



HeliCoil® tangfree

Filets rapportés sans entraîneur
pour un taraudage de haute résistance

BÖLLHOFF

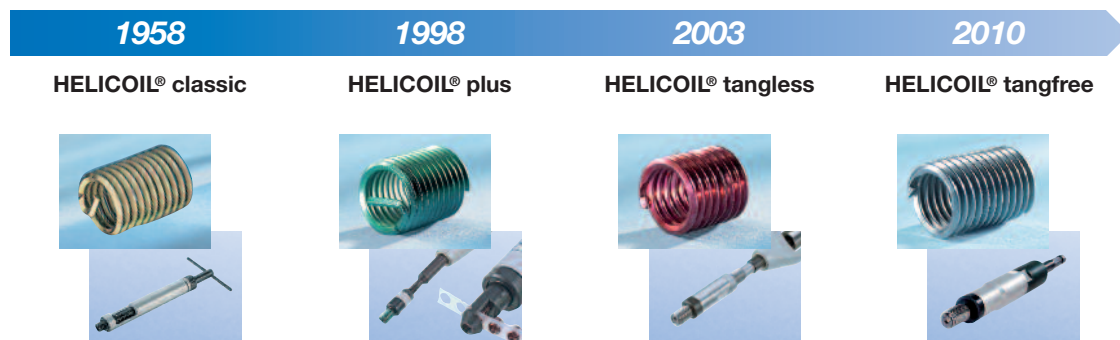
HELICOIL® Filets rapportés – qualité reconnue et haute résistance

Depuis plus de 50 ans, les filets rapportés HELICOIL® permettent d'obtenir des taraudages très résistants dans des matériaux tendres. 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. Ils se caractérisent par une grande résistance à l'usure et par un frottement réduit dans des tolérances serrées. Les filets rapportés HELICOIL® fabriqués par BOLLHOFF présentent également une forte résistance à la chaleur et à la corrosion.



Section d'un filet rapporté HELICOIL®

HELICOIL® depuis 1958 – une histoire faite d'innovations



Technologie HELICOIL® avec entraîneur

L'entraîneur, servant à la mise en place du filet, est rompu après la pose si la vis en place dépasse la longueur du filet

Technologie HELICOIL® sans entraîneur

L'entraîneur n'est plus nécessaire à l'installation de ces filets rapportés – l'utilisation d'un rupteur et d'un extracteur non plus. La pose prend fin après le vissage. Cette nouvelle technologie s'appelle HELICOIL® tangfree. En association avec les outillages correspondants, l'HELICOIL® tangfree s'intègre parfaitement à la famille produit HELICOIL®.

Comparaison des deux technologies

<p>HELICOIL® tangfree sans entraîneur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas d'opération de rupture de l'entraîneur ■ Pas d'opération d'extraction de l'entraîneur ■ Pas de contrainte liée au sens de montage ■ Pas de risque d'oubli de l'entraîneur 	<p>Avantages communs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Haute résistance ■ Résistance à la température et à la corrosion ■ Résistance à l'usure ■ Répartition régulière des charges et des contraintes 	<p>HELICOIL® plus avec entraîneur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Opération de pose éprouvée ■ Manipulation facile 
---	---	--

HELICOIL® tangfree *filets rapportés*

Avantages

HELICOIL® tangfree – une avancée importante pour la technologie HELICOIL®



Système de pose innovant

- Montage possible des deux côtés
- Qualité non liée au sens de pose

Filet rapporté sans entraîneur

- Pas de rupture ni d'extraction de l'entraîneur
- Pas de risque d'oubli de l'entraîneur dans la pièce
- Temps de pose optimisé grâce à la réduction du nombre d'opérations
- Réduction du coût de contrôle

Faible usure des appareils de pose

- Usure maîtrisée de l'ergot
- Maintenance facilitée

Amélioration de la qualité

- Simplification de l'assurance qualité
- Taraudage haute résistance dans le cas d'un trou borgne avec faible profondeur ou de pièces pré-assemblées
- Conforme à la norme NA0276

Une solution complète

Grâce à cette technologie, vous disposez d'une solution complète de filets rapportés et d'appareils de pose dédiés. Elle vous permet de réduire vos coûts et vous assure un système de fixation de qualité.

Un aperçu de la gamme des appareils de pose se trouve en pages 7 et 8.

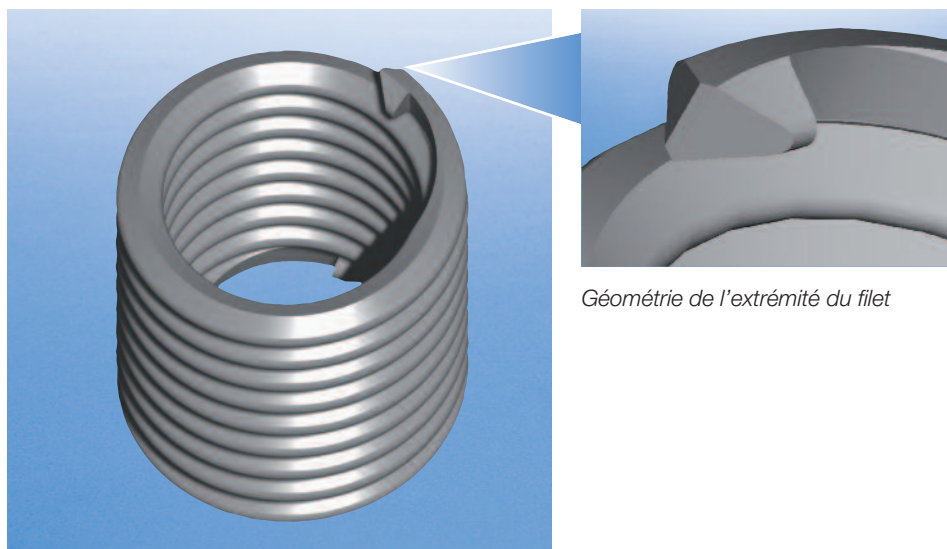


Notre compétence au service du taraudage

N'hésitez pas à nous contacter pour que nous définissions ensemble l'offre HELICOIL® tangfree répondant parfaitement à votre besoin.

HELICOIL® tangfree filets rapportés

Un concept de fabrication innovant



Géométrie de l'extrémité du filet

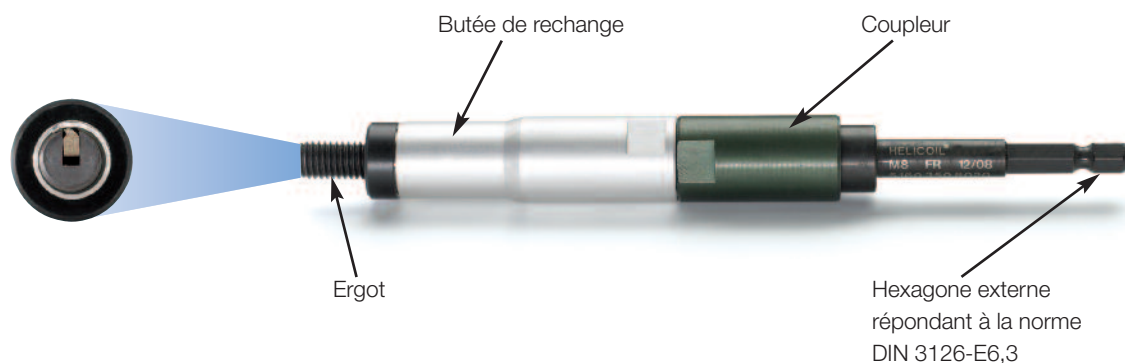
HELICOIL® tangfree : montage innovant bi-directionnel

Ce concept innovant permet un montage des deux côtés sans conséquence sur la qualité. Grâce à une première spire réduite des deux cotés et à la géométrie de l'extrémité du filet, le filet rapporté HELICOIL® tangfree peut être installé sans alignement spécifique. Il n'y a pas de côté privilégié pour la pose. Ainsi, l'HELICOIL® tangfree n'a pas besoin d'être éventuellement retourné pour que la pose soit réussie.

Ceci assure un montage rapide et sûr. Le filet rapporté HELICOIL® tangfree se visse sans résistance sur la broche puis entre facilement dans le taraudage. En effet, lors du vissage de l'HELICOIL®, l'ergot permet l'accroche du filet rapporté à l'encoche de montage et la pénétration de l'insert dans le taraudage.

De plus, la forme spécifique du filet rapporté HELICOIL® tangfree permet de limiter l'usure des appareils de pose. La durée de vie de l'ergot est rallongée et son changement optimisé. La maintenance est donc moins fréquente et plus simple, comparée à celle des filets HELICOIL® tangless.

Appareil de pose



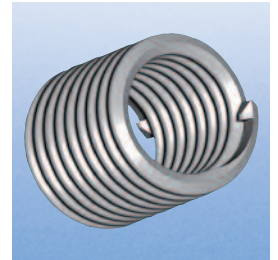
HELICOIL® tangfree *filets rapportés*

Les variantes

Les filets rapportés HELICOIL® tangfree sont disponibles en deux versions : HELICOIL® tangfree free running et HELICOIL® tangfree screwlock. Ces deux variantes de filets peuvent être vissées à l'aide d'une broche.

HELICOIL® tangfree free running

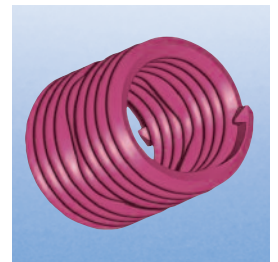
Le filet rapporté est réalisé à partir d'un fil laminé en section losange. On obtient ainsi deux filetages concentriques de haute précision et en l'occurrence un taraudage interne ajustable des deux côtés.



HELICOIL® tangfree
version free running

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.



HELICOIL® tangfree
version screwlock

L'original

La nouvelle forme de la dernière spire du filet permet de reconnaître immanquablement l'authenticité des HELICOIL® tangfree. La précision maximale fabriquée par Bollhoff. Exigez l'original !



Informations produits complémentaires

N'hésitez pas à demander notre catalogue complet dédié à la gamme HELICOIL® plus.

HELICOIL® tangfree applications

Automobile

Les filets rapportés HELICOIL® tangfree sont particulièrement préconisés dans les assemblages où l'entraîneur peut poser problème, notamment dans les sousensembles pré-assemblés.

- Carter de boîte de vitesse
- Fixation de culasse
- Système de freinage
- Colonne de direction



Logement de carter de boîte de vitesses en fonderie d'aluminium. La rupture de l'entraîneur est délicate en raison de la faible épaisseur de la paroi.

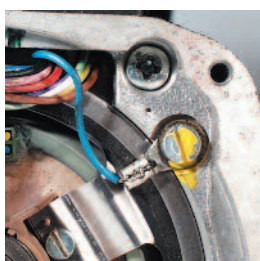


Carter de boîte de vitesses en fonderie d'aluminium. L'enlèvement de l'entraîneur est difficile en raison du poids important de la pièce.

Industrie

HELICOIL® tangfree est particulièrement utile pour optimiser l'utilisation d'une faible longueur de taraudage dans le cas d'un trou borgne. Cela est souvent le cas dans les domaines suivants :

- Electronique : armoire de commande, appareils de mesure, servomoteur.
- Fabrication de machines-outils
- Téléphonie mobile



Servomoteur électrique à positionnement électronique. Un entraîneur resté dans le système entraîne un défaut de qualité.

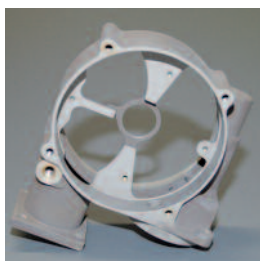


Élément en fonderie d'aluminium. Utilisation maximale de la longueur de taraudage disponible

Aéronautique

HELICOIL® tangfree est conforme aux spécifications techniques requises par les standards internationaux de l'aéronautique. Grâce à l'absence d'entraîneur, le contrôle qualité est simplifié. L'optimisation du processus de pose et de contrôle permet de réduire les coûts et d'économiser du temps.

- Assemblage de structure
- Moteurs d'avion
- Aménagement de cabine
- Maintenance



Renforcement du taraudage d'un carter en alliage léger pour actionneurs et accrochage



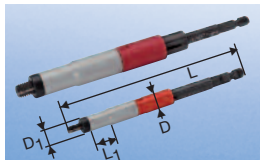
Réparation d'un taraudage endommagé

HELICOIL® tangfree appareils de pose

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, BS 824 et pose pneumatique type P-S 412.

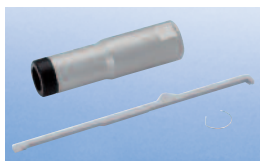
Gamme complète de broches de pose



Diamètre nominal d	free running	screwlock	L (mm)	D ₁ x L ₁ / D (mm)
M 2.5	5160 332 5020	5160 332 5022	107	Ø 8 x 13 / 10
M 3	5160 330 3020	5160 330 3022	110	
M 4	5160 330 4020	5160 330 4022	126	Ø 10 x 17 / 11
M 5	5160 330 5020	5160 330 5022	130	
M 6	5160 330 6020	5160 330 6022	133	Ø 16 x 26 / 18
M 8	5160 350 8020	5160 350 8022	171	
M 10	5160 351 0020	5160 351 0022	107	Ø 20
M 12	5160 351 2020	5160 351 2022	200	

Longueur maximale HELICOIL® tangfree = 3 x d

Pièces de rechanges



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	

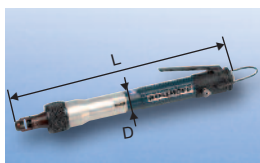
HELICOIL® tangfree appareil de pose pneumatique avec nez de guidage et entraînement pneumatique

Particulièrement adapté à la mise en place de HELICOIL® tangfree stripfeed (bande plastique).

Peut être également utilisé pour la mise en place de HELICOIL® tangfree vrac.

Longueur maximale du filet rapporté = 2,0 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					

HELICOIL® tangfree appareils de pose
Composants


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 180 0040	5160 280 8050
M 10	5160 281 0050	5160 281 0052		

Pièces de rechange et d'usure

 Broche de pose avec
goupille sans ergot


Nez



Ergot avec axe de ressort

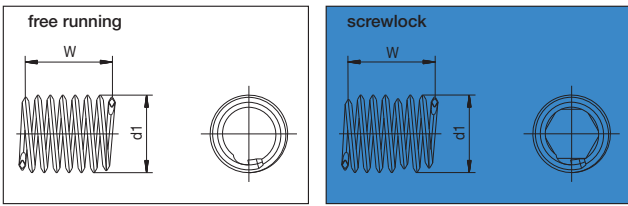


Entretoise

Diamètre nominal d	Broche de pose avec goupille sans ergot free running	Broche de pose avec goupille sans ergot screwlock	Nez	Ergot avec ressort
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			

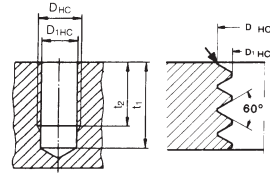
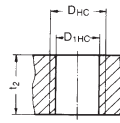
HELICOIL® tangfree filets rapportés



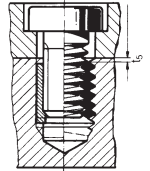
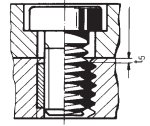
Les dimensions de contrôle des filets rapportés à l'état libre free running et SCREWLOCK® sont les cotes W et d₁. La longueur n'est mesurable que lorsque le filet est implanté.

- 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® tangless



Montage



- Si un fraisage ou un ébavurage est nécessaire, celui-ci ne doit pas dépasser la valeur de DHC.
- HELICOIL® tangfree stripfeed sur bande et les 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®	HELICOIL®
		x d	mm								tangfree free running*	tangfree screwlock**
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	5132 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	5130 025 0625	5132 025 0625
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	5130 003 0750	5132 003 0750
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	5130 004 0010	5132 004 0010
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	5130 005 0125	5132 005 0125
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	5130 006 0015	5132 006 0015
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	5130 008 0020	5132 008 0020
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	5130 010 0025	5132 010 0025
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	5130 012 0030	5132 012 0030
M 14	2.0	1	14.00	5.6	16.80	17.20	14.43	14.73	14.50	16.60	5130 014 0014	5132 014 0014
		1.5	21.00	8.8	16.80	17.20	14.43	14.73	14.50	16.60	5130 014 0021	5132 014 0021
		2.0	28.00	12.0	16.80	17.20	14.43	14.73	14.50	16.60	5130 014 0028	5132 014 0028
		2.5	35.00	15.2	16.80	17.20	14.43	14.73	14.50	16.60	5130 014 0035	5132 014 0035
M 16	2.0	1	16.00	6.5	19.00	19.40	16.43	16.73	16.50	18.60	5130 016 0016	5132 016 0016
		1.5	24.00	10.1	19.00	19.40	16.43	16.73	16.50	18.60	5130 016 0024	5132 016 0024
		2.0	32.00	13.8	19.00	19.40	16.43	16.73	16.50	18.60	5130 016 0032	5132 016 0032
		2.5	40.00	17.5	19.00	19.40	16.43	16.73	16.50	18.60	5130 016 0040	5132 016 0040
		3.0	48.00	21.4	19.00	19.40	16.43	16.73	16.50	18.60	5130 016 0048	5132 016 0048

* HELICOIL® tangfree free running est disponible pour les dimensions M3 à M12 (1 d à 1d). Autres dimensions disponibles sur demande.

** HELICOIL® tangfree screwlock disponible sur demande.

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.

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

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

