 24,2	20,73 20,43	20,50	19,3	9,0	22,60	4130 020 5010	4132 020 5010
		0,75 d	15,0	5,8				24,3	14,0		4130 020 5015	4132 020 5015
		1,0 d	20,0	8,0				29,3	19,0		4130 020 5020	4132 020 5020
		1,5 d	30,0	12,5				39,3	29,0		4130 020 5030	4132 020 5030
		2,0 d	40,0	16,8				49,3	39,0		4130 020 5040	4132 020 5040
M 22	2,5	0,5 d	11,0	3,0	26,3 26,8	22,90 22,54	22,75	22,2	9,7	25,25	4130 022 0011	4132 022 0011
		0,75 d	16,5	5,0				27,7	15,2		4130 022 0165	4132 022 0165
		1,0 d	22,0	6,9				33,2	20,7		4130 022 0022	4132 022 0022
		1,5 d	33,0	10,9				44,2	31,7		4130 022 0033	4132 022 0033
		2,0 d	44,0	15,0				55,2	42,7		4130 022 0044	4132 022 0044
M 22 x 1,5	1,5	0,5 d	11,0	5,5	26,3 26,8	22,56 22,32	22,50	18,3	10,2	23,95	4130 022 4011	Nous consulter
		0,75 d	16,5	8,6				23,8	15,7		4130 022 4165	
		1,0 d	22,0	11,7				29,3	21,2		4130 022 4022	
		1,5 d	33,0	18,1				40,3	32,2		4130 022 4033	
		2,0 d	44,0	24,5				51,3	43,2		4130 022 4044	
M 22 x 2	2,0	0,5 d	11,0	3,9	26,3 26,8	22,73 22,43	22,50	20,3	10,0	24,60	4130 022 5011	4132 022 5011
		0,75 d	16,5	6,4				25,8	15,5		4130 022 5165	4132 022 5165
		1,0 d	22,0	8,7				31,3	21,0		4130 022 5022	4132 022 5022
		1,5 d	33,0	13,6				42,3	32,0		4130 022 5033	4132 022 5033
		2 d	44,0	18,4				53,3	43,0		4130 022 5044	4132 022 5044
M 24	3,0	0,5 d	12,0	2,6	28,6 29,1	25,05 24,65	24,75	25,1	10,5	27,90	4130 024 0012	4132 024 0012
		0,75 d	18,0	4,5				31,1	16,5		4130 024 0018	4132 024 0018
		1,0 d	24,0	6,2				37,1	22,5		4130 024 0024	4132 024 0024
		1,5 d	36,0	10,0				49,1	34,5		4130 024 0036	4132 024 0036
		2,0 d	48,0	14,0				61,1	46,5		4130 024 0048	
M 24 x 1,5	1,5	0,5 d	12,0	6,0	28,6 29,1	24,56 24,33	24,50	19,3	11,2	25,95	4130 024 4012	Nous consulter
		0,75 d	18,0	9,5				25,3	17,2		4130 024 4018	
		1,0 d	24,0	12,9				31,3	23,2		4130 024 4024	
		1,5 d	36,0	19,8				43,3	35,2		4130 024 4036	
		2,0 d	48,0	26,7				55,3	47,2		4130 024 4048	
M 24 x 2	2,0	0,5 d	12,0	4,3	28,6 29,1	24,73 24,43	24,50	21,3	11,0	26,60	4130 024 5012	4132 024 5012
		0,75 d	18,0	7,0				27,3	17,0		4130 024 5018	4132 024 5018
		1,0 d	24,0	9,6				33,3	23,0		4130 024 5024	4132 024 5024
		1,5 d	36,0	15,0				45,3	35,0		4130 024 5036	4132 024 5036
		2,0 d	48,0	20,2				57,3	47,0		4130 024 5048	4132 024 5048

① La matière et le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article (voir page 12a).

* Des longueurs intermédiaires sont réalisables.

Filets rapportés **HELICOIL®** plus pas métrique

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} max. min.	B	t ₁ min.	t ₃ max.	D _{HC} min.	N° article free running®	N° article SCREWLOCK®
		00x d	mm									
M 26 x 1,5	1,5	0,5 d	13,0	6,5	31,0 31,5	26,56 26,33	26,50	20,3	12,2	27,95	4130 026 4013	Nous consulter
		0,75 d	19,5	10,3				26,8	18,7		4130 026 4195	
		1,0 d	26,0	14,0				33,3	25,2		4130 026 4026	
		1,5 d	39,0	21,6				46,3	38,2		4130 026 4039	
		2,0 d	52,0	29,1				59,3	51,2		4130 026 4052	
M 27	3,0	0,5 d	13,5	3,2	32,2 32,7	28,05 27,65	27,75	26,6	12,0	30,90	4130 027 0135	4132 027 0135
		0,75 d	20,3	5,0				33,4	18,8		4130 027 0203	4132 027 0203
		1,0 d	27,0	7,1				40,1	25,5		4130 027 0027	4132 027 0027
		1,5 d	40,5	11,4				53,6	39,0		4130 027 0405	4132 027 0405
		2,0 d	54,0	15,4				67,1	52,5		4130 027 0054	4132 027 0054
M 27 x 1,5	1,5	0,5 d	13,5	6,7	32,2 32,7	27,56 27,33	27,50	20,8	12,7	28,95	4130 027 4135	Nous consulter
		0,75 d	20,3	10,7				27,6	19,5		4130 027 4203	
		1,0 d	27,0	14,6				34,3	26,2		4130 027 4027	
		1,5 d	40,5	22,6				47,8	39,7		4130 027 4405	
		2,0 d	54,0	30,0				61,3	53,2		4130 027 4054	
M 27 x 2	2,0	0,5 d	13,5	5,1	32,2 32,7	27,73 27,43	27,50	22,8	12,5	29,60	4130 027 5135	Nous consulter
		0,75 d	20,3	7,9				29,6	19,3		4130 027 5203	
		1,0 d	27,0	10,8				36,3	26,0		4130 027 5027	
		1,5 d	40,5	16,8				49,8	39,5		4130 027 5405	
		2,0 d	54,0	22,6				63,3	53,0		4130 027 5054	
M 28 x 1,5	1,5	0,5 d	14,0	7,1	33,1 33,6	28,56 28,33	28,50	21,3	13,2	29,95	4130 028 4014	Nous consulter
		0,75 d	21,0	11,1				28,3	20,2		4130 028 4021	
		1,0 d	28,0	15,2				35,3	27,2		4130 028 4028	
		1,5 d	42,0	23,3				49,3	41,2		4130 028 4042	
		2,0 d	56,0	31,4				63,3	55,2		4130 028 4056	
M 30	3,5	0,5 d	15,0	3,0	35,2 35,7	31,21 30,76	31,00	30,2	13,2	34,55	4130 030 0015	4132 030 0015
		0,75 d	22,5	4,9				37,7	20,7		4130 030 0225	4132 030 0225
		1,0 d	30,0	7,0				45,2	28,2		4130 030 0030	4132 030 0030
		1,5 d	45,0	11,0				60,2	43,2		4130 030 0045	4132 030 0045
		2,0 d	60,0	14,9				75,2	58,2		4130 030 0060	4132 030 0060
M 30 x 1,5	1,5	0,5 d	15,0	7,8	35,2 35,7	30,56 30,33	30,50	22,3	14,2	31,95	4130 030 4015	Nous consulter
		0,75 d	22,5	12,2				29,8	21,7		4130 030 4225	
		1,0 d	30,0	16,5				37,3	29,2		4130 030 4030	
		1,5 d	45,0	25,3				52,3	44,2		4130 030 4045	
		2,0 d	60,0	34,0				67,3	59,2		4130 030 4060	
M 30 x 2	2,0	0,5 d	15,0	5,7	35,2 35,7	30,73 30,43	30,50	24,3	14,0	32,60	4130 030 5015	Nous consulter
		0,75 d	22,5	9,0				31,8	21,5		4130 030 5225	
		1,0 d	30,0	12,3				39,3	29,0		4130 030 5030	
		1,5 d	45,0	19,0				54,3	44,0		4130 030 5045	
		2,0 d	60,0	25,5				69,3	59,0		4130 030 5060	
M 33	3,5	0,5 d	16,5	3,4	38,3 38,8	34,21 33,76	34,00	31,7	14,7	37,55	4130 033 0165	
		0,75 d	24,8	5,6				40,0	23,0		4130 033 0248	
		1,0 d	33,0	7,8				48,2	31,2		4130 033 0033	4132 033 0033
		1,5 d	49,5	12,2				64,7	47,7		4130 033 0495	4132 033 0495
		2,0 d	66,0	16,5				81,2	64,2		4130 033 0066	4132 033 0066

① La matière et le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article (voir page 12a).

* Des longueurs intermédiaires sont réalisables.

Filets rapportés **HELICOIL®** plus pas métrique

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} max. min.	B	t ₁ min.	t ₃ max.	D _{HC} min.	N° article free running®	N° article SCREWLOCK®
00x d	mm											
M 33 x 2	2,0	0,5 d	16,5	6,4	38,3 38,8	33,73 33,43	33,50	25,8	15,5	35,60	4130 033 5165	Nous consulter
		0,75 d	24,8	10,1				34,1	23,8		4130 033 5248	
		1,0 d	33,0	13,7				42,3	32,0		4130 033 5033	
		1,5 d	49,5	21,2				58,8	48,5		4130 033 5495	
		2,0 d	66,0	28,4				75,3	65,0		4130 033 5066	
M 36	4,0	0,5 d	18,0	3,2	42,1 42,6	37,34 36,87	37,00	34,8	16,0	41,20	4130 036 0018	4132 036 0036
		0,75 d	27,0	5,0				43,8	25,0		4130 036 0027	
		1,0 d	36,0	7,0				52,8	34,0		4130 036 0036	
		1,5 d	54,0	11,1				70,8	52,0		4130 036 0054	
		2,0 d	72,0	15,2				88,8	70,0		4130 036 0072	
M 36 x 1,5	1,5	0,5 d	18,0	9,5	42,1 42,6	36,56 36,33	36,50	25,3	17,2	37,95	4130 036 4018	Nous consulter
		0,75 d	27,0	14,7				34,3	26,2		4130 036 4027	
		1,0 d	36,0	19,9				43,3	35,2		4130 036 4036	
		1,5 d	54,0	30,5				61,3	53,2		4130 036 4054	
		2,0 d	72,0	41,0				79,3	71,2		4130 036 4072	
M 36 x 2	2,0	0,5 d	18,0	6,8	42,1 42,6	36,73 36,43	36,50	27,3	17,0	38,60	4130 036 5018	Nous consulter
		1,0 d	27,0	10,3				36,3	26,0		4130 036 5027	
		1,25 d	36,0	14,1				45,3	35,0		4130 036 5036	
		1,5 d	54,0	21,9				63,3	53,0		4130 036 5054	
		2,0 d	72,0	31,1				81,3	71,0		4130 036 5072	
M 36 x 3**	3,0	0,5 d	18,0	4,4	42,1 42,6	37,05 36,65	37,00	31,1	16,5	39,90	4130 036 6018	4132 036 6018
		0,75 d	27,0	7,2				40,1	25,5		4130 036 6027	4132 036 6027
		1,0 d	36,0	9,9				49,1	34,5		4130 036 6036	4132 036 6036
		1,25 d	54,0	15,3				67,1	52,5		4130 036 6054	4132 036 6054
		1,5 d	72,0	20,5				85,1	70,5		4130 036 6072	4132 036 6072
M 39	4,0	0,75 d	29,3	5,5	45,1 45,6	39,87 40,34	40,00	46,1	23,4	44,20	4130 039 0293	4132 039 0293
		1,0 d	39,0	7,7				55,8	33,1		4130 039 0039	4132 039 0039
		1,25 d	48,8	9,9				65,6	42,9		4130 039 0488	4132 039 0488
		1,5 d	58,5	12,3				75,3	52,6		4130 039 0585	4132 039 0585
		2,0 d	78,0	16,6				94,8	72,1		4130 039 0078	4132 039 0078
M 39 x 2	2,0	0,5 d	19,5	7,5	45,1 45,6	39,43 39,73	39,50	28,8	16,6	41,60	4130 039 5195	4132 039 5195
		0,75 d	29,3	11,9				38,6	26,3		4130 039 5293	4132 039 5293
		1,0 d	39,0	16,3				48,3	36,1		4130 039 5039	4132 039 5039
		1,25 d	48,8	20,6				58,1	45,8		4130 039 5488	4132 039 5488
		1,5 d	58,5	25,0				67,8	55,6		4130 039 5585	4132 039 5585
M 39 x 3	3,0	0,5 d	19,5	4,9	45,1 45,6	39,65 40,05	40,00	32,6	15,1	42,90	4130 039 6195	4132 039 6195
		0,75 d	29,3	7,8				42,4	24,8		4130 039 6293	4132 039 6293
		1,0 d	39,0	10,8				52,1	34,6		4130 039 6039	4132 039 6039
		1,25 d	48,8	13,7				61,9	44,3		4130 039 6488	4132 039 6488
		1,5 d	58,5	16,8				71,6	54,1		4130 039 6585	4132 039 6585

① La matière et le traitement de surface sont à indiquer en 5^e position du N° d'article (voir page 12a).

* Des longueurs intermédiaires sont réalisables.

** D'autres diamètres nominaux sont réalisables. Voir tableau des types de filetages proposés page 11.

Filets rapportés HELICOIL® plus sur bande plastique pour rationaliser la pose

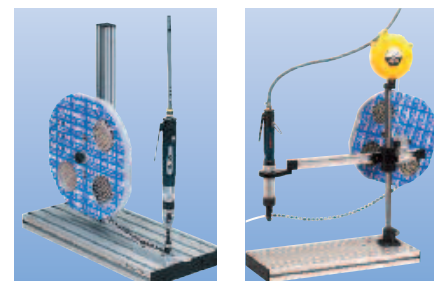
HELICOIL® plus STRIPFEED®

Cette pose peut s'effectuer de deux façons :

- Pose à l'aide d'outils pneumatiques avec nez de pose, dite "classique". Le nez possède alors la fonction de guider la bande au contact de l'outil. Ce type de pose permet d'utiliser une potence qui supporte la bobine. Outils et potences, voir pages 41-42.
- Pose de type "pick and place". L'opérateur visse l'insert directement dans la bande, maintenue dans un support et l'extrait en tirant d'un coup sec. L'insert, alors vissé sur la broche, se met en place comme en vrac.

Les avantages :

- Manipulation simplifiée
- Amélioration des conditions de travail pour du montage en série
- Augmentation du rendement grâce à une alimentation plus sûre du filet
- Abaissement du coût de montage par pièce
- Possibilité de pré-découpage du nombre d'inserts à poser évitant les oublis



HELICOIL® plus STRIPFEED® pas métrique

Diamètre nominal	Longueur nominale	Nombre de filets	Bobines de diamètre 320 mm		Nombre de filets	Bobines de diamètre 220 mm		Nombre de filets	Bandes pour "pick and place"	
			HELICOIL® plus free running N° article	HELICOIL® plus SCREWLOCK® N° article		HELICOIL® plus free running N° article	HELICOIL® plus SCREWLOCK® N° article		HELICOIL® plus free running N° article	HELICOIL® plus SCREWLOCK® N° article
M 2	1,5 x d	6000*	4130 702 0006*	4132 702 0006*	1000*	4130 702 0026*	4132 702 0026*	150	4130 702 0016	4132 702 0016
	2 x d	4500	4130 702 0008*	4132 702 0008*	1000*	4130 702 0028*	4132 702 0028*	150	4130 702 0018	4132 702 0018
M 2,5	1 x d	5000	4130 725 0004	4132 725 0004	1000	4130 725 0024	4132 725 0024	150	4130 725 0014	4132 725 0014
	1,5 x d	4000	4130 725 0006	4132 725 0006	1000	4130 725 0026	4132 725 0026	150	4130 725 0016	4132 725 0016
	2 x d	3000	4130 725 0008	4132 725 0008	1000	4130 725 0028	4132 725 0028	150	4130 725 0018	4132 725 0018
M 3	1 x d	4000	4130 703 0004	4132 703 0004	1000	4130 703 0024	4132 703 0024	100	4130 703 0014	4132 703 0014
	1,5 x d	2800	4130 703 0006	4132 703 0006	1000	4130 703 0026	4132 703 0026	100	4130 703 0016	4132 703 0016
	2 x d	2000	4130 703 0008	4132 703 0008	1000	4130 703 0028	4132 703 0028	100	4130 703 0018	4132 703 0018
M 3,5	1 x d	5000*	4130 735 0004*	4132 735 0004*	1000*	4130 735 0024*	4132 735 0024*	100	4130 735 0014	4132 735 0014
	1,5 x d	5000*	4130 735 0006*	4132 735 0006*	1000*	4130 735 0026*	4132 735 0026*	100	4130 735 0016	4132 735 0016
	2 x d	5000*	4130 735 0008*	4132 735 0008*	1000*	4130 735 0028*	4132 735 0028*	100	4130 735 0018	4132 735 0018
M 4	1 x d	2200	4130 704 0004	4132 704 0004	1000	4130 704 0024	4132 704 0024	100	4130 704 0014	4132 704 0014
	1,5 x d	1500	4130 704 0006	4132 704 0006	1000	4130 704 0026	4132 704 0026	100	4130 704 0016	4132 704 0016
	2 x d	1300	4130 704 0008	4132 704 0008				100	4130 704 0018	4132 704 0018
M 5	1 x d	1500	4130 705 0004	4132 705 0004	1000	4130 705 0024	4132 705 0024	100	4130 705 0014	4132 705 0014
	1,5 x d	1000	4130 705 0006	4132 705 0006				100	4130 705 0016	4132 705 0016
	2 x d	800	4130 705 0008	4132 705 0008				100	4130 705 0018	4132 705 0018
M 6	1 x d	1100	4130 706 0004	4132 706 0004				100	4130 706 0014	4132 706 0014
	1,5 x d	750	4130 706 0006	4132 706 0006				100	4130 706 0016	4132 706 0016
	2 x d	550	4130 706 0008	4132 706 0008				100	4130 706 0018	4132 706 0018
M 8	1 x d	650	4130 708 0004	4132 708 0004				100	4130 708 0014	4132 708 0014
	1,5 x d	400	4130 708 0006	4132 708 0006				100	4130 708 0016	4132 708 0016
	2 x d	300	4130 708 0008	4132 708 0008				100	4130 708 0018	4132 708 0018
M 10	1 x d	400	4130 710 0004	4132 710 0004						
	1,5 x d	270	4130 710 0006	4132 710 0006						
	2 x d	200	4130 710 0008	4132 710 0008						

* Sur demande

HELICOIL® plus STRIPFEED® support "pick and place"

Diamètre	N° d'article
M 2	4148 002 0000
M 2,5	4148 002 0000
M 3	4148 002 0000
M 3,5	4148 002 0000
M 4	4148 004 0000
M 5	4148 004 0000
M 6	4148 006 0000
M 8	4148 008 0000



Filets rapportés HELICOIL® plus sur bande plastique pour rationaliser la pose

HELICOIL® plus STRIPFEED® pas pouce

Diamètre nominal	Longueur nominale	Nombre de filets	HELICOIL® plus free running N° article	HELICOIL® plus SCREWLOCK® N° article	Diamètre nominal	Longueur nominale	Nombre de filets	HELICOIL® plus free running N° article	HELICOIL® plus SCREWLOCK® N° article
UNC 2-56	1,0 x d	Sur demande	4130 763 6004	Non disponible	UNF 4-48	1,0 x d	4500	4130 765 7004	4132 765 7004
	1,5 x d	Sur demande	4130 763 6006	Non disponible		1,5 x d	3000	4130 765 7006	4132 765 7006
	2,0 x d	Sur demande	4130 763 6008	Non disponible		2,0 x d	2500	4130 765 7008	4132 765 7008
UNC 4-40	1,0 x d	4500	4130 765 6004	4132 765 6004	UNF 6-40	1,0 x d	2500	4130 767 7004	4132 767 7004
	1,5 x d	3000	4130 765 6006	4132 765 6006		1,5 x d	1500	4130 767 7006	4132 767 7006
	2,0 x d	2300	4130 765 6008	4132 765 6008		2,0 x d	1400	4130 767 7008	4132 767 7008
UNC 5-40	1,0 x d	3500	4130 766 6004	4132 766 6004	UNF 8-36	1,0 x d	2000	4130 768 7004	4132 768 7004
	1,5 x d	2800	4130 766 6006	4132 766 6006		1,5 x d	1400	4130 768 7006	4132 768 7006
	2,0 x d	2000	4130 766 6008	4132 766 6008		2,0 x d	1100	4130 768 7008	4132 768 7008
UNC 6-32	1,0 x d	2500	4130 767 6004	4132 767 6004	UNF10-32	1,0 x d	1500	4130 769 7004	4132 769 7004
	1,5 x d	1500	4130 767 6006	4132 767 6006		1,5 x d	1000	4130 769 7006	4132 769 7006
	2,0 x d	1400	4130 767 6008	4132 767 6008		2,0 x d	800	4130 769 7008	4132 769 7008
UNC 8-32	1,0 x d	2000	4130 768 6004	4132 768 6004	UNF 1/4-28	1,0 x d	1000	4130 774 7004	4132 774 7004
	1,5 x d	1400	4130 768 6006	4132 768 6006		1,5 x d	650	4130 774 7006	4132 774 7006
	2,0 x d	1100	4130 768 6008	4132 768 6008		2,0 x d	500	4130 774 7008	4132 774 7008
UNC 10-24	1,0 x d	1500	4130 769 6004	4132 769 6004	UNF 5/16-24	1,0 x d	700	4130 776 7004	4132 776 7004
	1,5 x d	1000	4130 769 6006	4132 769 6006		1,5 x d	400	4130 776 7006	4132 776 7006
	2,0 x d	800	4130 769 6008	4132 769 6008		2,0 x d	300	4130 776 7008	4132 776 7008
UNC12-24	1,0 x d	1450	4130 770 6004	4132 770 6004	UNF 3/8-24	1,0 x d	400	4130 777 7004	4132 777 7004
	1,5 x d	950	4130 770 6006	4132 770 6006		1,5 x d	300	4130 777 7006	4132 777 7006
	2,0 x d	700	4130 770 6008	4132 770 6008		2,0 x d	200	4130 777 7008	4132 777 7008
UNC 1/4-20	1,0 x d	1000	4130 774 6004	4132 774 6004					
	1,5 x d	650	4130 774 6006	4132 774 6006					
	2,0 x d	500	4130 774 6008	4132 774 6008					
UNC 5/16-18	1,0 x d	700	4130 776 6004	4132 776 6004					
	1,5 x d	400	4130 776 6006	4132 776 6006					
	2,0 x d	300	4130 776 6008	4132 776 6008					
UNC 3/8-16	1,0 x d	400	4130 777 6004	4132 777 6004					
	1,5 x d	300	4130 777 6006	4132 777 6006					
	2,0 x d	200	4130 777 6008	4132 777 6008					

HELICOIL® plus STRIPFEED® support "pick and place"

Diamètres concernés		N° d'article
UNC	UNF	
4-40 / 5-40 / 6-32	6-40	4148 002 0000
8-32 / 10-24 / 12-24	8-36 / 10-32	4148 004 0000
1/4-20	1/4-28	4148 006 0000
5/16-18 / 3/8-16	5/16-24 / 3/8-24	4148 008 0000



La pose des filets rapportés **HELICOIL® plus**

Préparation de la pièce à usiner

■ 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 aux pages 13 à 18.



■ Taraudage

Le taraudage recevant le filet **HELICOIL® plus** doit être réalisé avec les tarauds **HELICOIL® plus** prévus à cet effet. Pour le détail des recommandations sur les types de tarauds à utiliser – tarauds à main ou machine – se reporter page 22 et suivantes. Nous préconisons de vérifier tous vos taraudages à l'aide des tampons de contrôle de taraudage **HELICOIL® plus** (voir page 32).



■ 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. (voir pages 30/31).

Procédé de pose

■ Mise en place sur l'appareil de pose

La mise en place peut être réalisée à l'aide d'appareils de pose manuels, pneumatiques, ou encore à l'aide d'unités automatiques. Le filet **HELICOIL® plus**, entraîneur vers l'avant, est vissé sur la broche de pose manuelle (1a), ou placé dans l'appareil de pose et vissé dans le nez (2a), ou mis sur l'extrémité du mandrin (3a).



1a



2a



3a

■ Pose

La pose du filet rapporté s'effectue de la manière suivante : le fait de tourner la broche de pose manuelle (1b), la broche (2b) ou le mandrin (3b) entraîne le vissage du filet. Pour une bonne implantation, la dernière spire du filet doit se situer entre 0,25 et 0,75 pas en-dessous de la surface de la pièce (voir page 12a, t_5).



1b



2b



3b

■ Rupture de l'entraîneur

La rupture de l'entraîneur n'est nécessaire que si la vis est amenée à traverser l'insert.

Elle s'effectue à l'aide d'un rupteur (p 44).

A partir de M14, utiliser une pince pour rompre l'entraîneur lorsque la grosseur du pas le permet.

Dans les autres cas, utiliser un jet d'acier.



1c



2c



3c

Les équipements pour la pose des **HELICOIL® plus**

Gamme de tarauds machines ou manuels

Matière	Offre standard			Conseils de taraudage ^①	
	Tarauds manuels Trous borgnes ou débouchants	Tarauds machine		Vitesse de coupe (m/mn)	Lubrifiant refroidisseur
		Trous débouchants 	Trous borgnes 		
Aluminium et alliages d'aluminium (formant des copeaux courts)	0140.0 0140.1-2* 0140.3-5**	0141.1	0141.5	10...20	Emulsion
Aluminium et alliages d'aluminium (formant des copeaux longs)	0140.0 0140.1-2* 0140.3-5**	0141.1	0141.4	15...20	Emulsion
Alliages de magnésium	0140.0 0140.1-2* 0140.3-5**	0141.1	0141.4	25	A sec
Acier 700 N/mm ² Fonte sphéroïdale $R_m < 250 \text{ N/mm}^2$ Fonte dure $R_m > 250 \text{ N/mm}^2$ Fonte malléable	0140.0 0140.1-2* 0140.3-5**	0141.1	0141.5	16 15 10 10	Huile, émulsion Pétrole/Emulsion Emulsion Huile, émulsion
Cuivre	0140.0			16	Huile, émulsion
Bronze	0140.1-2*	0141.1	0141.5	5...12	Huile, émulsion
Laiton malléable	0140.3-5*			16	Huile, émulsion
Alliages de zinc				20	Huile, émulsion
Laiton dur	0140.0 0140.1-2* 0140.3-5**	0141.1	0141.5	25	Huile A sec

^① Pour des cas particuliers dans d'autres matières, des essais préalables sont nécessaires

* Jeu de 2 tarauds

** Jeu de 3 tarauds

Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN.

Pour les matières difficilement usinables non présentées dans ce tableau telles que :

- aciers inoxydables
- aciers réfractaires
- aciers spéciaux
- alliages au titane

nous pouvons vous proposer d'autres tarauds spéciaux.

Tolérances des taraudages

		Pas métrique	Pas pouce
Tolérances standards	Tolérance standard avant pose (sans HELICOIL®)	5H	3B
	Tolérance standard après pose (avec HELICOIL®)	6H (DIN 8140 partie 2 standard)	2B (NASM 33537)
Tolérances précises pour cas particuliers	Si tolérance maximale exigée... (avec HELICOIL®)	5H	3B
	... tolérance nécessaire avant pose (sans HELICOIL®)	4H	> 3B
	... tolérance du taraudage complet (avec HELICOIL®)	5H	3B

■ Taraudages MJ / UNJ :

Les vis ou goujons avec un taraudage MJ / UNJ ne nécessitent pas de filet rapporté HELICOIL® spécial.

■ Références de commande / exemples :

Effet de la classe de tolérance sur le code article du taraud HELICOIL®

Pour des classes de tolérance **5H** (6H après pose) ou **2B** (moyen), le neuvième chiffre du n° d'article est 1

Exemple : M 10 0141 410 0152
 UNC 6-32 0141 1676 104

Pour des classes de tolérance **4H** (5H après pose) ou **3B** (bien), le neuvième chiffre du n° d'article est 2

Exemple : M 10 0141 410 0252
 UNC 6-32 0141 1676 204

Effet de la classe de tolérance sur le code article du tampon HELICOIL®

Pour des classes de tolérance **5H** (6H après pose) ou **2B** (moyen), le neuvième chiffre du n° d'article est 5

Exemple : M 10 0147 310 0500
 UNC 6-32 0147 3676 504

Pour des classes de tolérance **4H** (5H après pose) ou **3B** (bien), le neuvième chiffre du n° d'article est 4

Exemple : M 10 0147 310 0400
 UNC 6-32 0147 3676 404

Tarauds manuels pour HELICOIL® plus



Type 0140.0

Tarauds manuels uniques HELICOIL® plus

- pour pas normal jusqu'à P = 2 mm
- pour pas fin jusqu'à P = 3 mm
- Coupe les matières jusqu'à la résistance 700 N/mm²
- Pour trous débouchants
- Pour trous borgnes, si le fond de perçage est suffisant. Prévoir au moins 1 d de plus que la longueur de taraudage.



Type 0140.1-2

Jeu de 2 tarauds manuels HELICOIL® plus taraudage progressif

- 1 ébaucheur à 4 pas d'entrée 0140.1...
- 1 finisseur à 2 pas d'entrée 0140.2...
- Pas du filet jusqu'à P = 3,5 mm
- Coupe les matières jusqu'à la résistance 700 N/mm² qui usinent difficilement.
- Pour trous débouchants ou borgnes.



Type 0140.3-5 voir page 26

Diamètre nominal d	Taraud unique N° article pour tolérance 6 H*	Jeu de 2 tarauds N° article pour tolérance 6 H*	
		Ebaucheur type 0140.1	Finisseur type 0140.2
M 2	0140 002 0104	0140 102 0104	0140 202 0102
M 2,5	0140 025 0104	0140 125 0104	0140 225 0102
M 3	0140 003 0104	0140 103 0104	0140 203 0102
M 3,5	0140 035 0104	0140 135 0104	0140 235 0102
M 4	0140 004 0104	0140 104 0104	0140 204 0102
M 5	0140 005 0104	0140 105 0104	0140 205 0102
M 6	0140 006 0104	0140 106 0104	0140 206 0102
M 7	0140 007 0104	0140 107 0104	0140 207 0102
M 8	0140 008 0104	0140 108 0104	0140 208 0102
M 8 x 1	0140 008 3104	0140 108 3104	0140 208 3102
M 9	0140 009 0104	0140 109 0104	0140 209 0102
M 10	0140 010 0104	0140 110 0104	0140 210 0102
M 10 x 1	0140 010 3104	0140 110 3104	0140 210 3102
M 10 x 1,25	0140 010 9104	0140 110 9104	0140 210 9102
M 11	0140 011 0104	0140 111 0104	0140 211 0102
M 12	0140 012 0104	0140 112 0104	0140 212 0102
M 12 x 1	0140 012 3104	0140 112 3104	0140 212 3102
M 12 x 1,25	0140 012 9104	0140 112 9104	0140 212 9102
M 12 x 1,5	0140 012 4104	0140 112 4104	0140 212 4102
M 14	0140 014 0104	0140 114 0104	0140 214 0102
M 14 x 1	0140 014 3104	0140 114 3104	0140 214 3102
M 14 x 1,25	0140 014 9104	0140 114 9104	0140 214 9102
M 14 x 1,5	0140 014 4104	0140 114 4104	0140 214 4102
M 16	0140 016 0104	0140 116 0104	0140 216 0102
M 16 x 1,5	0140 016 4104	0140 116 4104	0140 216 4102
M 18		0140 118 0104	0140 218 0102
M 18 x 1,5	0140 018 4104	0140 118 4104	0140 218 4102
M 18 x 2	0140 018 5104	0140 118 5104	0140 218 5102
M 20		0140 120 0104	0140 220 0102
M 20 x 1,5	0140 020 4104	0140 120 4104	0140 220 4102
M 20 x 2	0140 020 5104	0140 120 5104	0140 220 5102
M 22		0140 122 0104	0140 222 0102
M 22 x 1,5	0140 022 4104	0140 122 4104	0140 222 4102
M 22 x 2	0140 022 5104	0140 122 5104	0140 222 5102
M 24		0140 124 0104	0140 224 0102
M 24 x 1,5	0140 024 4104	0140 124 4104	0140 224 4102
M 24 x 2	0140 024 5104	0140 124 5104	0140 224 5102

Pour d'autres dimensions nous consulter.

* Après le montage de l'HELICOIL® plus, le taraudage a une tolérance 6H.

Pour la classe de tolérance 4H, le neuvième chiffre du n° d'article passe de 1 à 2 (cf. p.23)

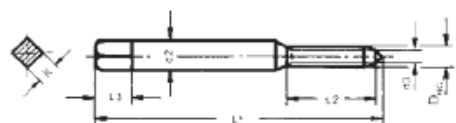
Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN sur demande.

Les types 0140.0 et 0140.2 sont aussi utilisables en tarauds machines.

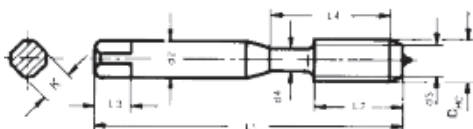
Tolérance h9 de la queue de taraud.

Tarauds à perçage combiné voir page 26

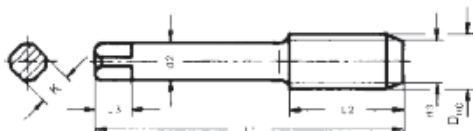
Dimensions des tarauds manuels



Forme A



Forme B



Forme C

Diamètre nominal d	Forme	Diamètre extérieur mini d _{HC}	Queue de taraud d 2 (h 9)	Diam. du cône d'entrée d 3	Longueur totale L 1	Longueur de taraudage maxi. L 2	Longueur du carré L 3	Cote sur plats du carré K (h12)	L 4	d 4
M 2	A	2,5	2,8	2	40	9	5	2,1		
M 2,5	B	3,1	3,5	2,5	40	10	6	2,7	13,5	2,6
M 3	B	3,6	4	3	45	10	6	3	13,5	3,1
M 3,5	B	4,3	4,5	3,5	45	12	6	3,4	15,5	3,6
M 4	B	4,9	6	4	50	14	8	4,9	17,5	4,2
M 5	B	6,0	6	5	50	16	8	4,9	19,5	5,2
M 6	C	7,3	6	6	56	19	8	4,9		
M 7	C	8,3	7	7	63	19	8	5,5		
M 8	C	9,6	7	8	70	22	8	5,5		
M 8 x 1	C	9,3	7	8	63	19	8	5,5		
M 9	C	10,6	8	9	70	24	9	6,2		
M 10	C	11,9	9	10	75	27	10	7		
M 10 x 1	C	11,3	9	10	70	22	10	7		
M 10 x 1,25	C	11,6	10	9	70	22	10	7		
M 11	C	12,9	11	11	70	22	12	9		
M 12	C	14,3	11	12	80	30	12	9		
M 12 x 1	C	13,3	11	12	70	22	12	9		
M 12 x 1,25	C	13,6	11	12	70	22	12	9		
M 12 x 1,5	C	14,0	11	12	70	22	12	9		
M 14	C	16,6	12	14	80	32	12	9		
M 14 x 1	C	15,3	12	14	70	22	12	9		
M 14 x 1,25	C	15,6	12	14	70	22	12	9		
M 14 x 1,5	C	16,0	12	14	70	22	12	9		
M 16	C	18,6	14	16	80	22	14	11		
M 16 x 1,5	C	18,0	14	16	80	22	14	11		
M 18	C	21,3	16	18	95	40	15	12		
M 18 x 1,5	C	20,0	16	18	80	22	15	12		
M 18 x 2	C	20,6	16	18	80	22	15	12		
M 20	C	23,3	18	20	100	40	17	14,5		
M 20 x 1,5	C	22,0	18	20	80	22	17	14,5		
M 20 x 2	C	22,6	18	20	80	22	17	14,5		
M 22	C	25,3	18	22	110	50	17	14,5		
M 22 x 1,5	C	24,0	18	22	90	22	17	14,5		
M 22 x 2	C	24,6	18	22	90	22	17	14,5		
M 24	C	27,9	20	24	110	50	19	16		
M 24 x 1,5	C	26,0	18	24	90	22	17	14,5		
M 24 x 2	C	26,6	20	24	90	22	19	16		

Tarauds manuels pour HELICOIL® plus



Type 0140.0

Tarauds manuels uniques HELICOIL® plus

- pour pas normal jusqu'à P = 2 mm
- pour pas fin jusqu'à P = 3 mm
- Coupe les matières jusqu'à la résistance 700 N/mm²
- Pour trous débouchants
- Pour trous borgnes, si le fond de perçage est suffisant. Prévoir au moins 1 d de plus que la longueur de taraudage.



Type 0140.1-2

Jeu de 2 tarauds manuels HELICOIL® plus taraudage progressif

- 1 ébaucheur à 4 pas d'entrée 0140.1...
- 1 finisseur à 2 pas d'entrée 0140.2...
- Pas du filet jusqu'à P = 3,5 mm
- Coupe les matières jusqu'à la résistance 700 N/mm² qui usinent difficilement.
- Pour trous débouchants ou borgnes.



Type 0140.3-5

Jeu de 3 tarauds manuels HELICOIL® plus à partir de M36 pas normal
Taraudage progressif par :

- un ébaucheur 0140.3...
- un intermédiaire 0140.4...
- un finisseur 0140.5...

Diamètre nominal d	Taraud unique N° article pour tolérance 6 H*	Jeu de 2 tarauds N° article pour tolérance 6 H*	
		Ebaucheur type 0140.1	Finisseur type 0140.2
M 26 x 1,5	0140 026 4104	0140 126 4104	0140 226 4102
M 27		0140 127 0104	0140 227 0102
M 27 x 1,5	0140 027 4104	0140 127 4104	0140 227 4102
M 27 x 2	0140 027 5104	0140 127 5104	0140 227 5102
M 28 x 1,5	0140 028 4104	0140 128 4104	0140 228 4102
M 30		0140 130 0104	0140 230 0102
M 30 x 1,5	0140 030 4104	0140 130 4104	0140 230 4102
M 30 x 2	0140 030 5104	0140 130 5104	0140 230 5102
M 33		0140 133 0104	0140 233 0102
M 33 x 2	0140 033 5104	0140 133 5104	0140 233 5102
M 36**		0140 336 0104	0140 536 0102
M 36 x 1,5	0140 036 4104	0140 136 4104	0140 236 4102
M 36 x 2	0140 036 5104	0140 136 5104	0140 236 5102
M 36 x 3	0140 036 6104	0140 136 6104	0140 236 6102

Pour d'autres dimensions nous consulter.

* Après le montage de l'HELICOIL® plus, le taraudage a une tolérance 6H.

Pour la classe de tolérance 4H, le neuvième chiffre du n° d'article passe de 1 à 2 (cf. p.23)

Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN sur demande.

** Dans la dimension M36, nous préconisons l'emploi de 3 tarauds (ébaucheur, intermédiaire, finisseur).

N° article du taraud intermédiaire 0140 436 0104.

Les types 0140.0 et 0140.2 sont aussi utilisables en tarauds machines.

Tolérance h9 de la queue de taraud.

Tarauds à perçage combiné



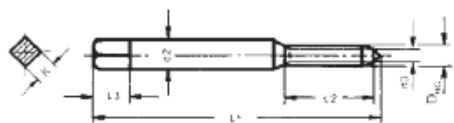
Ce taraud destiné à la réparation permet la transformation de cotes métriques traditionnelles (pas normaux et fins) en un taraudage HELICOIL® plus.

Le préperçage devient inutile.

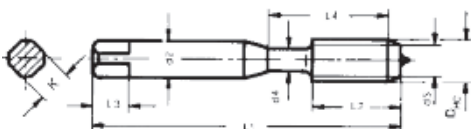
Dans le cas de trous borgnes, s'assurer un dégagement d'au moins d3xL5 (voir schéma page 27).

Diamètre nominal d	N° article
M 6	0142 006 0102
M 8	0142 008 0102
M 10	0142 010 0102
M 10 x 1	0142 910 3450
M 12	0142 912 0450
M 12 x 1,25	0142 912 9450
M 12 x 1,5	0142 912 4450
M 14	0142 914 0450
M 14 x 1,25*	0142 914 9450
M 14 x 1,25**	0142 014 9102
M 14 x 1,5	0142 914 4450
M 16	0142 916 0450
M 16 x 1,5	0142 916 4450
* L 1 = 92	** L 1 = 153

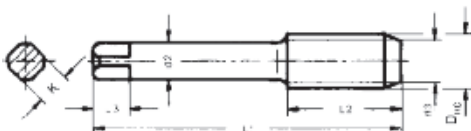
Dimensions des tarauds manuels



Forme A - Voir page 22



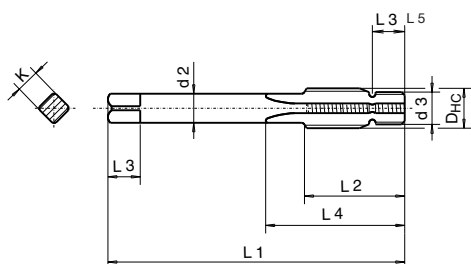
Forme B - Voir page 22



Forme C - Voir aussi page 25

Diamètre nominal d	Forme	Diamètre extérieur mini d _{HC}	Queue de taraud d 2 (h 9)	Diam. du cône d'entrée d 3	Longueur totale L 1	Longueur de taraudage maxi. L 2	Longueur du carré L 3	Cote sur plats du carré K (h12)	L 4	d 4
M 26 x 1,5	C	28,0	20	26	90	22	19	16		
M 27	C	30,9	22	27	125	56	21	18		
M 27 x 1,5	C	29,0	22	27	90	22	21	18		
M 27 x 2	C	29,6	22	27	90	22	21	18		
M 28 x 1,5	C	30,0	22	28	90	22	21	18		
M 30	C	34,6	28	30	125	40	25	22		
M 30 x 1,5	C	32,0	22	30	90	22	21	18		
M 30 x 2	C	32,6	25	30	100	22	23	20		
M 33	C	37,6	28	33	125	40	25	22		
M 33 x 2	C	35,6	28	33	125	40	25	22		
M 36	C	41,2	32	36	150	63	27	24		
M 36 x 1,5	C	38,0	28	36	100	25	25	22		
M 36 x 2	C	38,6	32	36	125	40	27	24		
M 36 x 3	C	39,9	32	36	125	40	27	24		

Dimensions des tarauds à perçage combiné



Diamètre nominal d	Diamètre extérieur mini d _{HC}	Queue de taraud d 2 (h 9)	Diamètre du cône d'entrée d 3	Longueur totale L 1	Longueur taraudage maxi. L 2	Longueur du carré L 3	L 4 mini	Longueur de guidage L 5	Cote sur plats du carré K (h12)
M 6	7,3	8	M 6	90	26	9	36	6	6,2
M 8	9,7	10	M 8	90	28	11	38	7,5	8
M 10	12,0	12	M 10	100	31	12	42	9	9
M 10 x 1	11,3	9	M 10 x 1	92	31	10	42	9	7
M 12	14,3	11	M 12	92	35	12	43	10	9
M 12 x 1,25	13,7	11	M 12 x 1,25	92	35	12	43	10	9
M 12 x 1,5	13,7	11	M 12 x 1,25	92	35	12	43	10	9
M 14	13,7	11	M 12 x 1,25	92	35	12	43	10	9
M 14 x 1,25	15,7	11	M 14 x 1,25	92	35	12	43	10	9
M 14 x 1,25	15,7	11	M 14 x 1,25	153	35	12	43	10	9
M 14 x 1,5	16,0	11	M 14 x 1,5	92	35	12	43	10	9
M 16	18,7	14	M 16	90	39	14	50	9	11
M 16 x 1,5	18,0	14	M 16 x 1,5	92	39	14	50	10	11

Tarauds machines pour HELICOIL® plus



Type 0141.1

Taraud machine HELICOIL® plus pour trous débouchants, goujure droite.

- 2 pas d'entrée
- Pas du filet jusqu'à $P = 1,5 \text{ mm}$
- Pour alliages magnésium et alliages d'aluminium à copeaux longs
- Pour matières de résistance inférieure à 700 N/mm^2



Type 0141.4

Taraud machine HELICOIL® plus pour trous borgnes, goujure hélicoïdale à 45° à droite.

- 2 pas d'entrée
- Pas du filet jusqu'à $P = 1,5 \text{ mm}$
- Pour alliages magnésium et alliages d'aluminium à copeaux longs
- Pour matières de résistance inférieure à 700 N/mm^2



Type 0141.5

Taraud machine HELICOIL® plus pour trous borgnes, goujure hélicoïdale à 40° à droite.

- 2 à 3 pas d'entrée
- Pas du filet jusqu'à $P = 3 \text{ mm}$
- Pour toutes les matières jusqu'à 800 N/mm^2

Diamètre nominal	N° article pour tolérance 6 H*	N° article pour tolérance 6 H*	N° article pour tolérance 6 H*
d	0141.1	0141.4	0141.5
M 2	0141 102 0104	0141 402 0152	0141 502 0102
M 2,5	0141 125 0104	0141 425 0152	0141 525 0102
M 3	0141 103 0104	0141 403 0152	0141 503 0102
M 3,5	0141 135 0104	0141 435 0152	0141 535 0102
M 4	0141 104 0104	0141 404 0152	0141 504 0102
M 5	0141 105 0104	0141 405 0152	0141 505 0102
M 6	0141 106 0104	0141 406 0152	0141 506 0102
M 7	0141 107 0104	0141 407 0152	0141 507 0102
M 8	0141 108 0104	0141 408 0152	0141 508 0102
M 8 x 1	0141 108 3104	0141 408 3152	0141 508 3102
M 9	0141 109 0104	0141 409 0152	0141 509 0102
M 10	0141 110 0104	0141 410 0152	0141 510 0102
M 10 x 1	0141 110 3104	0141 410 3152	0141 510 3102
M 10 x 1,25	0141 110 9104		0141 510 9102
M 11	0141 111 0104	0141 411 0152	0141 511 0102
M 12	0141 112 0104	0141 412 0152	0141 512 0102
M 12 x 1	0141 112 3104	0141 412 3152	0141 512 3102
M 12 x 1,25	0141 112 9104		0141 512 9102
M 12 x 1,5	0141 112 4104	0141 412 4152	0141 512 4102
M 14	0141 114 0104		0141 514 0102
M 14 x 1	0141 114 3104	0141 414 3152	0141 514 3102
M 14 x 1,25	0141 114 9104		
M 14 x 1,5	0141 114 4104	0141 414 4152	0141 514 4102
M 16	0141 116 0104		0141 516 0102
M 16 x 1,5	0141 116 4104	0141 416 4152	0141 516 4102
M 18	0141 118 0104		0141 518 0102
M 18 x 1,5	0141 118 4104	0141 418 4152	0141 518 4102
M 18 x 2	0141 118 5104		0141 518 5102
M 20	0141 120 0104		0141 520 0102
M 20 x 1,5	0141 120 4104	0141 420 4152	0141 520 4102
M 20 x 2	0141 120 5104		0141 520 5102
M 22	0141 122 0104		0141 522 0102
M 22 x 1,5	0141 122 4104	0141 422 4152	0141 522 4102
M 22 x 2	0141 122 5104		0141 522 5102
M 24	0141 124 0104		0141 524 0102
M 24 x 1,5	0141 124 4104	0141 424 4152	0141 524 4102
M 24 x 2	0141 124 5104		0141 524 5102

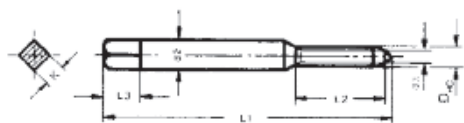
Pour d'autres dimensions nous consulter.

* Après le montage de l'HELICOIL® plus, le taraudage a une tolérance 6H.

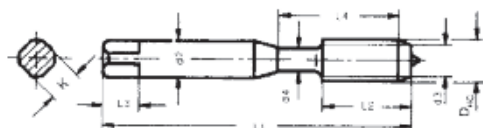
Pour la classe de tolérance 4H, le neuvième chiffre du n° d'article passe de 1 à 2 (cf. p.23)

Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN sur demande.

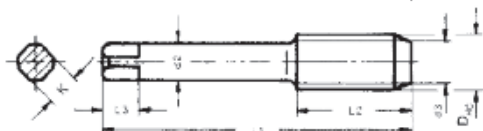
Dimensions des tarauds machines



Forme A



Forme B



Forme C

Diamètre nominal d	Forme	Diamètre extérieur mini d _{HC}	Queue de taraud d 2 (h 9)	Diamètre du cône d'entrée d 3	Longueur totale L 1	Types 0141.1/ 0141.4 Longueur de taraudage maxi. L 2	Type 0141.5 Longueur de taraudage max. L 2	Longueur du carré L 3	Cote sur plats du carré K (h12)	L 4	d 4
M 2	A	2,5	2,8	2	50	8	4	5	2,1		
M 2,5	B	3,1	3,5	2,5	56	11	5	6	2,7	18	2,6
M 3	B	3,7	4	3	56	13	6	6	2,7	20	3,1
M 3,5	B	4,3	4,5	3,5	63	13	7	6	3,1	21	3,6
M 4	B	4,9	6	4	70	16	8	8	4,9	25	4,2
M 5	B	6,0	6	5	80	17	10	8	4,7	30	5,2
M 6	B	7,3	8	6	90	20	12	9	6,2	35	6,2
M 7	B	8,3	9	7	90	20	12	10	7	35	7,2
M 8	B	9,6	10	8	100	20	14	11	8	39	8,3
M 8 x 1	B	9,3	9	8	90	20	12	10	7	35	8,2
M 9	C	10,6	8	9	100	22	14	9	6,2		
M 10	C	12,0	9	10	110	24/16	16	10	7		
M 10 x 1	C	11,3	9	10	100	22	16	10	7		
M 10 x 1,25	C	11,6	9	10	100	22	16	10	7		
M 11	C	13,0	11	11	100	22/20	20	11	9		
M 12	C	14,3	11	12	110	26/20	20	12	9		
M 12 x 1	C	13,3	11	12	100	22/20	20	12	9		
M 12 x 1,25	C	13,6	11	12	100	22/20	20	12	9		
M 12 x 1,5	C	14,0	11	12	100	22/20	20	12	9		
M 14	C	16,6	12	14	110	28/20	20	12	9		
M 14 x 1	C	15,3	12	14	100	22/20	20	12	9		
M 14 x 1,25	C	15,6	12	14	100	22/20	20	12	9		
M 14 x 1,5	C	16,0	12	14	100	22/20	20	12	9		
M 16	C	18,6	14	16	125	34/25	25	14	11		
M 16 x 1,5	C	18,0	14	16	110	25	25	14	11		
M 18	C	21,3	16	18	140	34/25	25	15	12		
M 18 x 1,5	C	20,0	16	18	125	25	25	15	12		
M 18 x 2	C	20,6	16	18	140	34	25	15	12		
M 20	C	23,3	18	20	140	34/25	25	17	14,5		
M 20 x 1,5	C	22,0	18	20	125	25	25	17	14,5		
M 20 x 2	C	22,6	18	20	140	34	25	17	14,5		
M 22	C	25,3	18	22	160	38/30	30	17	14,5		
M 22 x 1,5	C	24,0	18	22	140	28	28	17	14,5		
M 22 x 2	C	24,6	18	22	140	28	28	17	14,5		
M 24	C	27,9	20	24	160	38/30	30	19	16		
M 24 x 1,5	C	26,0	18	24	140	28	28	17	14,5		
M 24 x 2	C	26,6	20	24	140	28	28	19	16		

Tarauds machines pour HELICOIL® plus



Type 0141.1

Taraud machine HELICOIL® plus pour trous débouchants, goujure droite.

- 2 pas d'entrée
- Pas du filet jusqu'à P = 1,5 mm
- Pour alliages magnésium et alliages d'aluminium à copeaux longs
- Pour matières de résistance inférieure à 700 N/mm²



Type 0141.4

Taraud machine HELICOIL® plus pour trous borgnes, goujure hélicoïdale à 45° à droite.

- 2 pas d'entrée
- Pas du filet jusqu'à P = 1,5 mm
- Pour alliages magnésium et alliages d'aluminium à copeaux longs
- Pour matières de résistance inférieure à 700 N/mm²



Type 0141.5

Taraud machine HELICOIL® plus pour trous borgnes, goujure hélicoïdale à 40° à droite.

- 2 à 3 pas d'entrée
- Pas du filet jusqu'à P = 3 mm
- Pour toutes les matières jusqu'à 800 N/mm²

Diamètre nominal d	N° article pour tolérance 6 H*	N° article pour tolérance 6 H*	N° article pour tolérance 6 H*
	0141.1	0141.4	0141.5
M 26 x 1,5	0141 126 4104	0141 426 4152	0141 526 4102
M 27	0141 127 0104		0141 527 0102
M 27 x 1,5	0141 127 4104	0141 427 4152	0141 527 4102
M 27 x 2	0141 127 5104		0141 527 5102
M 28 x 1,5	0141 128 4104	0141 428 4152	0141 528 4102
M 30	0141 130 0104		0141 530 0102
M 30 x 1,5	0141 130 4104	0141 430 4152	0141 530 4102
M 30 x 2	0141 130 5104		0141 530 5102
M 33	0141 133 0104		0141 533 0102
M 33 x 2	0141 133 5104		0141 533 5102
M 36	0141 136 0104		0141 536 0102
M 36 x 1,5	0141 136 4104	0141 436 4152	
M 36 x 2	0141 136 5104		0141 536 5102
M 36 x 3	0141 136 6104		0141 536 6102

Pour d'autres dimensions nous consulter.

* Après le montage de l'HELICOIL® plus, le taraudage a une tolérance 6H.

Pour la classe de tolérance 4H, le neuvième chiffre du n° d'article passe de 1 à 2 (cf. p.23)

Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN sur demande.

Tarauds machines par refoulement pour HELICOIL® plus



- Taraudage sans copeau pour trous borgnes ou débouchants
- Avec rainure de lubrification
- Lubrification idéale même pour de grandes profondeurs de taraudage.
- Vitesses de rotation identiques aux tarauds coupants.
- Sont compatibles avec certains métaux tels que l'aluminium, le cuivre, les alliages de zinc, les aciers doux à condition qu'ils soient ductiles.

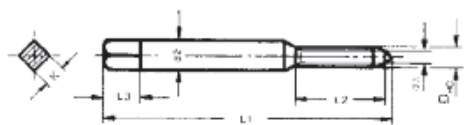
Diamètre nominal d	Préperçage (valeur indicative)	N° article*
M 3	3,4	0144 103 0004
M 3,5	4,0	0144 135 0004
M 4	4,6	0144 104 0004
M 5	5,6	0144 105 0004
M 6	6,8	0144 106 0004
M 8	9,0	0144 108 0004
M 10	11,2	0144 110 0004
M 12	13,4	0144 112 0004

Pour d'autres dimensions nous consulter.

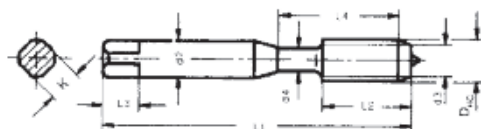
Pour la classe de tolérance 4H, le neuvième chiffre du n° d'article passe de 1 à 2 (cf. p.23)

Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN sur demande.

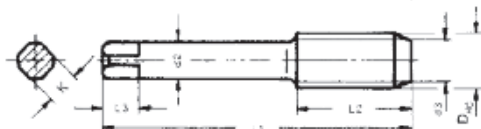
Dimensions des tarauds machines



Référence forme A, voir pages 28 et 29



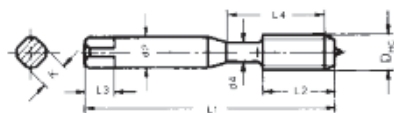
Référence forme B, voir pages 28 et 29



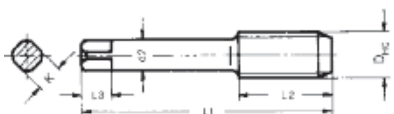
Référence forme C, voir aussi page 29

Diamètre nominal d	Forme	Diamètre extérieur mini d _{HC}	Queue de taraud d 2 (h 9)	Diamètre du cône d'entrée d 3	Longueur totale L 1	Types 0141.1/ 0141.4 Longueur de taraudage maxi. L 2	Type 0141.5 Longueur de taraudage max. L 2	Longueur du carré L 3	Cote sur plats du carré K (h12)	L 4	d 4
M 26 x 1,5	C	28,0	20	26	140	28	28	19	16		
M 27	C	30,9	22	27	180	50	50	21	18		
M 27 x 1,5	C	29,0	22	27	150	28	28	21	18		
M 27 x 2	C	29,6	22	27	150	28	28	21	18		
M 28 x 1,5	C	30,0	22	28	150	28	28	21	18		
M 30	C	34,5	28	30	200	56	56	25	22		
M 30 x 1,5	C	32,0	22	30	150	28	28	21	18		
M 30 x 2	C	32,6	25	30	160	30	28	23	20		
M 33	C	37,5	28	33	200	56	56	25	22		
M 33 x 2	C	35,6	28	33	170	30	30	25	22		
M 36	C	41,2	32	36	200	60	60	27	24		
M 36 x 1,5	C	38,0	28	36	170	30	30	25	22		
M 36 x 2	C	38,6	32	36	170	30	30	27	24		
M 36 x 3	C	39,9	32	36	200	60	60	27	24		

Dimensions des tarauds machines de refoulement pour HELICOIL® plus



Forme B



Forme C

Diamètre nominal d	Forme	Diamètre extérieur mini d _{HC}	Queue de taraud d 2 (h 9)	Longueur totale L 1	Longueur taraudage maxi. L 2	Longueur du carré L 3	Cote sur plats du carré K (h 12)	L 4	d 4
M 3	B	3,69	4	56	13	6	2,7	20	3,1
M 3,5	B	4,33	4,5	63	13	6	3,1	21	3,6
M 4	B	4,96	6	70	16	8	4,9	25	4,2
M 5	B	6,09	6	80	17	8	4,7	30	5,2
M 6	B	7,37	8	90	20	9	6,2	35	7,2
M 8	B	9,69	10	100	20	11	8	39	8,9
M 10	C	12,02	9	110	24	10	7		
M 12	C	14,37	11	110	26	12	9		

Pour d'autres dimensions nous consulter.
Nous livrons aussi des tarauds revêtus TIN.

Tampons de contrôle des taraudages **HELICOIL® plus**



Diamètre nominal d	P	N° article*	Diamètre nominal d	P	N° article*
M 2	0,4	0147 302 0500	M 18 x 1,5	1,5	0147 318 4500
M 2,5	0,45	0147 325 0500	M 18 x 2	2	0147 318 5500
M 3	0,5	0147 303 0500	M 20	2,5	0147 320 0500
M 3,5	0,6	0147 335 0500	M 20 x 1,5	1,5	0147 320 4500
M 4	0,7	0147 304 0500	M 20 x 2	2	0147 320 5500
M 5	0,8	0147 305 0500	M 22	2,5	0147 322 0500
M 6	1	0147 306 0500	M 22 x 1,5	1,5	0147 322 4500
M 7	1	0147 307 0500	M 22 x 2	2	0147 322 5500
M 8	1,25	0147 308 0500	M 24	3	0147 324 0500
M 8 x 1	1	0147 308 3500	M 24 x 1,5	1,5	0147 324 4500
M 9	1,25	0147 309 0500	M 24 x 2	2	0147 324 5500
M 10	1,5	0147 310 0500	M 26 x 1,5	1,5	0147 326 4500
M 10 x 1	1	0147 310 3500	M 27	3	0147 327 0500
M 10 x 1,25	1,25	0147 310 9500	M 27 x 1,5	1,5	0147 327 4500
M 11	1,5	0147 311 0500	M 27 x 2	2	0147 327 5500
M 12	1,75	0147 312 0500	M 28 x 1,5	1,5	0147 328 4500
M 12 x 1	1	0147 312 3500	M 30	3,5	0147 330 0500
M 12 x 1,25	1,25	0147 312 9500	M 30 x 1,5	1,5	0147 330 4500
M 12 x 1,5	1,5	0147 312 4500	M 30 x 2	2	0147 330 5500
M 14	2	0147 314 0500	M 33	3,5	0147 333 0500
M 14 x 1	1	0147 314 3500	M 33 x 2	2	0147 333 5500
M 14 x 1,25	1,25	0147 314 9500	M 36	4	0147 336 0500
M 14 x 1,5	1,5	0147 314 4500	M 36 x 1,5	1,5	0147 336 4500
M 16	2	0147 316 0500	M 36 x 2	2	0147 336 5500
M 16 x 1,5	1,5	0147 316 4500	M 36 x 3	3	0147 336 6500
M 18	2,5	0147 318 0500			

Pour d'autres dimensions nous consulter.

* Après le montage de l'HELICOIL® plus, le taraudage a une tolérance 6H.

Pour la classe de tolérance 4H, le neuvième chiffre du n° d'article passe de 5 à 4 (cf. p.23)

Pose des filets rapportés

HeliCoil® plus



Appareils de pose manuels, avec nez de guidage pour HELICOIL® et HELICOIL® plus, seulement pour utilisations spéciales et filets à pas fins



Broches de pose manuelles pour HELICOIL® plus p. 35



Type H-PSG

avec broche filétée, descente au pas (avec butée de pose)
N° d'article : 0150 **01**. ...*



Type H-PMG

avec broche lisse, descente au pas (avec butée de pose)
N° d'article : 0150 **02**. ...*



Type H-PM

avec broche lisse, sans descente au pas (avec butée de pose)
N° d'article : 0150 **04**. ...*



Type H-M

Mandrin manuel pour grande dimension pour HELICOIL® et HELICOIL® plus (avec butée de pose)
N° d'article : 0150 **07**. ...*

Diamètre nominal d	Type	Appareil de pose avec nez de guidage N° Article	Mandrins manuels Type H-M N° Article
M 2	H-PMG M 2	0150 020 2000	
M 2,5	H-PMG M 2,5	0150 022 5000	
M 3	H-PMG M 3	0150 020 3000	
M 3,5	H-PMG M 3,5	0150 023 5000	
M 4	H-PMG M 4	0150 020 4000	
M 5	H-PMG M 5	0150 020 5000	
M 6	H-PM M 6	0150 040 6000	
M 7	H-PSG M 7	0150 010 7000	
M 8	H-PM M 8	0150 040 8000	
M 8 x 1	H-PSG M 8 x 1	0150 010 8300	
M 9	H-PM M 9	0150 040 9000	
M 10	H-PM M 10	0150 041 0000	
M 10 x 1	H-PSG M 10 x 1	0150 011 0300	
M 10 x 1,25	H-PSG M 10 x 1,25	0150 011 0900	
M 11	H-PM M 11	0150 041 1000	
M 12	H-PM M 12	0150 041 2000	
M 12 x 1	H-PSG M 12 x 1	0150 011 2300	
M 12 x 1,25	H-PSG M 12 x 1,25	0150 011 2900	
M 12 x 1,5	H-PSG M 12 x 1,5	0150 011 2400	
M 14	H-PM M 14	0150 041 4000	
M 14 x 1	H-PSG M 14 x 1	0150 011 4300	
M 14 x 1,25	H-PSG M 14 x 1,25	0150 011 4900	
M 14 x 1,5	H-PSG M 14 x 1,5	0150 011 4400	
M 16	H-PM M 16	0150 041 6000	
M 16 x 1,5	H-PMG M 16 x 1,5	0150 021 6400	
M 18	H-M M 18		0150 071 8000
M 18 x 1,5	H-PSG M 18 x 1,5	0150 011 8400	
M 18 x 2	H-PSG M 18 x 2	0150 011 8500	
M 20	H-M M 20		0150 072 0000
M 20 x 1,5	H-PSG M 20 x 1,5	0150 012 0400	
M 20 x 2	H-PSG M 20 x 2	0150 012 0500	
M 22	H-M M 22		0150 072 2000
M 22 x 1,5	H-PSG M 22 x 1,5	0150 012 2400	
M 22 x 2	H-PSG M 22 x 2	0150 012 2500	
M 24	H-M M 24		0150 072 4000
M 24 x 1,5	H-PSG M 24 x 1,5	0150 012 4400	
M 24 x 2	H-PSG M 24 x 2	0150 012 4500	
M 26 x 1,5	H-PSG M 26 x 1,5	0150 012 6400	
M 27	H-M M 27		0150 072 7000
M 27 x 1,5	H-PSG M 27 x 1,5	0150 012 7400	
M 27 x 2	H-PSG M 27 x 2	0150 022 7500	
M 28 x 1,5	H-PSG M 28 x 1,5	0150 012 8400	
M 30	H-M M 30		0150 073 0000
M 30 x 1,5	H-PSG M 30 x 1,5	0150 013 0400	
M 30 x 2	H-PSG M 30 x 2	0150 013 0500	
M 33	H-M M 33		0150 073 3000
M 33 x 2	H-PSG M 33 x 2	0150 013 3500	
M 36	H-M M 36		0150 073 6000
M 36 x 1,5	H-PSG M 36 x 1,5	0150 013 6400	
M 36 x 2	H-PSG M 36 x 2	0150 013 6500	
M 36 x 3	H-PSG M 36 x 3	0150 013 6600	

* Pour les filets rapportés en NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5, nous consulter.

Broches de pose **HELICOIL® plus** pour pose électrique type E-S 206 et E-S 410, pose sur batterie type B-S 206, B-S 824 et pose pneumatique type P-S 412

Broches de pose avec butée de profondeur

Pour la pose des HELICOIL® plus free running et SCREWLOCK® avec 6 pans d'entraînement 6,35 mm (DIN 316).

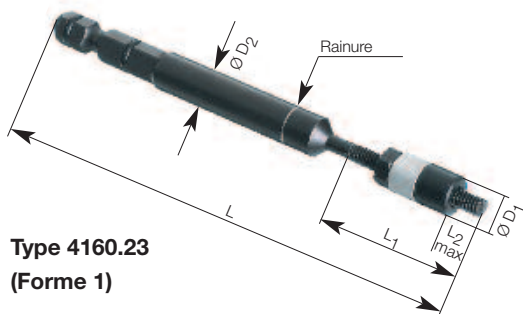
Pour outils de pose types B-S 206, E-S 206, E-S 410, P-S 412

Diamètre nominal d	Broche free running N° article	Broche SCREWLOCK® N° article	L ₁	L ₂ max	L	D ₁	D ₂ Ø _{H9}	Forme
M 2	4160 2302 020	4160 2302 022	25	9	100	8	8	1
M 2,5	4160 2325 020	4160 2325 022	25	9	100	8	8	1
M 3	4160 2303 020	4160 2303 022	30	14	100	8	8	1
M 3,5	4160 2335 020	4160 2335 022	30	14	100	8	8	1
M 4	4160 2304 020	4160 2304 022	35	16	100	8	8	1
M 5	4160 2305 020	4160 2305 022	40	20	105	10	8	1
M 6	4160 2306 020	4160 2306 022	40	20	105	11	8	1

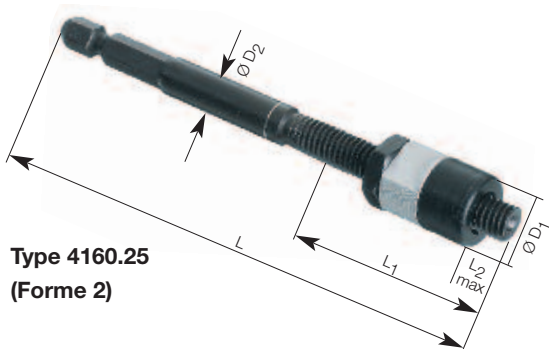
Pour outils de pose types B-S 824, E-S 410, P-S 412

Diamètre nominal d	Broche free running N° article	Broche SCREWLOCK® N° article	L ₁	L ₂ max	L	D ₁	D ₂ Ø _{H9}	Forme
M 7	4160 2507 020	4160 2507 022	55	30	105	15	8	2
M 8	4160 2508 020	4160 2508 022	55	30	105	15	8	2
M 8 x 1	4160 2508 320	4160 2508 322	55	30	105	15	8	2
M 9	4160 2509 020	4160 2509 022	65	40	110	15	8	2
M 10	4160 2510 020	4160 2510 022	60	40	110	15	8	2
M 10 x 1	4160 2510 320	4160 2510 322	65	40	115	16	8	2
M 10 x 1,25	4160 2510 920	4160 2510 922	65	40	115	16	8	2
M 12	4160 2512 020	4160 2512 022	70	45	115	20	8	2
M 12 x 1,25	4160 2512 920	4160 2512 922	70	45	120	20	8	2
M 12 x 1,5	4160 2512 420	4160 2512 422	65	45	115	20	8	2
M 14	4160 2514 020	4160 2514 022	70	50	120	20	8	2
M 14 x 1,5	4160 2514 420	4160 2514 422	70	50	120	20	8	2
M 16	4160 2516 020	4160 2516 022	80	55	125	22	8	2
M 16 x 1,5	4160 2516 420	4160 2516 422	80	55	125	22	8	2
M 18	4160 2518 020	4160 2518 022	90	65	135	24	8	2
M 20	4160 2520 020	4160 2520 022	100	70	145	25	8	2
M 22	4160 2522 020	4160 2522 022	110	80	155	27	8	2
M 24	4160 2524 020	4160 2524 022	120	90	165	30	8	2

Pour les inserts en NiCr15Fe7TiAl, NiCr20Co18Ti u. AlZnMgCu1,5, outils adaptés sur demande.



**Type 4160.23
(Forme 1)**



**Type 4160.25
(Forme 2)**

Important :

Les broches de pose peuvent aussi être utilisées pour une pose manuelle.

Les outils de pose SCREWLOCK® sont marqués avec une rainure sur la tige d'entraînement. Les outils de pose free running ont un côté de la tige plat.

Mandrin à entraînement par 6 pans

DIN 3126 - E 6,3 pour Powerpack type 1

N° article **4160 000 0100**



Appareils de pose électriques sur batterie pour HELICOIL® plus



Appareil sur batterie type B-S 206 (Powerpack 1)

Pour travail avec HELICOIL® plus M 2 – M 6 avec broche de pose HELICOIL® plus

Contenu :

- Appareil de pose droit (coudable) avec batterie
- 2 batteries de recharge 3,6 V - 1,2 Ah
- Chargeur rapide
- Malette

Données techniques :

Vitesse à vide :	200 tr/min ou 600 tr/min, réversible
Couple :	Réglable de 0,3 à 3,0 Nm / maxi 4,4 Nm en 21 crans
Entraînement :	6 pans creux 1/4"
Poids avec batterie :	0,52 kg
Batterie :	3,6 V / 1,2 Ah / Temps de charge : 15 min.
N° article :	65000 4160 330 0000

Recharge et accessoires :

Batterie de recharge :	N° article 65000 4160 330 0200
Chargeur rapide :	N° article 65000 4160 330 0300



Appareil sur batterie type B-S 824 (Powerpack 2)

Pour travail avec HELICOIL® plus M 7 – M 24 avec broche de pose HELICOIL® plus

Contenu :

- Appareil de pose sur batterie
- 2 batteries de recharge 15,6 V - 3 Ah
- Chargeur rapide
- Malette

Données techniques :

Vitesse à vide :	Niveau 1 : 65 – 450 tr/min, réversible Niveau 2 : 200 – 1 450 tr/min, réversible
Couple :	Niveau 1 : 1 à 6,9 Nm / maxi 31,9 Nm
Entraînement :	Par mandrin 3 mors pour diamètre de 1 à 13 mm
Poids avec batterie :	2,0 kg
Batterie :	15,6 V / 3 Ah / Temps de charge : 45 min.
N° article :	65000 4160 350 0000

Recharge et accessoires :

Batterie de recharge :	N° article 65000 4160 350 0200
Chargeur rapide :	N° article 65000 4160 350 0300

Appareils de pose électriques pour HELICOIL® plus



Appareil de pose électrique type E-S 206

Pour la pose des HELICOIL® plus à cadence élevée M 2 – M 6

Contenu :

- Visseuse avec entraînement 6 pans creux 1/4" avec guide
- Alimentation avec 2 prises pour visseuse
- Malette

Données techniques :

Vitesse à vide :	720 tr/min
Tension de sortie :	35 V DC
Couple :	M = 0,45 – 0,95 Nm
	Embrayage ajustable
Entraînement :	Par 6 pans creux 1/4" avec guide
Poids :	0,31 kg
N° article :	65000 4160 220 0000



Appareil de pose électrique type E-S 410

Pour la pose des HELICOIL® plus à cadence élevée M 4 – M 10

Contenu :

- Visseuse avec entraînement 6 pans creux 1/4" avec guide
- Boîtier de réglage de la vitesse
- Malette

Données techniques :

Vitesse à vide :	Niveaux ajustables 720 tr/min
	"Switch" réversible automatique en cherchant la profondeur de vis
Couple :	M = 0,9 – 3,5 Nm
	Embrayage ajustable
Entraînement :	Par 6 pans creux 1/4" avec guide
Poids :	0,66 kg
N° article :	65000 4160 440 0000

Appareils de pose pneumatiques PS pour pose rapide d'HELICOIL® plus M 4 – M 16 avec broche HELICOIL® plus – Utilisation également pour le procédé "pick and place"



Les avantages

- Pose à l'aide d'une broche sans nez
 - ➔ Accessibilité totale
 - ➔ Rapidité
 - ➔ Coût réduit d'outillage
- Pour HELICOIL® plus M 4 à M 16
 - Conditionnement :
 - ➔ HELICOIL® plus STRIPFEED® (bande plastique)
 - ➔ HELICOIL® plus en vrac
 - ➔ "Pick and place"
- Pose "pick and place"
 - ➔ Facilité de manipulation des HELICOIL® plus
 - ➔ Réduction du temps de montage
 - ➔ Fiabilité de la pose
- Réglage simple
 - ➔ Le diamètre et les profondeurs de pose dépendent de la broche.
 - Pour changer de diamètre et/ou profondeur, il suffit de changer la broche.

Appareil de pose pneumatique type P-S 412

Pour la pose des HELICOIL® plus à cadence élevée M 4 – M 12

Données techniques :

Vitesse à vide :	1500 tr/min à 6,3 bar
Consommation d'air :	5,5 L /s à 6,3 bar
Couple :	M = 1,2 – 4,5 Nm
	Embrayage ajustable
Entraînement :	Par 6 pans creux 1/4" avec guidage
Poids :	0,8 kg
N° article :	4160 270 0010

Appareil de pose pneumatique type P-S 1216

Pour la pose des HELICOIL® plus à cadence élevée M 12 – M 16

Données techniques :

Vitesse à vide :	950 tr/min à 6,3 bar
Consommation d'air :	5,5 L /s à 6,3 bar
Couple :	M = 1,2 – 5,5 Nm
	Embrayage ajustable
Entraînement :	Par 6 pans creux 1/4" avec guidage
Poids :	0,8 kg
N° article :	4160 180 0010

Installation

Poignée supplémentaire P-S 1216

Pour un positionnement sûr, pour tailles ≥ M 12.

N° article : **4160 180 0006**

Crochet pour P-S 412 et P-S 1216

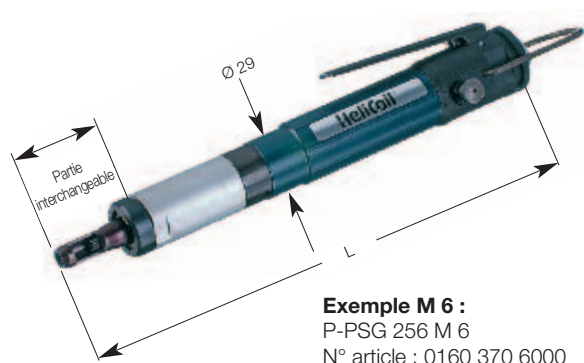
Pour suspendre les outils horizontalement ou avec système de balancier

N° article : **4160 180 0007**



Appareils de pose pneumatiques type P-PSG pour HELICOIL® plus

Pour HELICOIL® plus free running et SCREWLOCK®



Les broches de pose sont entraînées par moteur pneumatique réversible. Leur descente est indexée sur le pas du filet (descente au pas).
Le réglage de la profondeur de pose est obtenu par des cales de réglage situées entre le couplage et le nez de pose (voir la notice d'utilisation).
A partir de M 16, les appareils sont compatibles jusqu'à 2,0 d.

Appareil de pose complet

Diamètre nominal	Type	Appareil complet	Dimensions		Poids	Pression	**Consommation d'air
d		N° article	Ø D	L	kg	bar	l/min.
M 2,5	P-PSG 256	0160 372 5000	28	240	0,6	2,5-4,0	204
M 3		0160 370 3000	28	240	0,6	2,5-4,0	204
M 4		0160 370 4000	28	240	0,6	2,5-4,0	204
M 5		0160 370 5000	28	240	0,6	2,5-4,0	204
M 6		0160 370 6000	28	240	0,6	2,5-4,0	204
M 7		0160 280 7000	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 8		0160 280 8000	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 8 x 1		0160 280 8300	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 10	P-PSG 714	0160 281 0000	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 10 x 1,25		0160 281 0900	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 10 x 1		0160 281 0300	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 12		0160 281 2000	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 12 x 1,5		0160 281 2400	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 12 x 1,25		0160 281 2900	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 12 x 1		0160 281 2300	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 14*		0160 281 4000	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 14 x 1,5	P-PSG 1626	0160 281 4400	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 14 x 1,25		0160 281 4900	42	360	1,4	4,0-5,0	282
M 16		0160 191 6000	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 16 x 1,5		0160 191 6400	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 18 x 1,5		0160 191 8400	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 20		0160 192 0000	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 20 x 1,5		0160 192 0400	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 22 x 1,5		0160 192 2400	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 24 x 1,5*		0160 192 4400	42	440	2,5	4,0-6,0	282
M 26 x 1,5*		0160 192 6400	42	440	2,5	4,0-6,0	282

Conseils de pose importants : à la commande de l'appareil, préciser le type du filet rapporté et ses dimensions. Ces appareils sont équipés d'un moteur Bosch

** Consommation d'air donnée pour 6,3 bar.

Pour poser les filets en NiCr15Fe7TiAl, NiCr20Co18Ti et AlZnMgCu1,5 nous consulter.

Composants

Diamètre nominal	Type	Partie interchangeable	Corps	Moteur
d		N° article	N° article	N° article
M 2,5	P-PSG 256	0160 272 5050	0160 370 0040	0160 370 0010
M 3		0160 270 3050		
M 4		0160 270 4050		
M 5		0160 270 5050		
M 6		0160 270 6050		
M 7		0160 280 7050		
M 8		0160 280 8050		
M 8 x 1		0160 281 8350		
M 10	P-PSG 714	0160 281 0050	0160 180 0040	0160 180 0010
M 10 x 1,25		0160 281 0950		
M 10 x 1		0160 281 0350		
M 12		0160 281 2050		
M 12 x 1,5		0160 281 2450		
M 12 x 1,25		0160 281 2950		
M 12 x 1		0160 281 2350		
M 14*		0160 281 4050		
M 14 x 1,5	P-PSG 1626	0160 281 4450	0160 090 0040	0160 090 0011
M 14 x 1,25		0160 281 4950		
M 16		0160 191 6050		
M 16 x 1,5		0160 191 6450		
M 18 x 1,5		0160 191 8450		
M 20		0160 192 0050		
M 20 x 1,5		0160 192 0450		
M 22 x 1,5		0160 192 2450		
M 24 x 1,5*		0160 192 4450		
M 26 x 1,5*		0160 192 6450		

Partie interchangeable
(nez + broche de pose
+ crabots + entretoises)



Corps



Moteur



Appareils de pose pneumatiques type P-PSG pour HELICOIL® plus

Nez



Broche de pose



Crabot



Entretoises



Pour HELICOIL® plus free running et SCREWLOCK®

Pièces de rechange et d'usure

Diamètre nominal	Type	Nez	Broche de pose	Crabot	Entretoises
d		N° article	N° article	N° article	N° article
M 2,5	P-PSG 256	0160 172 5032	0160 372 5020	0160 170 0006	0160 170 0060
M 3		0160 170 3032	0160 270 3020		
M 4		0160 170 4032	0160 270 4020		
M 5		0160 170 5032	0160 270 5020	0160 170 0066	
M 6		0160 170 6032	0160 270 6020		
M 7	P-PSG 714	0160 280 7032	0160 280 7020	0160 180 0006	0160 280 0060
M 8		0160 280 8032	0160 280 8020		
M 8 x 1		0160 280 8332	0160 280 8320		
M 10		0160 281 0032	0160 281 0020		
M 10 x 1,25		0160 281 0932	0160 281 0920		
M 10 x 1		0160 281 0332	0160 281 0320		
M 12		0160 281 2032	0160 281 2020		
M 12 x 1,5		0160 281 2432	0160 281 2420		
M 12 x 1,25		0160 281 2932	0160 281 2920		
M 12 x 1		0160 281 2332	0160 281 2320		
M 14*		0160 281 4032	0160 281 4020		
M 14 x 1,5		0160 281 4432	0160 281 4420		
M 14 x 1,25		0160 281 4932	0160 281 4920		
M 16		0160 191 6032	0160 091 6020	0160 090 0006	0160 190 0060
M 16 x 1,5	P-PSG 1626	0160 191 6432	0160 091 6420		
M 18 x 1,5		0160 191 8432	0160 091 8420		
M 20		0160 192 0032	0160 092 0020		
M 20 x 1,5		0160 192 0432	0160 192 0420		
M 22 x 1,5		0160 192 2432	0160 192 2420		
M 24 x 1,5*		0160 192 4432	0160 192 4420		
M 26 x 1,5*		0160 192 6432	0160 192 6420		

Conseils de pose importants : à la commande de l'appareil, préciser le type du filet rapporté et ses dimensions. Ces appareils sont équipés d'un moteur Bosch

** Consommation d'air donnée pour 6,3 bar.

Pour poser les filets en NiCr15Fe7TiAl, NiCr20Co18Ti et AlZnMgCu1,5 nous consulter.

Appareils de pose pneumatiques type P-PSG pour HELICOIL® plus

Pour HELICOIL® plus STRIPFEED®

Appareil de pose complet



Les broches de pose sont entraînées par moteur pneumatique réversible. Leur descente est indexée sur le pas du filet (descente au pas).

Le réglage de la profondeur de pose est obtenu par des cales de réglage situées entre le couplage et le nez de pose (voir la notice d'utilisation).

A partir de M 16, les appareils sont compatibles jusqu'à 2,0 d.

Diamètre nominal d	Type	Appareil complet N° article	Longueur maxi du filet	Dimensions Ø D L	Poids kg	Pression bar	**Consommation d'air l/min.
M 2,5	P-PSG 256 SF	0160 372 5002	≤1,25 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 2,5		0160 372 5003	1,5-2,5 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 3		0160 370 3002	≤1,25 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 3		0160 370 3003	1,5-2,5 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 4		0160 370 4002	≤1,25 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 4		0160 370 4003	1,5-2,5 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 5	P-PSG 714 SF	0160 370 5002	≤1,25 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 5		0160 370 5003	1,5-2,5 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 6		0160 370 6002	≤1,25 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 6		0160 370 6003	1,5-2,5 d	28 240	0,6	2,5-4,0	204
M 7		0160 280 7002	≤1,25 d	42 360	1,4	4,0-5,0	282
M 7		0160 280 7003	1,5-2,5 d	42 360	1,4	4,0-5,0	282
M 8	P-PSG 714 SF	0160 280 8002	≤1,25 d	42 360	1,4	4,0-5,0	282
M 8		0160 280 8003	1,5-2,5 d	42 360	1,4	4,0-5,0	282
M 10		0160 281 0002	≤1,25 d	42 360	1,4	4,0-5,0	282
M 10		0160 281 0003	1,5-2,5 d	42 360	1,4	4,0-5,0	282

Conseils de pose importants : à la commande de l'appareil, préciser le type du filet rapporté et ses dimensions. Ces appareils sont équipés d'un moteur Bosch

** Consommation d'air donnée pour 6,3 bar.

Pour poser les filets en NiCr15Fe7TiAl, NiCr20Co18Ti et AlZnMgCu1,5 nous consulter.

Composants

Diamètre nominal d	Type	Partie interchangeable ≤1,25 d N° article	Partie interchangeable 1,5-2 d N° article	Corps N° article	Moteur N° article
M 2,5	P-PSG 256 SF	0160 272 5052	0160 272 5053	0160 370 0040	0160 370 0010
M 3		0160 270 3052	0160 270 3053		
M 4		0160 270 4052	0160 270 4053		
M 5		0160 270 5052	0160 270 5053		
M 6		0160 270 6052	0160 270 6053		
M 7	P-PSG 714 SF	0160 280 7052	0160 280 7053	0160 180 0040	0160 180 0010
M 8		0160 280 8052	0160 280 8053		
M 10		0160 281 0052	0160 281 0053		

Pièces de rechange et d'usure

Diamètre nominal d	Type	Nez ≤1,25 d N° article	Nez 1,5-2 d N° article	Broche de pose N° article	Crabot N° article
M 2,5	P-PSG 256 SF	0160 172 5035	0160 272 5033	0160 372 5020	0160 170 0006
M 3		0160 170 3035	0160 170 3034	0160 270 3020	
M 4		0160 170 4035	0160 170 4033	0160 270 4020	
M 5		0160 170 5035	0160 170 5033	0160 270 5020	
M 6		0160 170 6035	0160 170 6033	0160 270 6020	
M 7	P-PSG 714 SF	0160 180 7035	0160 180 7033	0160 280 7020	0160 180 0006
M 8		0160 180 8035	0160 180 8033	0160 280 8020	
M 10		0160 181 0035	0160 181 0033	0160 281 0020	

Entretoise : N° article : M 2,5 à M 6 : 0160 170 0060

N° article : M 8 à M 10 : 0160 280 0060

Partie interchangeable
(nez + broche de pose
+ crabots + entretoises)



Corps



Moteur



Equipements de pose automatique et semi-automatique

Colonne de guidage pour appareils de pose **HELICOIL®** et **HELICOIL® plus**



Type	Caractéristiques du produit		N° article
S 600	Rayon de travail	140 mm – 600 mm	0182 080 0003
	Hauteur de travail	50 mm – 430 mm	
	Poids sans appareil	8 kg	
	Couple maxi autorisé	Max. 15 Nm	

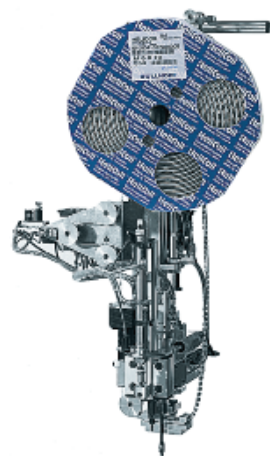
Avantages

- Ergonomique
- Rapide
- Installation précise
- Axe vertical préservé (insensible à la torsion)
- Léger à manipuler grâce à l'équilibreur
- Convient à l'utilisation des appareils de pose électriques et pneumatiques **HELICOIL®**
- Facilite le changement des broches
- Rotation à 360°
- Roulement à rouleaux pour un mouvement doux et précis
- Poste de travail sûr et ordonné

Matériel livré

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

Unité de pose automatique **STRIPFEED®**



- Pour l'intégration sur :
- Chaînes de montage
 - Robots ou automates

Cette unité est spécifiquement développée en collaboration avec le client à son poste de travail. Elle peut s'adapter à ses exigences.

Les filets rapportés **HELICOIL® plus** en bandes plastiques offrent des avantages, particulièrement pour la pose de petits filets.



Pose automatique **HELICOIL® plus** M 8 **SCREWLOCK®**.

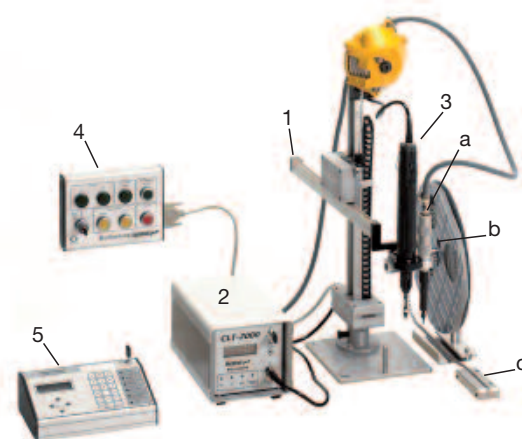
Equipements de pose automatique et semi-automatique

Système parallèle HELICOIL® et HELICOIL® plus type PR-E pour appareils de pose, avec contrôle du positionnement

Le type PR-E est un système de positionnement universel, flexible, économique, avec programmation de la position de pose effectuée par l'opérateur.

- Détection de la position sur les axes x, y, z
- Enregistrement possible de 25 positions de pose par programme
- Sorties de contrôle pour contrôler des valves magnétiques (24 DC) pour appareil à "clamping" pneumatiques

Le type PR-E convient à l'utilisation de l'appareil de pose HELICOIL® plus type E-S 410 (voir page : 37). (Autres visseuses électrique sur demande)
L'importante longueur d'extension permet une large gamme d'opérations. L'appareil est toujours précisément aligné à la verticale, éliminant les réactions de torsion.



Autres avantages :

- Pas de problème qualité dû à l'oubli de la position du filet HELICOIL® plus
- Profondeur de pose assurée
- Erreurs de pose enregistrées

Type	Angle maxi de travail	Hauteur de travail axe z	Poids maxi de l'appareil
PR-E 400	300°	80 mm – 420 mm	2,0 kg
	Travail en radial (longueur d'extension) axe y		Poids total du système
	160 mm – 400 mm		6,3 kg

Inclus avec la livraison de l'appareil type PR-E

- (1) Bras de support avec position de contrôle
- (2) Unité de régulation (peut être reliée avec d'autres entre elles)
- (3) Visseuse électrique 0,9 – 3,5 Nm 730 U/min 1/4" hex. avec levier de démarrage (image avec E-S 410 pour M4 - M10)
- (4) Boîte
- (5) Unité de contrôle
- Unité de maintenance

Accessoires

- (a) Rupteurs pneumatiques (voir p. 44)
- (b) Potence pour HELICOIL® plus STRIPFEED®
- (c) Système HELICOIL® plus "pick-and-place" (voir p. 19)

Rupteurs et extracteurs pour HELICOIL® plus

Rupteurs pour HELICOIL® plus



Rupteur



Rupteur à déclenchement mécanique
Type TB-M



Rupteur pneumatique
Type TB-P

Diamètre nominal Ø	Rupteur tige N° article	Typ TB-M (mécanique) N° article	Typ TB-P (Pneumatique)* N° article	Percuteur (pièce de rechange) N° article
M 2	0158 040 0000	0158 602 0000		
M 2,5	0158 040 1000	0158 625 0000	0168 032 5000	0168 020 0020
M 3	0158 040 1000	0158 603 0000	0168 040 3000	0168 020 0010
M 3,5	0158 040 2000	0158 635 0000		
M 4	0158 040 2000	0158 604 0000	0168 040 4000	0168 020 2020
M 5	0158 040 3000	0158 605 0000	0168 040 5000	0168 020 3020
M 6	0158 040 3000	0158 606 0000	0168 040 6000	0168 020 4020
M 7	0158 040 4000	0158 607 0000	0168 040 7000	0168 021 4020
M 8	0158 040 4000	0158 608 0000	0168 040 8000	0168 020 5020
M 9	0158 040 4000	0158 609 0000		
M 10	0158 040 5000	0158 610 0000	0168 041 0000	0168 020 6020
M 11	0158 040 5000	0158 610 0000		
M 12	0158 040 6000	0158 612 0000	0168 041 2000	0168 020 7020

* Pression de service 3 – 4 bar, raccord gaz 1/4"

A partir de M 14, l'entraîneur est enlevé à la pince à bec : 0158 914 9002.

Extracteurs manuels pour HELICOIL® plus



Diamètre nominal d	N° article	Diamètre nominal d	N° article
M 2	0180 300 0000	M 18	0180 303 0000
M 2,5		M 18 x 1,5	
M 3		M 18 x 2	
M 3,5		M 20	
M 4	0180 301 0000	M 20 x 1,5	
M 5		M 20 x 2	
M 6		M 22	0180 304 0000
M 7		M 22 x 1,5	
M 8		M 22 x 2	
M 8 x 1		M 24	
M 9		M 24 x 1,5	
M 10		M 24 x 2	
M 10 x 1	0180 302 0000	M 26 x 1,5	
M 10 x 1,25		M 27	
M 11		M 27 x 1,5	
M 12		M 27 x 2	
M 12 x 1		M 28 x 1,5	
M 12 x 1,25		M 30	0180 305 0000
M 12 x 1,5		M 30 x 1,5	
M 14		M 30 x 2	
M 14 x 1		M 33	
M 14 x 1,25		M 33 x 2	
M 14 x 1,5		M 36	
M 16		M 36 x 1,5	
M 16 x 1,5		M 36 x 2	
		M 36 x 3	

Rupteurs et extracteurs pour **HELICOIL® plus**

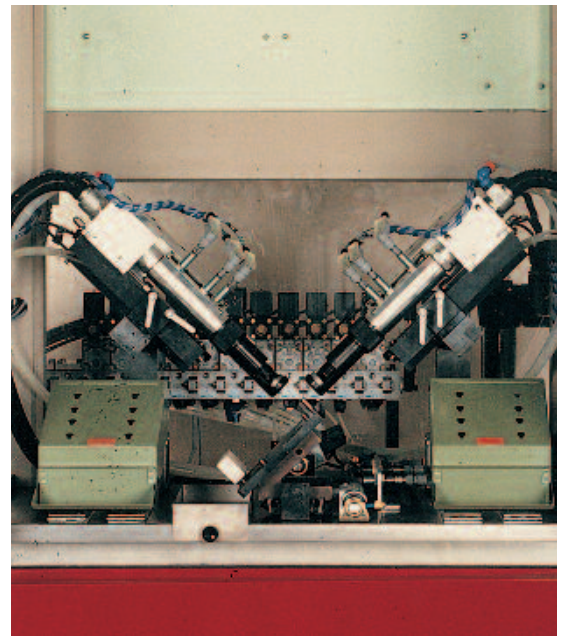


Extracteurs machines pour **HELICOIL® plus**

Avec 6 pans creux selon DIN 3126 E 6,3
pour appareils sur batterie type B-S 206
et type B-S 824.

Diamètre nominal d	N° article
M 2 à M 6	0180 501 0000
M 7 à M 16	0180 502 0000

Exemples d'applications **HELICOIL® plus** utilisant des machines et des appareils semi-automatiques spéciaux



HELICOIL® plus : coffrets de réparation et assortiments HELICOIL® plus

Réparation et remise en état des taraudages

Coffrets de réparation HELICOIL® plus

M 2,5 – M 16 x 1,5

Le coffret de réparation contient :

- Un jeu de filets rapportés HELICOIL® plus en 3 longueurs (jusqu'à M 12)
- Un taraud HSS
- Une broche de pose
- Un rupteur (jusqu'à M 12)

Existent en coffrets bougies

M 10 x à M 14 x 1,25 et bouchon de vidange



Coffrets de réparation HELICOIL® plus

M 18 – M 36 x 1,5

Le coffret de réparation contient :

- Filets rapportés HELICOIL® plus
- Un taraud
- Une broche de pose (M 18 à M 24 pas normal)
- Appareil de pose (M 27 - M 33 pas normal et M18 x 1,5 - M 36 x 1,5 pas fin)

Existent en coffret de réparation sonde lambda M 18 x 1,5

Coffrets de réparation assortis HELICOIL® plus

M 2,5 à M 6, M 4 à M 10, M 5 à M 12 et M 6 à M 14 x 1,25

Le coffret de réparation contient :

- Des filets de plusieurs dimensions HELICOIL® plus
- Foret jusqu'à M 12 (combiné à partir de M14 x 1,25))
- Un taraud HSS
- Une broche de pose
- Un rupteur

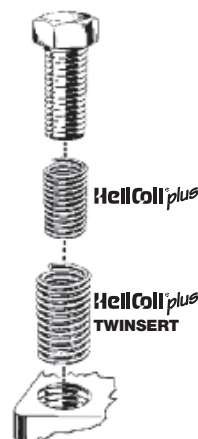
Existent en coffrets bougies

M 10 x à M 14 x 1,25 et bouchon de vidange M 12 x 1,5 x 9 à M 16 x 1,5 x 24

Pour des besoins répétitifs, nous livrons également des recharges de filets rapportés HELICOIL® plus et des recharges assorties.

Coffrets de réparation HELICOIL® TWINSERT

Destinés à réparer un taraudage HELICOIL® plus défectueux, les HELICOIL® TWINSERT peuvent également servir à réparer des taraudages endommagés de manière importante, excentrés ou trop grands. La réparation couvre les plages M 2 à M 16. Des renseignements plus précis vous seront communiqués par notre service clientèle.



Il existe un catalogue dédié aux coffrets. N'hésitez pas à le demander.

Écrous HELICOIL® SCREWLOCK®

Le principe des écrous de sécurité HELICOIL® repose sur le même principe de freinage interne que celui des filets rapportés HELICOIL® plus SCREWLOCK®. Le freinage de la vis est obtenu grâce à une ou plusieurs spires polygonales. Elles exercent un serrage sur les flancs de la vis s'opposant au dévissage de l'écrou. Les valeurs du couple de serrage et de freinage ainsi obtenues sont comparables à celles indiquées dans la norme ISO 2320 (et DIN 267, partie 15).

**Il existe un catalogue dédié aux écrous.
N'hésitez pas à le demander.**



HELICOIL® tangfree HELICOIL® sans entraîneur



HELICOIL® tangfree : HELICOIL® sans entraîneur

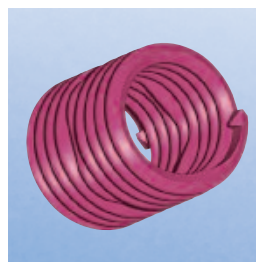
Les filets rapportés HELICOIL® tangfree se caractérisent par l'absence d'entraîneur. La pose prend fin après le vissage. Les HELICOIL®plus tangfree se caractérisent par une grande résistance à l'usure, par un frottement réduit dans des tolérances serrées et présentent des propriétés telles que la résistance à la chaleur ou à la corrosion. Grâce à la technique de renforcement des taraudages par l'HELICOIL® tangfree, la résistance des taraudages est améliorée.

Versions



HELICOIL® tangfree
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 des deux côtés.



HELICOIL® tangfree
screwlock

HELICOIL® tangfree SCREWLOCK® répond aux mêmes propriétés techniques de taraudage que HELICOIL® tangfree 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.

Avantages

- Suppression de l'opération de rupture de l'entraîneur
- Suppression de l'opération d'extraction de l'entraîneur
- Annulation du risque lié à l'oubli de l'entraîneur dans la pièce
- Pas de contrainte liée au sens de montage
- Réduction des coûts de contrôle
- Compatible avec le système HELICOIL® plus : utilisation des tarauds et des tampons HELICOIL® plus
- Conforme aux normes internationales
 - Matière 1.4301 selon EN 10088-1
 - Matière AISI 304
 - NAS 1130 et MIL-I-8846
 - Après montage conforme à DIN 8140

Le principe de montage avec un appareil de pose spécial HELICOIL® tangfree



Entraîneur devant l'encoche de montage

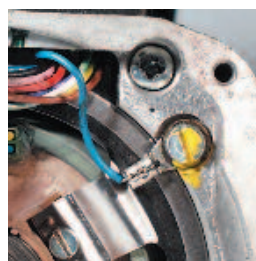


Entraîneur parfaitement pris dans l'encoche

Exemples d'applications



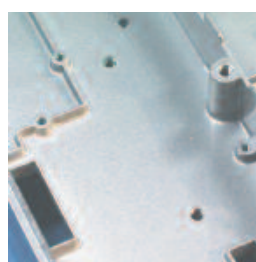
Carter de boîte de vitesse en fonte d'aluminium HELICOIL® tangfree M 12 x 24 free running. L'enlèvement de l'entraîneur est difficile en raison du poids important de la pièce.



Servomoteur électrique à positionnement électronique. Les conséquences d'un entraîneur resté dans le système sont dramatiques.

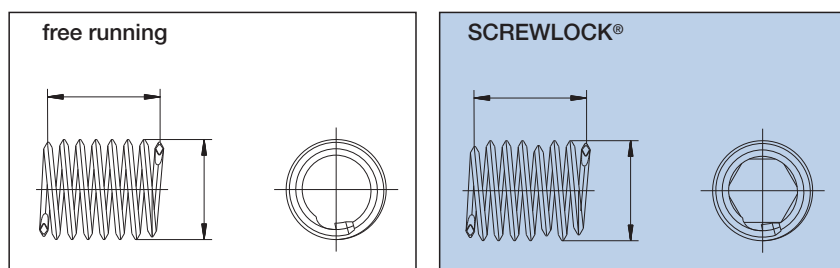


Carter de boîte de vitesse en fonte d'aluminium HELICOIL® tangfree M 5 x 10 free running. La rupture de l'entraîneur est délicate en raison de la faible épaisseur de la paroi résiduelle du trou borgne.



Support en fonte d'aluminium utilisé en téléphonie mobile. Différentes dimensions (M 3 et M 4). Les entraîneurs restés dans le support provoquent des courts-circuits.

HELICOIL® tangfree : HELICOIL® sans entraîneur

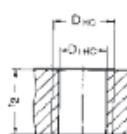


Les dimensions de contrôle des filets rapportés à l'état libre free running et SCREWLOCK® sont les cotes W et d₁.

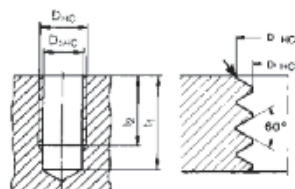
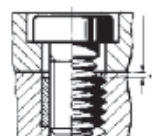
La longueur n'est mesurable que lorsque le filet est implanté.

- d = diamètre nominal du filet
- 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
- t₁ = profondeur minimale de perçage
- t₂ = longueur nominale du filet rapporté et longueur minimale du taraudage
- t₅ = distance entre le filet rapporté et la surface de séparation = 0.25P, si t₂ correspond à la valeur minimum indiquée ci-dessus

Taraudage recevant l'HELICOIL® tangfree



Montage



■ Si un fraisage ou un ébavurage est nécessaire, celui-ci ne doit pas dépasser la valeur de D_{HC}.

■ HELICOIL® tangfree STRIPFEED® sur bande et dimensions en pouces UNC et UNF sont disponibles sur demande.

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

Dimensions	P	t ₂ min		W	d ₁ min.	d ₁ max.	d _{1HC} min.	d _{1HC} max.	B	D _{HC} min.	HELICOIL® tangfree free running	HELICOIL® tangfree screwlock
		x d	mm									
M 2,5*	0,45	1	2,50	3,38	3,20	3,35	2,60	2,70	2,60	3,08	5130 025 0025	5132 025 0025
		1,5	3,75	5,63	3,20	3,35	2,60	2,70	2,60	3,08	5130 025 0375	5130 025 0375
		2	5,00	8,00	3,20	3,35	2,60	2,70	2,60	3,08	5130 025 0005	5132 025 0005
		2,5	6,25	10,50	3,20	3,35	2,60	2,70	2,60	3,08	sur demande	sur demande
M 3*	0,5	1	3,00	3,75	3,80	3,99	3,11	3,22	3,20	3,65	5130 003 0003	5132 003 0003
		1,5	4,50	6,38	3,80	3,99	3,11	3,22	3,20	3,65	5130 003 0045	5132 003 0045
		2	6,00	8,88	3,80	3,99	3,11	3,22	3,20	3,65	5130 003 0006	5132 003 0006
		2,5	7,50	11,10	3,80	3,99	3,11	3,22	3,20	3,65	sur demande	sur demande
M 4*	0,7	1	4,00	3,63	5,05	5,28	4,15	4,29	4,20	4,91	5130 004 0004	5132 004 0004
		1,5	6,00	6,13	5,05	5,28	4,15	4,29	4,20	4,91	5130 004 0006	5132 004 0006
		2	8,00	8,63	5,05	5,28	4,15	4,29	4,20	4,91	5130 004 0008	5132 004 0008
		2,5	10,00	10,90	5,05	5,28	4,15	4,29	4,20	4,91	sur demande	sur demande
M 5	0,8	1	5,00	4,13	6,20	6,50	5,17	5,33	5,20	6,04	5130 005 0005	5132 005 0005
		1,5	7,50	6,88	6,20	6,50	5,17	5,33	5,20	6,04	5130 005 0075	5132 005 0075
		2	10,00	9,63	6,20	6,50	5,17	5,33	5,20	6,04	5130 005 0010	5132 005 0010
		2,5	12,50	12,30	6,20	6,50	5,17	5,33	5,20	6,04	sur demande	sur demande
M 6	1,0	1	6,00	4,00	7,40	7,78	6,22	6,41	6,30	7,30	5130 006 0006	5132 006 0006
		1,5	9,00	6,75	7,40	7,78	6,22	6,41	6,30	7,30	5130 006 0009	5132 006 0009
		2	12,00	9,50	7,40	7,78	6,22	6,41	6,30	7,30	5130 006 0012	5132 006 0012
		2,5	15,00	12,30	7,40	7,78	6,22	6,41	6,30	7,30	sur demande	sur demande
M 8	1,25	1	8,00	4,50	9,80	10,18	8,27	8,48	8,40	9,62	5130 008 0008	5132 008 0008
		1,5	12,00	7,38	9,80	10,18	8,27	8,48	8,40	9,62	5130 008 0012	5132 008 0012
		2	16,00	10,25	9,80	10,18	8,27	8,48	8,40	9,62	5130 008 0016	5132 008 0016
		2,5	20,00	13,50	9,80	10,18	8,27	8,48	8,40	9,62	sur demande	sur demande
M 10	1,5	1	10,00	4,88	11,95	12,20	10,32	10,56	10,50	11,95	5130 010 0010	5132 010 0010
		1,5	15,00	8,00	11,95	12,20	10,32	10,56	10,50	11,95	5130 010 0015	5132 010 0015
		2	20,00	11,13	11,95	12,20	10,32	10,56	10,50	11,95	5130 010 0020	5132 010 0020
		2,5	25,00	14,20	11,95	12,20	10,32	10,56	10,50	11,95	sur demande	sur demande
M 12	1,75	1	12,00	4,90	14,40	14,80	12,38	12,64	12,50	14,27	5130 012 0012	5132 012 0012
		1,5	18,00	8,13	14,40	14,80	12,38	12,64	12,50	14,27	5130 012 0018	5132 012 0018
		2	24,00	11,35	14,40	14,80	12,38	12,64	12,50	14,27	5130 012 0024	5132 012 0024
		2,5	30,00	14,70	14,40	14,80	12,38	12,64	12,50	14,27	sur demande	sur demande
		3	36,00	18,00	14,40	14,80	12,38	12,64	12,50	14,27	sur demande	sur demande

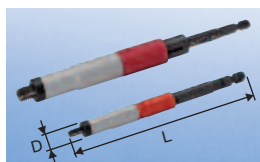
* Montage manuel avec la broche de pose. Pour le montage en série, nous recommandons l'utilisation de HELICOIL® tangfree stripfeed avec appareil de pose comportant un nez de rétrécissement.
Dimensions pouce sur demande.

Les équipements pour la pose des **HELICOIL®** tangfree

HELICOIL® tangfree broche de pose avec butée de profondeur

Matériel compatible avec les appareils de pose électrique E-S 206 et E-S 410, pose sur batterie type B-S 206, B-S 824 et pose pneumatique type P-S 412.

Gamme complète de broches de pose



Diamètre nominal d	free running	screwlock	L (mm)	D (mm)
M 2,5	5160 332 5020	5160 332 5022	107	14
M 3	5160 330 3020	5160 330 3022	110	
M 4	5160 330 4020	5160 330 4022	126	
M 5	5160 330 5020	5160 330 5022	130	
M 6	5160 330 6020	5160 330 6022	133	
M 8	5160 350 8020	5160 350 8022	171	22
M 10	5160 351 0020	5160 351 0022	107	
M 12	5160 351 2020	5160 351 2022	200	25

Longueur maximale HELICOIL® tangfree = 3 x d

Pièces de rechange



Diamètre nominal d	Butée de rechange	Ergot de rechange	Ressort de rappel
M 2,5	5160 332 5026	5160 332 5023	5160 330 0202
M 3	5160 330 3026	5160 330 3023	
M 4	5160 330 4026	5160 330 4023	
M 5	5160 330 5026	5160 330 5023	
M 6	5160 330 6026	5160 330 6023	
M 8	5160 350 8026	5160 350 8023	5160 350 0201
M 10	5160 351 0026	5160 351 0023	
M 12	5160 351 2026	5160 351 2023	

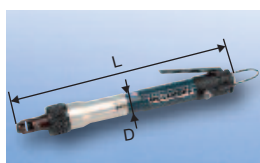
Broches d'extraction

Diamètre nominal d	HELICOIL® tangfree - free running	HELICOIL® tangfree - screwlock
M 2,5	5180 302 5000	5180 302 5002
M 3	5180 300 3000	5180 300 3002
M 4	5180 300 4000	5180 300 4002
M 5	5180 300 5000	5180 300 5002
M 6	5180 300 6000	5180 300 6002
M 8	5180 300 8000	5180 300 8002
M 10	5180 301 0000	5180 301 0002
M 12	5180 301 2000	5180 301 2002

HELICOIL® tangfree appareil de pose pneumatique avec nez de guidage et entraînement pneumatique

Matériel particulièrement adapté à la mise en place de HELICOIL® tangfree stripfeed (bande plastique). Cependant, il peut être également utilisé pour la mise en place de HELICOIL® tangfree vrac. Longueur maximale du filet rapporté = 2 x D.

Appareil de pose complet



Diamètre nominal d	free running	screwlock	D (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Pression d'air (bar)	Consommation d'air (l/min.)
M 2,5	5160 372 5000	5160 372 5002	29	295	0,8	2,5 – 4,0	204
M 3	5160 370 3000	5160 370 3002					
M 4	5160 370 4000	5160 370 4002					
M 5	5160 370 5000	5160 370 5002					
M 6	5160 370 6000	5160 370 6002					
M 8	5160 280 8000	5160 280 8002	310	310	1,3	4,0 – 5,0	282
M 10	5160 281 0000	5160 281 0002					

Les équipements pour la pose des **HELICOIL®** tangfree

Gamme complète de broches de pose



Moteur



Corps



Partie interchangeable
(nez + broche de pose +
crabot + entretoise)

Diamètre nominal d	Moteur	Appareil non équipé Moteur + corps	Partie interchangeable free running	Partie interchangeable screwlock
M 2,5	0160 370 0000	5160 370 0040	5160 372 5050	5160 372 5052
M 3			5160 370 3050	5160 370 3052
M 4			5160 370 4050	5160 370 4052
M 5			5160 370 5050	5160 370 5052
M 6			5160 370 6050	5160 370 6052
M 8			5160 280 8050	5160 280 8052
M 10		5160 180 0040	5160 281 0050	5160 281 0052

Pièces de rechange et d'usure



Broche de pose avec
goupille sans ergot



Nez



Ergot avec axe et ressort

Diamètre nominal d	Broche de pose avec goupille sans ergot free running	Broche de pose avec goupille sans ergot screwlock	Nez	Ergot avec ressort et axe
M 2,5	5160 372 5070	5160 372 5072	5160 372 5032	5160 372 5024
M 3	5160 370 3070	5160 370 3072	5160 370 3032	5160 370 3024
M 4	5160 370 4070	5160 370 4072	5160 370 4032	5160 370 4024
M 5	5160 370 5070	5160 370 5072	5160 370 5032	5160 370 5024
M 6	5160 370 6070	5160 370 6072	5160 370 6032	5160 370 6024
M 8	5160 280 8070	5160 280 8072	5160 280 8032	5160 280 8024
M 10	5160 281 0070	5160 281 0072	5160 281 0032	5160 281 0024

Diamètre nominal d	Coupleur (pas d'image)	Crabot (pas d'image)	Entretoise
M 2,5	5160 370 0006	5160 370 0049	0160 170 0060
M 3			
M 4			
M 5			
M 6			
M 8			
M 10	5160 280 0006		0160 280 0060



Entretoise

HeliCoil[®] plus

Système poucique

UNC	Unified National Coarse
UNF	Unified National Fine
BSW	British Standard Withworth
BSF	British Standard Fine
BSP	Britisches Standard Pipe
G	Gaz ISO 228/1 = British Standard Pipe
BA	British Association



Ouvrir le volet page 12a pour le détail des données techniques

d	P mm	t ₂ min. mm				d ₁ mm		W				B mm	D _{1HC} mm		t ₁ min. mm			
		1,0 d	1,5 d	2,0 d	2,5 d	min.	max.	1,0 d	1,5 d	2,0 d	2,5 d		min.	max.	1,0 d	1,5 d	2,0 d	2,5 d
UNC/NC = Unified National Coarse																		
2-56	0,435	2,2	3,3	4,4	5,5	2,7	2,9	3,0	5,25	7,4	9,6	2,4	2,28	2,44	4,8	5,9	7,0	8,1
4-40	0,635	2,9	4,3	5,8	7,2	3,6	4,0	2,8	4,8	6,8	8,8	3,1	3,00	3,15	6,3	7,7	9,2	10,6
5-40	0,635	3,2	4,8	6,4	7,9	4,0	4,4	3,3	5,5	7,8	10,0	3,4	3,33	3,48	6,6	8,2	9,8	11,1
6-32	0,794	3,5	5,3	7,0	8,8	4,5	4,9	2,8	4,8	6,7	8,7	3,8	3,68	3,89	7,7	9,5	11,2	13,2
8-32	0,794	4,2	6,3	8,3	10,5	5,2	5,6	3,5	5,9	8,3	10,7	4,4	4,34	4,52	8,4	10,5	12,5	14,7
10-24	1,058	4,8	7,2	9,6	12,1	6,2	6,6	2,9	5,0	7,1	9,2	5,2	5,06	5,28	9,9	12,3	14,7	17,2
12-24	1,058	5,5	8,2	11,0	13,7	6,8	7,2	3,5	5,9	8,3	10,7	5,8	5,72	5,92	10,6	13,3	16,1	18,8
1/4"-20	1,270	6,4	9,5	12,7	15,9	8,0	8,4	3,4	5,7	8,0	10,3	6,7	6,62	6,86	12,6	15,7	18,9	22,1
5/16"-18	1,411	7,9	11,9	15,9	19,8	9,7	10,2	4,0	6,6	9,3	11,9	8,4	8,24	8,49	15,2	19,2	23,2	27,1
3/8"-16	1,588	9,5	14,3	19,1	23,8	11,5	12,0	4,4	7,2	10,1	12,9	10,0	9,89	10,12	16,8	21,6	26,4	31,1
7/16"-14	1,814	11,1	16,7	22,2	27,8	13,4	14,0	4,5	7,4	10,3	13,1	11,6	11,51	11,78	19,4	25,0	30,5	36,1
1/2"-13	1,954	12,7	19,1	25,4	31,8	15,2	15,8	4,8	7,9	10,9	13,9	13,2	13,12	13,40	22,0	28,4	34,7	41,1
9/16"-12	2,117	14,3	21,5	28,6	35,7	17,0	17,6	5,1	8,3	11,5	14,7	14,9	14,75	15,03	23,6	30,8	37,9	45,0
3/4"-11	2,309	15,9	23,8	31,8	39,7	18,9	19,5	5,3	8,3	11,8	15,0	16,6	16,38	16,68	27,1	35,0	43,0	50,9
1 1/16"-10	2,540	19,1	28,6	38,1	47,6	22,4	23,0	5,9	9,4	13,0	16,6	19,7	19,60	19,91	30,3	39,8	49,3	58,8
1 1/8"-9	2,822	22,2	33,3	44,5	55,6	26,0	26,7	6,3	10,0	13,7	17,4	23,0	22,84	23,18	35,3	46,4	57,6	68,7
1 1/2"-8	3,175	25,4	38,1	50,8	63,5	29,6	30,4	6,4	10,2	14,0	17,8	26,2	26,09	26,47	38,5	51,2	63,9	76,6
1 1/8"-7	3,629	28,6	42,9	57,2	—	33,4	34,4	6,3	10,0	13,8	—	29,5	29,36	29,74	43,8	58,1	72,4	—
1 1/4"-7	3,629	31,8	47,6	63,5	—	36,7	37,7	7,1	11,3	15,4	—	33,0	32,54	32,92	47,0	62,8	78,7	—
1 3/8"-6	4,234	34,9	52,4	69,9	—	40,6	41,7	6,6	10,6	14,4	—	36,0	35,84	36,35	51,7	69,2	86,7	—
1 1/2"-6	4,234	38,1	57,2	76,2	—	43,9	45,0	7,4	11,6	15,9	—	39,5	39,02	39,53	54,9	74,0	93,0	—
UN/NF = Unified National Fine																		
4-48	0,529	2,8	4,3	5,7	7,1	3,7	4,1	3,4	5,6	7,9	10,3	3,0	2,97	3,12	5,6	7,1	8,5	9,9
6-40	0,635	3,5	5,3	7,0	8,8	4,5	4,9	3,6	6,0	8,4	10,8	3,8	3,66	3,81	6,9	8,7	10,4	12,2
8-36	0,706	4,2	6,3	8,3	10,5	5,3	5,7	4,0	6,6	9,1	11,7	4,4	4,32	4,47	8,0	10,1	12,1	14,3
10-32	0,794	4,8	7,2	9,6	12,1	6,1	6,5	4,1	6,8	9,5	12,1	5,1	5,00	5,16	9,0	11,4	13,8	16,3
1/4"-28	0,907	6,4	9,5	12,7	15,9	7,8	8,3	5,0	8,1	11,3	14,4	6,7	6,55	6,72	11,5	14,6	17,8	21,0
5/16"-24	1,058	7,9	11,9	15,9	19,8	9,7	10,2	5,5	8,9	12,2	15,6	8,2	8,17	8,35	13,0	17,0	21,0	24,9
3/8"-24	1,058	9,5	14,3	19,1	23,8	11,4	11,9	6,9	10,9	14,9	19,0	9,8	9,75	9,93	14,6	19,4	24,2	28,9
7/16"-20	1,270	11,1	16,7	22,2	27,8	13,4	13,9	6,6	10,6	14,5	18,4	11,5	11,39	11,59	17,3	22,9	28,4	34,0
1/2"-20	1,270	12,7	19,1	25,4	31,8	15,1	15,7	7,8	12,3	16,8	21,3	13,1	12,97	13,16	18,9	25,3	31,6	38,0
5/8"-18	1,411	14,3	21,5	28,6	35,7	16,9	17,6	7,9	12,5	17,1	21,6	14,7	14,59	14,79	21,6	28,8	35,9	43,0
3/4"-18	1,411	15,9	23,8	31,8	39,7	18,6	19,3	8,9	14,1	19,1	24,3	16,3	16,18	16,38	23,2	31,1	39,1	47,0
7/8"-16	1,588	19,1	28,6	38,1	47,7	22,2	22,9	9,7	15,1	20,6	26,0	19,5	19,39	19,60	26,4	35,9	45,4	55,0
1 1/8"-14	1,814	22,2	33,3	44,5	55,6	26,0	26,7	9,9	15,4	21,0	26,6	22,7	22,62	22,84	30,5	41,6	52,8	63,9
1"-14	1,814	25,4	38,1	50,8	63,5	29,4	30,1	11,5	17,9	24,3	30,6	26,0	25,86	26,11	33,7	46,4	59,1	71,8
1"-12	2,117	25,4	38,1	50,8	63,5	29,7	30,4	9,7	15,1	20,6	26,1	26,0	25,86	26,11	34,7	47,4	60,1	72,8
1 1/16"-12	2,117	28,6	42,9	57,2	—	33,2	33,9	10,1	17,3	23,4	—	29,0	29,03	29,29	37,9	52,2	66,5	—
1 1/4"-12	2,117	31,8	47,6	63,5	—	36,6	37,3	12,4	19,3	26,1	—	32,5	32,21	32,46	41,1	56,9	72,8	—
1 3/8"-12	2,117	34,9	52,4	69,9	—	40,0	40,9	13,8	21,3	28,9	—	35,5	35,38	35,63	44,2	61,7	79,2	—
1 1/2"-12	2,117	38,1	57,2	76,2	—	43,4	44,3	15,2	23,4	31,6	—	38,5	38,56	38,81	47,4	66,5	85,5	—
BSW = British Standard Whitworth																		
1/4"-40	0,635	3,2	4,8	6,4	7,9	4,0	4,4	3,4	5,6	7,9	10,3	3,4	3,28	3,43	6,6	8,2	9,8	11,1
5/16"-24	1,058	4,8	7,1	9,6	11,9	6,1	6,5	2,9	5,1	6,1	9,3	5,1	4,98	5,13	9,9	12,2	14,7	17,0
3/8"-20	1,270	6,4	9,5	12,7	15,9	7,9	8,4	3,4	5,9	8,1	10,5	6,7	6,63	6,78	12,6	15,7	18,9	26,1
1/2"-18	1,411	7,9	11,9	15,9	19,8	9,7	10,2	4,1	6,7	9,4	12,0	8,5	8,33	8,48	15,2	19,2	23,2	27,1
5/8"-16	1,588	9,5	14,3	19,1	23,8	11,5	12,0	4,5	7,3	10,2	13,0	10,0	9,91	10,11	16,8	21,6	26,4	31,1
3/4"-14	1,814	11,1	16,7	22,2	27,8	13,5	14,0	4,6	7,5	10,4	13,3	11,6	11,51	11,76	19,4	25,0	30,5	36,1
1/2"-12	2,117	12,7	19,1	25,4	31,8	15,4	16,0	4,4	7,3	10,1	13,0	13,2	13,08	13,34	22,0	28,4	34,7	41,1
9/16"-12	2,117	14,3	21,5	28,6	35,7	17,0	17,6	5,2	8,4	11,6	14,8	14,8	14,68	14,94	23,6	30,8	37,9	45,0
5/8"-11	2,309	15,9	23,8	31,8	39,7	18,9	19,5	5,4	8,7	11,9	15,3	16,7	16,59	16,84	27,1	35,0	43,0	50,9
1 1/16"-11	2,309	17,5	26,2	34,9	43,6	20,5	21,1	6,1	9,7	13,3	16,9	18,3	18,21	18,47	28,7	37,4	46,1	54,8
1 1/8"-10	2,540	19,1	28,6	38,1	47,6	22,4	23,0	6,0	9,6	13,2	16,8	20,0	19,84	20,09	30,3	39,8	49,3	58,8
1 1/4"-9	2,822	22,2	33,3	44,5	55,6	26,0	26,7	6,4	10,1	13,9	17,7	23,0	23,01	23,27	35,3	46,4	57,6	68,7
1"-8	3,175	25,4	38,1	50,8	63,5	27,7	30,4	6,5	10,3	14,1	17,9	26,5	26,19	26,52	38,5	51,2	63,9	76,6
1 1/8"-7	3,629	28,6	42,9	57,2	—	33,5	34,4	6,4	10,1	13,9	—	30,0	29,74	30,12	43,8	58,1	72,4	—
1 1/4"-7	3,629	31,8	47,6	63,5	—	36,7	37,7	7,3	11,4	15,6	—	33,0	32,92	33,30	47,0	62,8	78,7	—
1 1/2"-6	4,233	38,1	57,2	76,2	—	43,9	45,1	7,4	11,8	16,1	—	39,5	39,27	39,90	54,9	74,0	93,0	—
BSF = British Standard Fine																		
5/16"-32	0,794	4,8	7,1	9,5	11,9	6,0	6,4	4,1	6,8	9,4	12,1	5,0	4,88	5,03	9,0	11,3	13,7	16,1

t ₃ mm				D _{HC} mm	Type free running Référence ①	Type free running Référence ①	Type free running Référence ①	Type free running Référence ①	Tarauds à main (classe de tolérance 2B et moyenne)		
1,0 d	1,5 d	2,0 d	2,5 d		1,0 d	1,5 d	2,0 d	2,5 d	Taraud unique Type 0140.0 entrée sur 4 pas Référence	Taraud ébaucheur Type 0140.1 entrée sur 4 pas Référence	Taraud finisseur Type 0140.2 entrée sur 2 pas Référence
UNC/NC = Unified National Coarse											
1,8	2,9	3,9	5,0	2,84	4130 063 6004	4130 063 6006	4130 063 6008	4130 063 6010	0140 063 6104	0140 163 6104	0140 263 6102
2,5	3,9	5,4	6,8	3,67	.065 6 .	.065 6 .	.065 6 .	.065 6 .	.065 6 .	.165 6 .	.265 6 .
2,8	4,3	6,0	7,5	4,00	.066 6 .	.066 6 .	.066 6 .	.066 6 .	.066 6 .	.166 6 .	.266 6 .
3,1	4,9	6,6	8,4	4,54	.067 6 .	.067 6 .	.067 6 .	.067 6 .	.067 6 .	.167 6 .	.267 6 .
3,8	5,9	8,0	10,1	5,20	.068 6 .	.068 6 .	.068 6 .	.068 6 .	.068 6 .	.168 6 .	.268 6 .
4,3	6,7	9,1	11,6	6,20	.069 6 .	.069 6 .	.069 6 .	.069 6 .	.069 6 .	.169 6 .	.269 6 .
5,0	7,7	10,5	13,2	6,86	.070 6 .	.070 6 .	.070 6 .	.070 6 .	.070 6 .	.170 6 .	.270 6 .
5,8	8,9	12,1	15,3	8,00	.074 6 .	.074 6 .	.074 6 .	.074 6 .	.074 6 .	.174 6 .	.274 6 .
7,2	11,2	15,2	19,1	9,77	.076 6 .	.076 6 .	.076 6 .	.076 6 .	.076 6 .	.176 6 .	.276 6 .
8,7	13,5	18,3	23,0	11,59	.077 6 .	.077 6 .	.077 6 .	.077 6 .	.077 6 .	.177 6 .	.277 6 .
10,2	15,8	21,3	26,9	13,47	.078 6 .	.078 6 .	.078 6 .	.078 6 .	.078 6 .	.178 6 .	.278 6 .
11,7	18,1	24,4	30,8	15,24	.079 6 .	.079 6 .	.079 6 .	.079 6 .	.079 6 .	.179 6 .	.279 6 .
13,2	20,4	27,5	34,6	17,04	0130 080 6004	0130 080 6006	0130 080 6008	0130 080 6010	.080 6 .	.180 6 .	.280 6 .
14,7	22,6	30,6	38,5	18,88	.081 6 .	.081 6 .	.081 6 .	.081 6 .	.081 6 .	.181 6 .	.281 6 .
17,8	27,3	36,8	46,3	22,35	.083 6 .	.083 6 .	.083 6 .	.083 6 .	.083 6 .	.183 6 .	.283 6 .
20,8	31,9	43,1	54,2	25,89	.085 6 .	.085 6 .	.085 6 .	.085 6 .	.085 6 .	.185 6 .	.285 6 .
23,8	36,5	49,2	61,9	29,53	.086 6 .	.086 6 .	.086 6 .	.086 6 .	.086 6 .	.186 6 .	.286 6 .
26,8	41,1	55,4	—	33,29	.087 6 .	.087 6 .	.087 6 .	.087 6 .	.087 6 .	.187 6 .	.287 6 .
30,0	45,8	61,7	—	36,46	.088 6 .	.088 6 .	.088 6 .	.088 6 .	.088 6 .	.188 6 .	.288 6 .
32,8	50,3	67,8	—	40,42	.089 6 .	.089 6 .	.089 6 .	.089 6 .	.089 6 .	.189 6 .	.289 6 .
36,0	55,1	74,1	—	43,60	.090 6 .	.090 6 .	.090 6 .	.090 6 .	.090 6 .	.190 6 .	.290 6 .
UN/NF = Unified National Fine											
2,5	4,0	5,4	6,7	3,53	4130 065 7004	4130 065 7006	4130 065 7008	4130 065 7010	0140 065 7104	0140 165 7104	0140 265 7102
3,1	4,9	6,6	8,4	4,33	.067 7 .	.067 7 .	.067 7 .	.067 7 .	.067 7 .	.167 7 .	.267 7 .
3,8	5,9	7,9	10,1	5,08	.068 7 .	.068 7 .	.068 7 .	.068 7 .	.068 7 .	.168 7 .	.268 7 .
4,4	6,8	9,2	11,7	5,86	.069 7 .	.069 7 .	.069 7 .	.069 7 .	.069 7 .	.169 7 .	.269 7 .
5,9	9,0	12,2	15,4	7,53	.074 7 .	.074 7 .	.074 7 .	.074 7 .	.074 7 .	.174 7 .	.274 7 .
7,4	11,4	15,4	19,3	9,31	.076 7 .	.076 7 .	.076 7 .	.076 7 .	.076 7 .	.176 7 .	.276 7 .
9,0	13,8	18,6	23,3	10,90	.077 7 .	.077 7 .	.077 7 .	.077 7 .	.077 7 .	.177 7 .	.277 7 .
10,5	16,1	21,6	27,2	12,76	.078 7 .	.078 7 .	.078 7 .	.078 7 .	.078 7 .	.178 7 .	.278 7 .
12,1	18,5	24,8	31,2	14,35	.079 7 .	.079 7 .	.079 7 .	.079 7 .	.079 7 .	.179 7 .	.279 7 .
13,6	20,8	27,9	35,0	16,12	0130 080 7004	0130 080 7006	0130 080 7008	0130 080 7010	.080 7 .	.180 7 .	.280 7 .
15,2	23,1	31,1	39,0	17,71	.081 7 .	.081 7 .	.081 7 .	.081 7 .	.081 7 .	.181 7 .	.281 7 .
18,3	27,8	37,3	46,9	21,11	.083 7 .	.083 7 .	.083 7 .	.083 7 .	.083 7 .	.183 7 .	.283 7 .
21,3	32,4	43,6	54,7	24,58	.085 7 .	.085 7 .	.085 7 .	.085 7 .	.085 7 .	.185 7 .	.285 7 .
24,5	37,2	49,9	62,6	27,76	.086 9 .	.086 9 .	.086 9 .	.086 9 .	.086 9 .	.186 9 .	.286 9 .
24,3	37,0	49,7	62,4	28,15	.086 7 .	.086 7 .	.086 7 .	.086 7 .	.086 7 .	.186 7 .	.286 7 .
27,5	41,8	56,1	—	31,33	.087 7 .	.087 7 .	.087 7 .	.087 7 .	.087 7 .	.187 7 .	.287 7 .
30,7	46,5	62,4	—	34,50	.088 7 .	.088 7 .	.088 7 .	.088 7 .	.088 7 .	.188 7 .	.288 7 .
33,8	51,3	68,8	—	37,68	.089 7 .	.089 7 .	.089 7 .	.089 7 .	.089 7 .	.189 7 .	.289 7 .
37,0	56,1	75,1	—	40,85	.090 7 .	.090 7 .	.090 7 .	.090 7 .	.090 7 .	.190 7 .	.290 7 .
BSW = British Standard Whitworth											
2,8	4,4	6,0	7,5	3,93	0130 071 3004	0130 071 3006	0130 071 3008	0130 071 3010	0140 071 3104	0140 171 3104	0140 271 3102
4,3	6,6	9,1	11,4	6,01	.072 3 .	.072 3 .	.072 3 .	.072 3 .	.072 3 .	.172 3 .	.272 3 .
5,8	8,9	12,1	15,3	7,84	.074 3 .	.074 3 .	.074 3 .	.074 3 .	.074 3 .	.174 3 .	.274 3 .
7,2	11,2	15,2	19,1	9,59	0130 076 3004	.076 3 .	.076 3 .	.076 3 .	.076 3 .	.176 3 .	.276 3 .
8,7	13,5	18,3	23,0	11,39	.077 3 .	.077 3 .	.077 3 .	.077 3 .	.077 3 .	.177 3 .	.277 3 .
10,2	15,8	21,3	26,9	13,24	.078 3 .	.078 3 .	.078 3 .	.078 3 .	.078 3 .	.178 3 .	.278 3 .
11,6	18,0	24,3	30,7	15,17	.079 3 .	.079 3 .	.079 3 .	.079 3 .	.079 3 .	.179 3 .	.279 3 .
13,2	20,4	27,5	34,6	16,76	.080 3 .	.080 3 .	.080 3 .	.080 3 .	.080 3 .	.180 3 .	.280 3 .
14,7	22,6	30,6	38,5	18,57	.081 3 .	.081 3 .	.081 3 .	.081 3 .	.081 3 .	.181 3 .	.281 3 .
16,3	25,0	33,7	42,4	20,16	.082 3 .	.082 3 .	.082 3 .	.082 3 .	.082 3 .	.182 3 .	.282 3 .
17,8	27,3	36,8	46,3	22,02	.083 3 .	.083 3 .	.083 3 .	.083 3 .	.083 3 .	.183 3 .	.283 3 .
20,8	31,9	43,1	54,2	25,52	0130 085 3004	0130 085 3006	0130 085 3008	0130 085 3010	.085 3 .	.185 3 .	.285 3 .
23,8	36,5	49,2	61,9	29,10	.086 3 .	.086 3 .	.086 3 .	.086 3 .	.086 3 .	.186 3 .	.286 3 .
26,8	41,1	55,4	—	32,80	.087 3 .	.087 3 .	.087 3 .	.087 3 .	.087 3 .	.187 3 .	.287 3 .
30,0	45,8	61,7	—	35,97	.088 3 .	.088 3 .	.088 3 .	.088 3 .	.088 3 .	.188 3 .	.288 3 .
36,0	55,1	74,1	—	43,02	.090 3 .	.090 3 .	.090 3 .	.090 3 .	.090 3 .	.190 3 .	.290 3 .
BSF = British Standard Fine											
4,4	6,7	9,1	11,5	5,71	0130 072 5004	0130 072 5006	0130 072 5008	0130 072 5010	0140 072 5104	0140 172 5104	0140 272 5102
5,0	7,8	10,6	13,4	6,63	.073 5 .	.073 5 .	.073 5 .	.073 5 .	.073 5 .	.173 5 .	.273 5 .
5,9	9,0	12,2	15,4	7,51	.074 5 .	.074 5 .	.074 5 .	.074 5 .	.074 5 .	.174 5 .	.274 5 .
6,6	10,2	13,8	17,4	8,31	.075 5 .	.075 5 .	.075 5 .	.075 5 .	.075 5 .	.175 5 .	.275 5 .
7,3	11,3	15,3	19,2	9,30	.076 5 .	.076 5 .	.076 5 .	.076 5 .	.076 5 .	.176 5 .	.276 5 .
8,8	13,6	18,4	23,1	11,02	.077 5 .	.077 5 .	.077 5 .	.077 5 .	.077 5 .	.177 5 .	.277 5 .
10,4	16,0	21,5	27,1	12,78	.078 5 .	.078 5 .	.078 5 .	.078 5 .	.078 5 .	.178 5 .	.278 5 .
11,9	18,3	24,6	31,0	14,57	.079 5 .	.079 5 .	.079 5 .	.079 5 .	.079 5 .	.179 5 .	.279 5 .
13,5	20,7	27,8	34,9	16,16	.080 5 .	.080 5 .	.080 5 .	.080 5 .	.080 5 .	.180 5 .	.280 5 .
15,0	22,9	30,9	38,8	18,01	.081 5 .	.081 5 .	.081 5 .	.081 5 .	.081 5 .	.181 5 .	.281 5 .
16,6	25,3	34,0	42,7	19,60	.082 5 .	.082 5 .	.082 5 .	.082 5 .	.082 5 .	.182 5 .	.282 5 .
18,0	27,5	37,0	46,5	21,53	.083 5 .	.083 5 .	.083 5 .	.083 5 .	.083 5 .	.183 5 .	.283 5 .
19,5	29,9	40,2	50,5	23,12	0130 084 5004	0130 084 5006	0130 084 5008	0130 084 5010	.084 5 .	.184 5 .	.284 5 .
21,0	32,1	43,3	54,4	24,94	.085 5 .	.085 5 .	.085 5 .	.085 5 .	.085 5 .	.185 5 .	.285 5 .
24,1	36,8	49,5	62,6	28,38	.086 5 .	.086 5 .	.086 5 .	.086 5 .	.086 5 .	.186 5 .	.286 5 .
27,2	41,5	55,8	—	31,88	.087 5 .	.087 5 .	.087 5 .	.087 5 .	.087 5 .	.187 5 .	.287 5 .
30,4	46,2	62,1	—	35,06	.088 5 .	.088 5 .	.088 5 .	.088 5 .	.088 5 .	.188 5 .	.288 5 .
33,3	50,8	68,3	—	38,64	.089 5 .	.089 5 .	.089 5 .	.089 5 .	.089 5 .	.189 5 .	.289 5 .
36,5	55,6	74,6	—	41,82	.090 5 .	.090 5 .	.090 5 .	.090 5 .	.090 5 .	.190 5 .	.290 5 .

Tarauds machine (classe de tolérance 2B et moyenne) Type 0141.1 entrée sur 4 pas trous débouchants Référence		Tampon de contrôle (classe de tolérance 2B et moyenne)	Appareil de pose manuel avec guide (nez de pose)	tige	Rupteur Type TB-M mécanique Référence	Type TB-P pneumatique Référence	Extracteur Manuel Machine		
Référence		Référence	Référence	Référence			Référence	Référence	
UNC/NC = Unified National Coarse									
0141 163 6104 .165 6 . .166 6 . .167 6 . .168 6 .	0141 563 6102 .565 6 . .566 6 . .567 6 . .568 6 .	0147 363 6500 .365 6 . .366 6 . .367 6 . .368 6 .	0150 016 3600 .016 5 . .016 6 . .016 7 . .016 8 .	0158 040 0000 .040 1 . .040 1 . .040 2 . .040 2 .	0158 602 0000 .603 0 . .603 0 . .603 0 . .604 0 .	— 0168 040 3000 .300 0 . .300 0 . .300 0 . .301 0 .	0180 300 0000 .300 0 . .300 0 . .300 0 . .301 0 .	0180 501 0000 .501 0 . .501 0 . .501 0 . .501 0 .	
.169 6 . .170 6 . .174 6 . .176 6 .	.569 6 . .570 6 . .574 6 . .576 6 .	.369 6 . .370 6 . .374 6 . .376 6 .	.016 9 . .047 0 . .047 4 . .047 6 .	.040 3 . .040 3 . .040 3 . .040 5 .	.604 0 . .605 0 . .606 0 . .607 0 .	.040 5 . .040 5 . .040 6 . .040 8 .	.301 0 . .301 0 . .301 0 . .301 0 .	.501 0 . .501 0 . 0180 502 0000 .502 0 .	
.177 6 . .178 6 . .179 6 . —	.577 6 . .578 6 . .579 6 . —	.377 6 . .378 6 . .379 6 . .380 6 .	.047 7 . .047 8 . .047 9 . .048 0 .	.040 5 . .040 6 . .040 6 . —	.609 0 . .610 0 . .611 0 . .612 0 .	.041 0 . — .041 2 . —	.301 0 . .302 0 . .302 0 . .302 0 .	.502 0 . .502 0 . .502 0 . .502 0 .	
— — — —	— — — —	.381 6 . .383 6 . .385 6 . .386 6 .	.078 1000 .078 3 . .078 5 . .078 6 .	— — — —	.614 0 . — — —	— — — —	.302 0 . .303 0 . .303 0 . .304 0 .	.502 0 . — — —	
— — — —	— — — —	.387 6 . .388 6 . .389 6 . .390 6 .	.078 7 . .078 8 . .078 9 . .079 0 .	— — — —	— — — —	— — — —	.304 0 . .305 0 . .305 0 . .305 0 .	— — — —	
UN/NF = Unified National Fine									
0141 165 7104 .167 7 . .168 7 . .169 7 . .174 7 .	0141 565 7102 .567 7 . .568 7 . .569 7 . .574 7 .	0147 365 7500 .367 7 . .368 7 . .369 7 . .374 7 .	0150 016 5700 .016 7 . .016 8 . .016 9 . .017 4 .	0158 040 1000 .040 2 . .040 2 . .040 3 . .040 3 .	0158 603 0000 .603 0 . .604 0 . .604 0 . .606 0 .	0168 040 3000 .300 0 . .040 4 . .040 5 . .040 6 .	0180 300 0000 .300 0 . .301 0 . .301 0 . .301 0 .	0180 501 0000 .501 0 . .501 0 . .501 0 . .501 0 .	
.176 7 . .177 7 . .178 7 . .179 7 .	.576 7 . .577 7 . .578 7 . .579 7 .	.376 7 . .377 7 . .378 7 . .379 7 .	.017 6 . .017 7 . .017 8 . .017 9 .	.040 4 . .040 4 . .040 5 . .040 6 .	.608 0 . .609 0 . .611 0 . .612 0 .	.040 8 . .041 0 . — .041 2 .	.301 0 . .301 0 . .302 0 . .302 0 .	0180 502 0000 .502 0 . .502 0 . .502 0 .	
— — — —	.580 7 . .581 7 . .583 7 . —	.380 7 . .381 7 . .383 7 . .385 7 .	.028 0 . .028 1 . .028 3 . .028 5 .	— — — —	.614 0 . .616 0 . — —	— — — —	.302 0 . .303 0 . .303 0 . .303 0 .	.502 0 . .502 0 . — —	
— — — —	— — — —	.386 9 . .386 7 . .387 7 . .388 7 .	.028 6900 .028 6700 .028 7 . .028 8 .	— — — —	— — — —	— — — —	.304 0 . .304 0 . .304 0 . .305 0 .	— — — —	
— — — —	— — — —	.389 7 . .390 7 .	.028 9 . .029 0 .	— —	— —	— —	.305 0 . .305 0 .	— —	
BSW = British Standard Whitworth									
0141 171 3104 .172 3 . .174 3 . .176 3 .	0141 571 3102 .572 3 . .574 3 . .576 3 .	0147 371 3500 .372 3 . .374 3 . .376 3 .	0150 017 1300 .017 2 . .047 4 . .047 6 .	0158 040 1000 .040 2 . .040 3 . .040 4 .	0158 603 0000 .604 0 . .606 0 . .607 0 .	sur demande	0180 301 0000 .301 0 . .301 0 . .301 0 .	— — — —	
.177 3 . .178 3 . .179 3 . —	.577 3 . .578 3 . .579 3 . —	.377 3 . .378 3 . .379 3 . .380 3 .	.047 7 . .047 8 . .047 9 . .048 0 .	.040 4 . .040 5 . .040 6 . —	.609 0 . .610 0 . .612 0 . .612 0 .		.301 0 . .302 0 . .302 0 . .302 0 .	— — — —	
— — — —	— — — —	.381 3 . .382 3 . .383 3 . .385 3 .	.078 1000 .078 2 . .078 3 . .078 5 .	— — — —	.614 0 . .616 0 . — —		— — — —	.302 0 . .303 0 . .303 0 . .303 0 .	— — — —
— — — —	— — — —	.386 3 . .387 3 . .389 9 . .390 3 .	.078 6 . .078 7 . .078 8 . .079 0 .	— — — —	— — — —		— — — —	.304 0 . .304 0 . .305 0 . .305 0 .	— — — —
BSF = British Standard Fine									
0141 172 5104 .173 5 . .174 5 . .175 5 .	0141 572 5102 .573 5 . .574 5 . .575 5 .	0147 372 5500 .373 5 . .374 5 . .375 5 .	0150 017 2500 .017 3 . .047 4 . .047 5 .	0158 040 2000 .040 3 . .040 3 . .040 4 .	0158 604 0000 .604 0 . .606 0 . .607 0 .	sur demande	0180 301 0000 .301 0 . .301 0 . .301 0 .	— — — —	
.176 5 . .177 5 . .178 5 . .179 5 .	.576 5 . .577 5 . .578 5 . .579 5 .	.376 5 . .377 5 . .378 5 . .379 5 .	.047 6 . .047 7 . .047 8 . .047 9 .	.040 4 . .040 4 . .040 5 . .040 6 .	.608 0 . .609 0 . .611 0 . .612 0 .		.301 0 . .302 0 . .302 0 . .302 0 .	— — — —	
— — — —	.580 5 . .581 5 . .582 5 . .583 5 .	.380 5 . .381 5 . .382 5 . .383 5 .	.048 0 . .048 1 . .048 2 . .048 3 .	— — — —	.614 0 . .616 0 . — —		— — — —	.302 0 . .302 0 . .303 0 . .303 0 .	— — — —
— — — —	— — — —	.384 5 . .385 5 . .386 5 . .387 5 .	.048 4 . .048 5 . .048 6 . .048 7 .	.303 0 . .303 0 . .304 0 . .304 0 .	— — — —		— — — —	— — — —	— — — —
— — — —	— — — —	.388 5 . .389 5 . .390 5 .	.048 8 . .048 9 . .049 0 .	.305 0 . .305 0 . .305 0 .	— — —	— — —	— — —	— — —	
G BSP Gaz ISO 228/1 = British Standard Pipe									
0141 071 4102 .074 4 . .077 4 . .079 4 .	— — — —	0147 371 4500 .374 4 . .377 4 . .379 4 .	0150 017 1400 .027 4 . .027 7 . .027 9 .	0158 040 5000 — — —	0158 610 0000 — — —	— — — —	0180 302 0000 .302 0 . .303 0 . .303 0 .	— — — —	
.081 4 . .083 4 . .085 4 . .086 4 .	— — — —	.381 4 . .383 4 . .385 4 . .386 4 .	.028 1 . .028 3 . .028 5 . .028 6 .	— — — —	— — — —	— — — —	.304 0 . .304 0 . .305 0 . .305 0 .	— — — —	
.088 4 . .090 4 .	— —	.388 4 . .390 4 .	.028 8 . .029 0 .	— —	— —	— —	.305 0 . .305 0 .	— —	
BA = British Association									
0141 192 2104 .193 2 . .194 2 . .195 2 .	0141 592 2102 .593 2 . .594 2 . .595 2 .	0147 392 2500 .393 2 . .394 2 . .395 2 .	0150 049 2200 .049 3 . .049 4 . .049 5 .	0158 040 3000 .040 3 . .040 3 . .040 2 .	0158 606 0000 .605 0 . .605 0 . .604 0 .	sur demande	0180 300 0000 .300 0 . .300 0 . .300 0 .	— — — —	
.196 2 . .197 2 . .198 2 .	.596 2 . .597 2 . .598 2 .	.396 2 . .397 2 . .398 2 .	.049 6 . .049 7 . .049 8 .	.040 2 . .040 1 . .040 1 .	.605 0 . .603 0 . .603 0 .		.300 0 . .300 0 . .300 0 .	— — —	

Pose semi-automatique des **HELICOIL®** plus pouciques



Broche de pose avec butée de profondeur (pose manuelle, électrique ou pneumatique)

Diamètre nominal	Broche free running	Broche SCREWLOCK®
UNC 2-56	4160 236 3620	
UNC 4-40	4160 236 5620	
UNC 5-40	4160 236 6620	
UNC 6-32	4160 236 7620	
UNC 8-32	4160 236 8620	
UNC 10-24	4160 236 9620	
UNC 12-24	4160 237 0620	
UNC 1/4"-20	4160 257 4620	
UNC 5/16"-18	4160 257 6620	
UNC 3/8"-16	4160 257 7620	
UNC 7/16"-14	4160 257 8620	
UNC 1/2"-13	4160 257 9620	

Diamètre nominal	Broche free running	Broche SCREWLOCK®
UNF 4-48	4160 236 5720	4160 236 5722
UNF 6-40	4160 236 7720	4160 236 7722
UNF 8-36	4160 236 8720	4160 236 8722
UNF 10-32	4160 236 9720	4160 236 9722
UNF 1/4"-28	4160 257 4720	4160 257 4722
UNF 5/16"-24	4160 257 6720	4160 257 6722
UNF 3/8"-24	4160 257 7720	4160 257 7722
UNF 7/16"-20	4160 257 8720	4160 257 8722
UNF 1/2"-20	4160 257 9720	4160 257 9722

Autres dimensions sur demande

Pose pneumatique avec guide (nez de pose) pour filets en vrac

Présentation et dimensions des appareils, page 39						
d	Appareil complet Référence	Partie interchangeable Référence	Nez Référence	Broche de pose Référence	Crabot Référence	Entretoise Référence
UNC = Unified National Coarse						
2-56 4-40 5-40 6-32 8-32 10-24 12-24 1/4"-20	0 160 376 3600 .376 5 . .376 6 . .376 7 . .376 8 . .376 9 . .377 0 . .377 4 .	0 160 276 3650 .176 5 . .176 6 . .176 7 . .176 8 . .176 9 . .177 0 . .177 4 .	0 160 276 3632 .176 5 . .176 6 . .176 7 . .176 8 . .176 9 . .177 0 . .177 4 .	0 160 276 3620 .276 5 . .176 6 . .276 7 . .276 8 . .276 9 . .277 0 . .177 4 .	0 160 170 0006	0 160 170 0060
5/16"-18 3/8"-16 7/16"-14 1/2"-13	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	.287 6 . .287 7 . .187 8 . .287 9 .	0 160 180 0006	0 160 280 0060
UNF = Unified National Fine						
4-48 6-40 8-36 10-32 1/4"-28	0 160 376 5700 .376 7 . .376 8 . .376 9 . .377 4 .	0 160 176 5750 .176 7 . .176 8 . .176 9 . .177 4 .	0 160 176 5732 .176 7 . .176 8 . .276 9 . .177 4 .	0 160 176 5720 .176 7 . .176 8 . .276 9 . .177 4 .	0 160 170 0006	0 160 170 0060
5/16"-24 3/8"-24 7/16"-20 1/2"-20	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	.287 6 . .287 7 . .287 8 . .287 9 .	0 160 180 0006	0 160 280 0060

Pose pneumatique avec guide^① pour filets sur bandes plastiques



Présentation et dimensions des appareils, page 39		Outillage (pour HELICOIL® plus jusqu'à longueur 2d)	
d	Appareil complet Référence ①	Partie interchangeable Référence ①	Nez Référence ①
UNC = Unified National Coarse			
2-56	0 160 376 3603	0 160 276 3653	0 160 276 3633
4-40	.376 5 .	.176 5 .	.176 5 .
5-40	.376 6 .	.176 6 .	.176 6 .
6-32	.376 7 .	.176 7 .	.176 7 .
8-32	.376 8 .	.176 8 .	.176 8 .
10-24	.376 9 .	.176 9 .	.176 9 .
12-24	.377 0 .	.177 0 .	.177 0 .
1/4"-20	.377 4 .	.177 4 .	.277 4 .
5/16"-18	.287 6 .	.287 6 .	.287 6 .
3/8"-16	.287 7 .	.287 7 .	.287 7 .
UNF = Unified National Fine			
4-48	0 160 376 5703	0 160 176 5753	0 160 176 5733
6-40	.376 7 .	.176 7 .	.176 7 .
8-36	.376 8 .	.176 8 .	.176 8 .
10-32	.376 9 .	.176 9 .	.176 9 .
1/4"-28	.377 4 .	.177 4 .	.177 4 .
5/16"-24	.287 6 .	.287 6 .	.287 6 .
3/8"-24	.287 7 .	.287 7 .	.287 7 .

Broches de pose, crabots et entretoises, voir tableau ci-dessus.

① N° article pour appareil et outillage pour la pose de filets de longueur $\geq 2D$ remplacer le chiffre 3 (11^② position du numéro) par 7.

Böllhoff International et ses filiales en :

Afrique du Sud
Allemagne
Argentine
Autriche
Brésil
Canada
Chine
Espagne
France
Grande-Bretagne
Hongrie
Inde
Italie
Japon
Mexique
Pologne
Roumanie
Russie
Slovaquie
République Tchèque
Turquie
USA

Et partout dans le monde un réseau d'agents et de partenaires.



OuestFixation

Böllhoff Otal s.a. · Techniques et composants d'assemblage
Rue Archimède · Z.I. de l'Albanne · B.P. 68 · F-73493 La Ravoire cedex.
Tél. 04 79 96 70 00 · Fax 04 79 96 70 11
www.bollhoff.com/fr · E-mail : info_fr@bollhoff.com



Sous réserve de modifications techniques.
Reproduction même partielle, autorisée exclusivement
sur autorisation.
Droits déposés à respecter suivant la norme DIN 34.

OUEST FIXATION

BP 62, RUE DE VOVES

72170 BEAUMONT SUR SARTHE

☎ 0033 (0)243331122 ☎ 0033 (0)243330717

Mel : ouestfix.1@ouestfixation.fr

www.ouestfixation.fr

