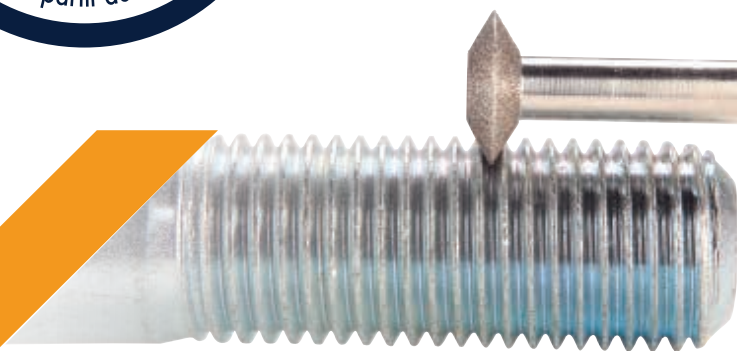


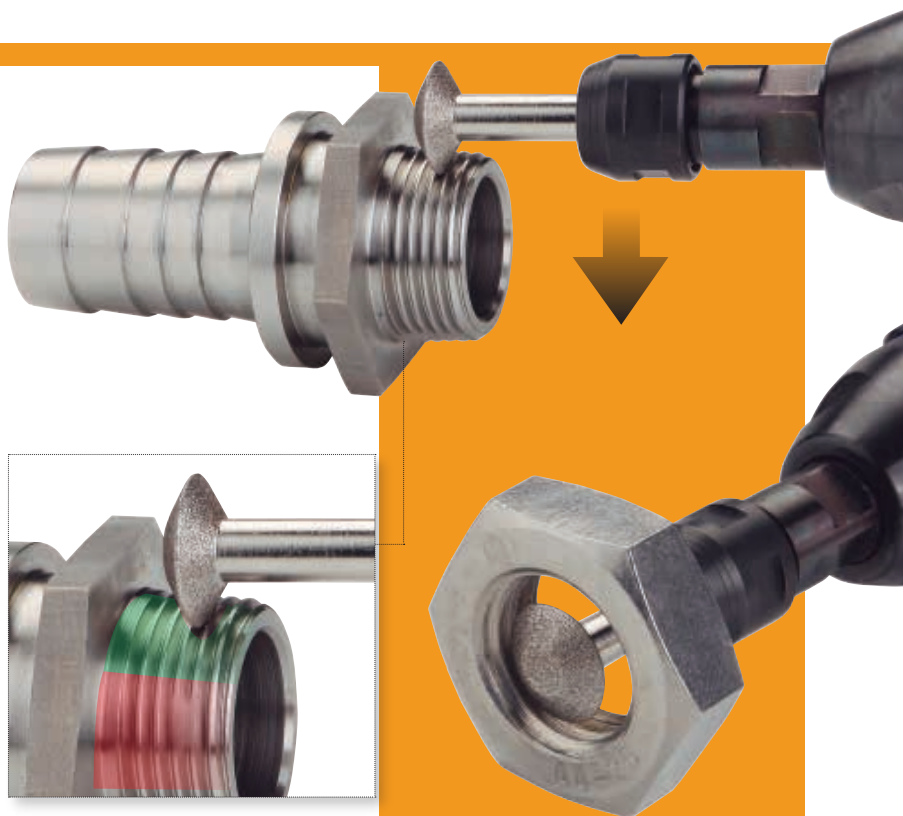


**ROTA
HREAD®**
by *celesa*

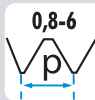
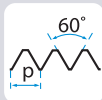


LIMES ROTATIVES CBN POUR RÉPARATION DE FILETAGE

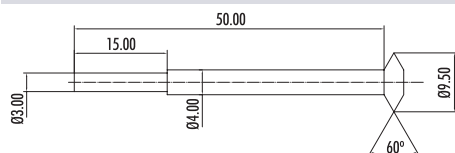
- Commencez dans les filets en bon état (zone verte) et travaillez ensuite dans la zone abîmée (zone rouge). Effectuez un mouvement oscillant le long du profil de filetage sans exercer une pression excessive pour réparer les filets endommagés. Laissez travailler l'outil.
- L'outil doit être propre et l'utilisation d'huile de coupe permettra d'augmenter la vie utile et le rendement de l'outil.
- Renouvelez l'opération sur toutes les zones concernées.



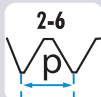
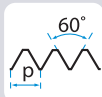
LIMES ROTATIVES CBN POUR RÉPARATION DE FILETAGE



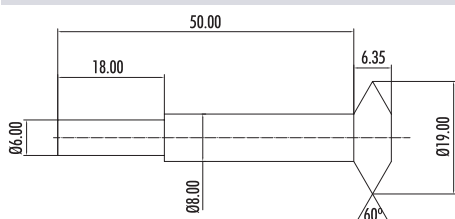
- Cet outil répare les filetages intérieurs et extérieurs avec précision.
- Limitation:** Pas minimum: 0.80mm ou 28tpi. Pour des filetages intérieurs, la dimension minimale pouvant être réparée est M12 ou 1/2".



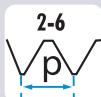
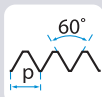
Réf. LRR1
55,86 €



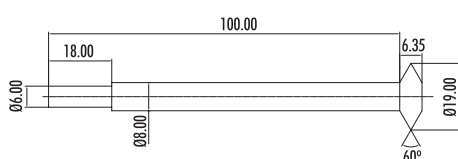
- Cet outil répare les filetages intérieurs et extérieurs avec précision. Spécialement conçu pour les pas gros.
- Limitation:** Pas minimum 2mm ou 12 filets. Pour des filetages intérieurs, la dimension minimale pouvant être réparée est M22 ou 7/8.



Réf. LRR2
70,76 €



- Cet outil répare les filetages intérieurs et extérieurs avec précision. Spécialement conçu pour les pas gros. SÉRIE LONGUE.
- Limitation:** Pas minimum 2mm ou 12 filets. Pour des filetages intérieurs, la dimension minimale pouvant être réparée est M22 ou 7/8.



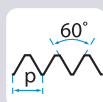
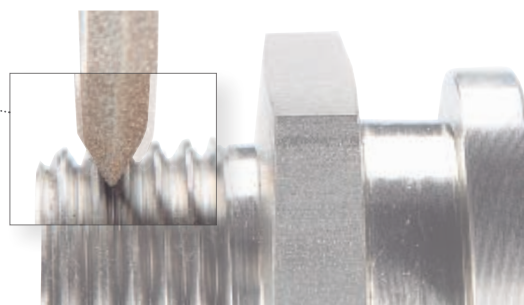
Réf. LRR3
80,07 €

ROTA HREAD®

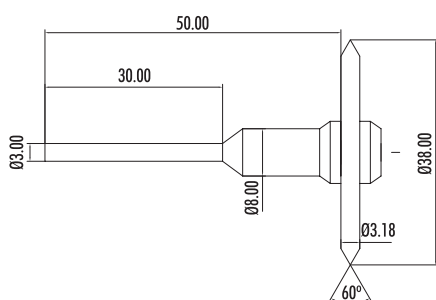
by *CE/PSA*

ROTA
HREAD®

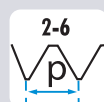
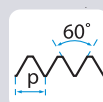
Rose



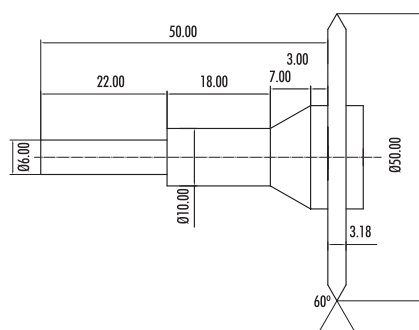
- Cet outil répare les filetages intérieurs et extérieurs avec précision. Le diamètre de 38mm permet de réparer les filets abîmés situés près de la tête des vis.
- Limitation:** Pas minimum 0.80mm ou 28 filets



Réf. LRR4
85,65 €



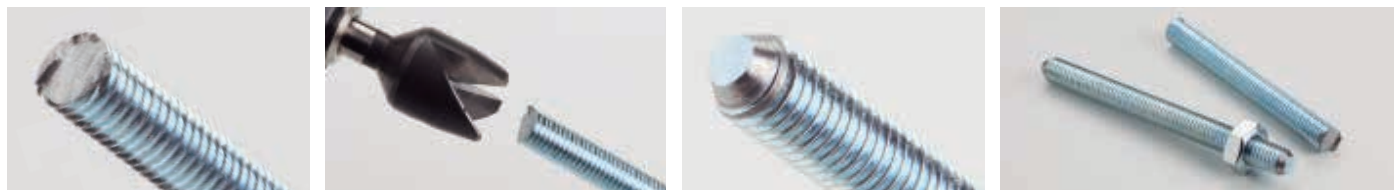
- Cet outil répare les filetages intérieurs et extérieurs avec précision. Le diamètre de 50mm permet de réparer les filets abîmés situés près de la tête des vis.
- Limitation:** Pas minimum 2mm ou 12 filets



Réf. LRR5
102,41 €



ALÉSOIR EXTÉRIEUR POUR RÉPARATION DE FILETS D'ENTRÉE



Alésoir Extérieur

Les alésoirs extérieurs servent à rectifier les filets initiaux d'une vis ou d'une tige filetée. Ces filets ont pu être frappés ou coupés, de sorte que les copeaux générés ne permettent pas d'y introduire un écrou. L'alésoir nettoie ces filets et produit un chanfrein à 60° qui facilite l'entrée de l'écrou.

- Ne génère pas de chaleur ou d'étincelles.
- L'alésoir doit être utilisé à des vitesses réduites (Max. 500 tr/min).
- L'huile de coupe CUT MAGIC facilite l'opération.
- Utilisé habituellement avec des perceuses à main, principalement à batterie.

HSS



AVEXT				
MIN.-MAX.		L ₁ mm		€
M8-M18	1/4"	75	AVEXT	28,11

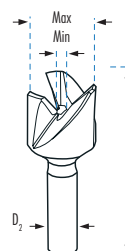
AVMDEXT

MIN.-MAX.			€
5-25 mm	1/4"	AVMDEXT	32,36

INOX

CARBURE

HSS



AV					
MIN.-MAX.	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm		€
M3-M8	3,0	8,0	55	AVX1-60	63,40
M6-M14	6,0	10,0	60	AVX2-60	121,66
M10-M27	10,0	13,0	75	AVX3-60	182,33

LIMES POUR RÉPARATION DE FILETAGES

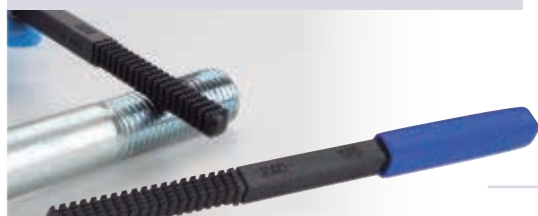
Utilisation
Facile

N'achetez pas, réparez.

Identification du pas: Si vous ignorez le pas du filetage à réparer, insérez la lime dans les filets en bon état jusqu'à ce que vous puissiez vérifier que les sommets et fonds s'adaptent parfaitement, couvrant tout le profil, en regardant à contre-jour. Il est important de s'assurer du pas exact étant donné que certains pas se ressemblent et peuvent conduire à des erreurs. Si nous nous trompons, la pièce sera endommagée de manière irréversible.

Réparation: Une fois identifié le pas, limez doucement le filetage endommagé, en faisant coïncider le profil de la lime avec celui du filetage abîmé. Sans mouvements brusques mais en faisant travailler la lime. Ne vous souciez pas d'enlever trop de matière, la propre lime limite la profondeur du filet. Il convient de commencer avec les filets en bon état afin de guider la lime correctement. Utilisez l'huile de coupe CUT MAGIC qui facilitera l'ébavurage. Vérifiez la qualité du filetage avec un écrou et s'il n'entre pas facilement, ne forcez pas et travaillez à nouveau le filetage.

Pour filetages extérieurs
Pas métriques:
0,75 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,50 - 3,00



Réf. LR1



Pour filetages Extérieurs et Intérieurs
Pas métriques:
0,80 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,50 - 3,00



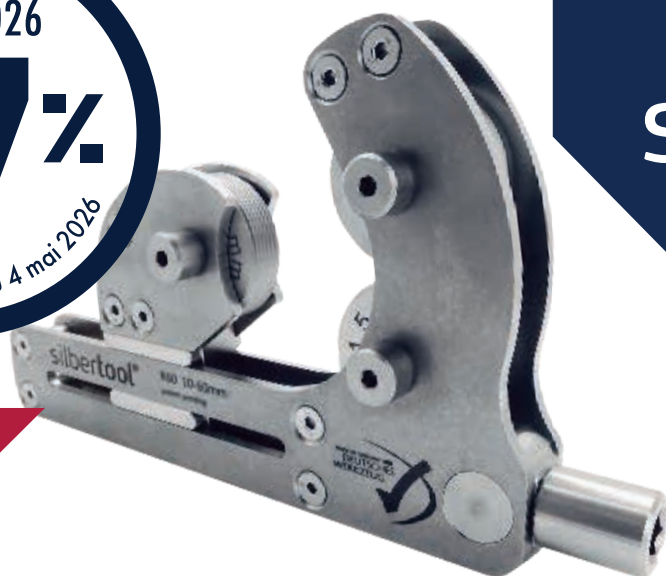
Réf. LR2



60,20 €



silbertool®
by **celesa**

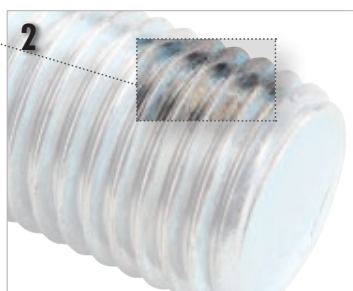
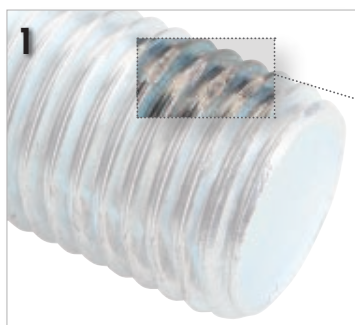


RESTAURATEUR DE FILETAGES EXTÉRIEURS PAR REFOULEMENT

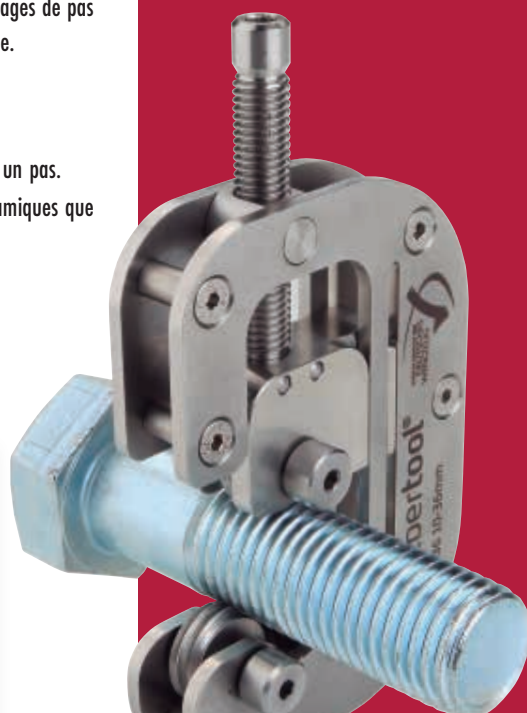
Les réparateurs de filetages Silbertool sont la solution idéale pour les filetages extrêmement abîmés, qui ne peuvent être repris par des filières ou d'autres réparateurs de filetages extérieurs étant donné qu'une extraction de matière des filets supposerait leur affaiblissement irréversible et l'impossibilité d'utiliser la vis ou le boulon. La large gamme de rouleaux et de pas offre une grande polyvalence étant donné qu'en changeant uniquement les rouleaux il est possible de réparer des filetages de pas différents. Une fois fixé le pas, il est possible de réparer des filetages de pas identique, par exemple: M6x1, M8x1, M10x1, M12x1, M14x1, etc... Polyvalent, facile...extrêmement utile.

Avantages

- Les filetages extérieurs sont réparés sans enlèvement de matière et donc sans les affaiblir.
- Un seul réparateur de filetage Silbertool® est nécessaire pour tous les pas: chaque rouleau répare un pas.
- Il est démontré qu'un filetage réparé par Silbertool® supporte les mêmes charges statiques et dynamiques que le filetage original. Il est également prouvé qu'il offre une plus grande résistance à la fatigue.
- Après le processus de réparation, la surface du filetage est parfaitement propre, sans bavures.
- Utilisez l'huile de coupe Cut Magic pour réduire l'effort lors de la réparation.



RÉPARATION NON INVASIVE



RESTAURATEUR DE FILETAGES EXTÉRIEURS PAR REFOULEMENT



Réf. R16



R16			
M / MF			€/ Unit
M5 - M16	0,50 - 2,00	R16	394,18

Rouleaux non inclus.



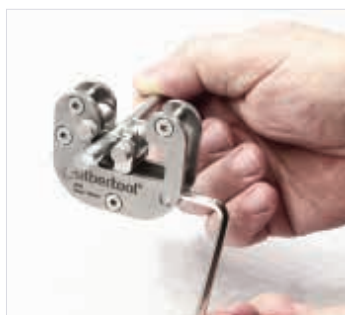
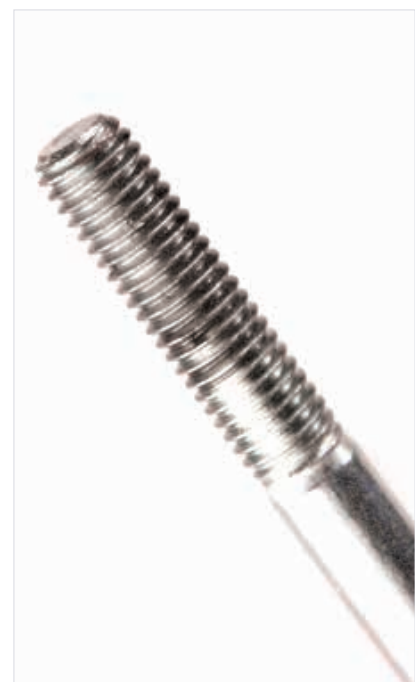
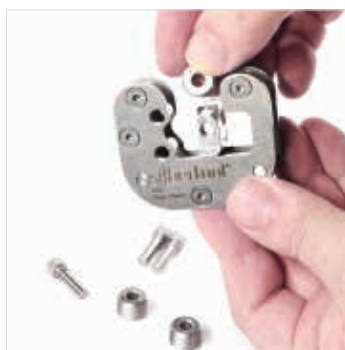
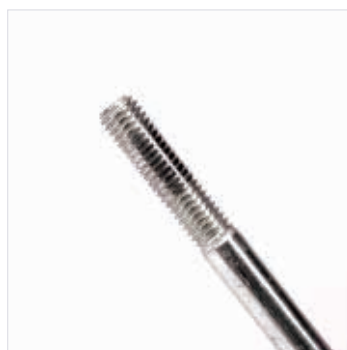
Réf. R160175

JEU DE ROULEAUX

M / MF			€/ Unit		€/ Unit
M5 - M16	0.50	R160050	84,25	R16I0050	112,42
M5 - M16	0.75	R160075	84,25	R16I0075	112,42
M5 - M16	0.80	R160080	84,25	R16I0080	112,42
M5 - M16	1.00	R160100	84,25	R16I0100	112,42
M5 - M16	1.25	R160125	84,25	R16I0125	112,42
M5 - M16	1.50	R160150	84,25	R16I0150	112,42
M5 - M16	1.75	R160175	84,25	R16I0175	112,42
M5 - M16	2.00	R160200	84,25	R16I0200	112,42



Réf. R160125



RESTAURATEUR DE FILETAGES EXTÉRIEURS PAR REFOULEMENT

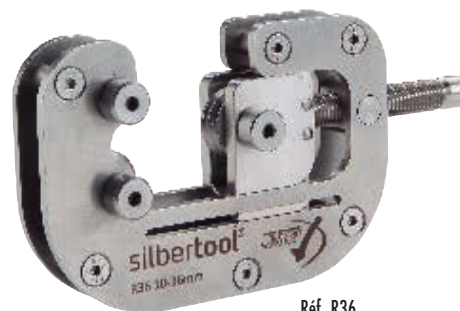
M
MF

Réf. R360250



JEU DE ROULEAUX

M / MF			€/ Unit		€/ Unit
M10 - M36	0.50	R360050	128,37	R36I0050	154,10
M10 - M36	0.75	R360075	128,37	R36I0075	154,10
M10 - M36	1.00	R360100	128,37	R36I0100	154,10
M10 - M36	1.25	R360125	128,37	R36I0125	154,10
M10 - M36	1.50	R360150	128,37	R36I0150	154,10
M10 - M36	1.75	R360175	128,37	R36I0175	154,10
M10 - M36	2.00	R360200	128,37	R36I0200	154,10
M10 - M36	2.50	R360250	128,37	R36I0250	154,10
M10 - M36	3.00	R360300	128,37	R36I0300	154,10
M10 - M36	3.50	R360350	128,37	R36I0350	154,10
M10 - M36	4.00	R360400	128,37	R36I0400	154,10



Réf. R36

R36

M / MF			€/ Unit
M10 - M36	0.50 - 4.00	R36	900,12

Rouleaux non inclus.



Réf. R600050



JEU DE ROULEAUX

M / MF			€/ Unit		€/ Unit
M10 - M60 - M110	0.50	R600050	231,27	R60I0050	257,00
M10 - M60 - M110	0.80	R600080	231,27	R60I0080	257,00
M10 - M60 - M110	1.00	R600100	231,27	R60I0100	257,00
M10 - M60 - M110	1.25	R600125	231,27	R60I0125	257,00
M10 - M60 - M110	1.50	R600150	231,27	R60I0150	257,00
M10 - M60 - M110	1.75	R600175	231,27	R60I0175	257,00
M10 - M60 - M110	2.00	R600200	231,27	R60I0200	257,00
M10 - M60 - M110	2.50	R600250	231,27	R60I0250	257,00
M10 - M60 - M110	3.00	R600300	231,27	R60I0300	257,00



Réf. R60

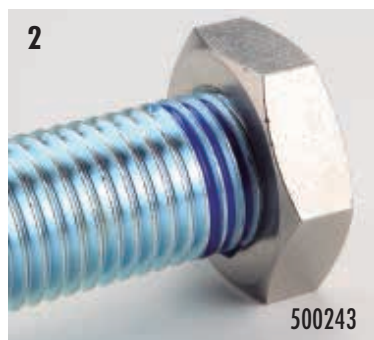
R60/110

M / MF			€/ Unit
M10 - M60	0.50 - 3.00	R60	1.157,37

Distributeur : RL DISTRIPRO - 01390 Saint-Andre-de-Corcy - www.rldistribro.com

R110 1.800,50

Rouleaux non inclus.



500222

Adhésifs anaérobies pour les filetages

Ce produit a été conçu pour fixer et sceller des assemblages filetés dans le domaine industriel en obtenant une plus grande résistance mécanique.

Avantages

- La caractéristique remarquable des adhésifs anaérobies est le durcissement de l'assemblage après le contact métal/métal en l'absence d'air.
- De cette façon, on obtient une fixation résistante aux vibrations, aux impacts et extrêmement résistante aux produits chimiques et aux solvants.
- Grâce à l'état liquide de POWERLOCK, il est possible de remplir complètement les trous de l'union, de colmater les fuites et de protéger contre la corrosion causée par des agents externes, permettant une plus grande durabilité de l'union filetée. En outre, POWERLOCK est très souvent appliqué dans le domaine de l'étanchéité des brides.
- L'application POWERLOCK est simple et rapide; l'adhésif atteint son durcissement initial en quelques minutes et son durcissement final en quelques heures à température ambiante.
- POWERLOCK convient particulièrement à tous les métaux et à certains plastiques.



500222

Principales applications

- Assemblages vissés de M5 à M36
- Permet de fixer solidement les filières, bagues, boulons, axes et autres pièces assemblées
- Scellement d'unions hydrauliques et pneumatiques

Matières actives et passives

Matières actives (Durcissement rapide)	Matières passives (Durcissement lent)
- Bronze - Fer - Cuivre - Laiton - Acier	- Acier hautement allié - Aluminium, Nickel, Zinc, Or - Couches d'oxydation

	Couleur	Rang d'application	Viscosité à 25°C	Jeu Max.	Résistance à la rupture	Force résiduelle	Résistance au cisaillement (N/mm ²)	Temps de séchage initial à température ambiante	Temps de séchage complet à température ambiante	Température de travail	€
500222 *		M1-M36	1.000 mPa-s	0,20 mm	4-8 Nm	2-4 Nm	3-5 N/mm ² (435-725 psi)	10-20 min.	3-6 h.	-60 - +150°C (-76 - +302°F)	42,99
500243 **		M1-M36	2.000 - 7.000 mPa-s	0,25 mm	17-22 Nm	8-12 Nm	9-13 N/mm ² (1.305-1.885 psi)	10-20 min.	1-3 h.	-60 - +150°C (-76 - +302°F)	42,99
500270 ***		M1-M20	500 mPa-s	0,15 mm	28-35 Nm	50-65 Nm	15-20 N/mm ² (2.175-2.900 psi)	10-20 min.	3-6 h.	-60 - +150°C (-76 - +302°F)	42,99

* Freinage Faible (démontage facile)

** Freinage moyen (démontage avec un outil)

*** Freinage fort (démontage avec de la chaleur)



TZW



Nettoyage préalable à l'utilisation d'adhésifs et de scellants

Le nettoyeur de surface est utilisé pour nettoyer et dégraisser les surfaces à coller ou sceller avec des adhésifs et scellants POWERLOCK. Nettoie et s'évapore sans laisser de trace.

Distributeur : RL DISTRIPRO - 01390 Saint-Andre-de-Corcy - www.rldistripro.com



500001

16,01 €



500572



500572



Rose

Scellants de filetages pour tuyaux de systèmes hydrauliques et pneumatiques

Les scellants de tuyaux filetés POWERLOCK évitent les fuites de tout fluide gazeux et liquide utilisé dans l'industrie à très haute pression.

Avantages

- Ils résistent à la plupart des fluides utilisés dans l'industrie et évitent les obstructions des pièces de connexion (coudes, etc ...) dans les systèmes hydrauliques et pneumatiques (comme cela se passerait avec des bandes de chanvre ou de téflon).
- La connexion filetée est protégée contre la corrosion de tels fluides et les différentes résistances disponibles permettent un démontage même après plusieurs années d'assemblage stable.
- Les scellants POWERLOCK sont la meilleure option pour créer une union filetée étanche et éviter les risques de fuite.

Recommandations d'utilisation

Application directe

POWERLOCK s'applique directement avec son embout de dosage en évitant le contact direct de l'embout de dosage avec le métal. S'il s'agit d'assemblages pressés et d'éléments d'union de grande taille, appliquer sur les deux surfaces en formant une couche mince et uniforme. Si vous manipulez des filetages dans des trous borgnes, appliquez une quantité suffisante de POWERLOCK dans le trou. S'il s'agit de vis et de boulons, appliquez l'adhésif en forme d'anneau. Ne pas verser dans la bouteille le POWERLOCK qui a été en contact avec le métal: même les particules les plus fines entraînent un durcissement de la bouteille.



500542

	Couleur	Rang d'application	Viscosité à 25°C	Jeu Max.	Résistance à la rupture	Force résiduelle	Résistance au cisaillement (N/mm²)	Temps de séchage initial à température ambiante	Temps de séchage complet à température ambiante	Température de travail	€
500542 		G 1/8"-3/4"	500 mPa-s	0,15 mm	12-15 Nm	18-22 Nm	8-12 N/mm² (1.160-1.740 psi)	10-20 min.	2-4 h.	-60 - +150°C (-76 - +302°F)	42,99
500572 ** 		G 1/8"-3"	17.000-50.000 mPa-s	0,40 mm	7-10 Nm	2-4 Nm	4-6 N/mm² (580-870 psi)	20-40 min.	5-10 h.	-60 - +150°C (-76 - +302°F)	25,84

** PTFE liquide

* Feuille de sécurité disponible

powercoil®
 by CELESA

	Filet rapporté standard		1.0D	Longueur du filet installé = $\varnothing \times 1.0$		HSS	Taraud à main HSS STI
	Filet rapporté à frein		1.5D	Longueur du filet installé = $\varnothing \times 1.5$		HSS	Taraud à main STI M/MF, UNC, UNF, 8 UN, NPT
	Métrique à pas normal et fin		2.0D	Longueur du filet installé = $\varnothing \times 2.0$		HSS	Taraud à main STI BSW, BSF, BSP, BSB
	Pas normal américain		2.5D	Longueur du filet installé = $\varnothing \times 2.5$		HSS	Taraud à main STI BA
	Pas fin américain		3.0D	Longueur du filet installé = $\varnothing \times 3.0$		HSS-V3	Taraud HSS STI pour bougie d'allumage
	Pas normal Whitworth		3.5D	Longueur du filet installé = $\varnothing \times 3.5$		HSS-V3	Taraud Hélicoïdal STI 35° HSS-V3 (3%V)
	Pas fin Whitworth		X.XD	Codification de la longueur du filet installé = $\varnothing \times "D"$		HSS-V3	Taraud entrée gun STI HSS-V3 (3%V)
	Pas Gas britannique		AISI 304	Filet rapporté en acier inox. 304		TOL5H-6H	Taraud STI de tolérance 5H/6H
	Pas conique américain			Longueur de filetage de la bougie		TOL (2B-3B)	Taraud STI de tolérance 2B-3B
	Pas Américain constant UN-8 filets			Conformité des filets pour commande spéciale			Rouleaux de Filets rapportés
	Pas Association britannique			Conformité du filet rapporté			Série Courte
	Pas Anglais BSB (Laiton)		HSS	Foret en acier HSS			Série Moyenne
				Calibre Go / No - Go			Série Importante
							Outil manuel de pose



								
Diamètre du filet	Pas (mm et TPI)	Longueur posée	Unités d'emballage	Nb de filets	Diamètre du foret	Taraud	Code de l'outil de pose	Rupteur

BLUE-MASTER®
by *celes*



INFORMATION TECHNIQUE

Distributeur : RL DISTRIPRO - 01390 Saint-Andre-de-Corcy - www.rldistipro.com

DÉFINITION DES ICÔNES

ICÔNES GÉNÉRAUX

DIN -	Norme DIN	TOL -	Tolérance	<i>Plus</i>	Rendement supérieur à celui offert par un outil standard	★★	Qualité standard
★★	Qualité professionnelle	★★★	Qualité extra-professionnelle	★★★★	Qualité Suprême		Qualité Premium

MATÉRIAUX POUR LA FABRICATION DES OUTILS

HSS	Acier rapide HSS. Qualité M2	HSS-G	Acier rapide HSS Qualité M2 Revenu Spécial	HSS V3	Qualité M3:2 3% Vanadium	HSS PM	Acier Fritté Haut Rendement
HSS M3	Acier Rapide HSS Qualité M3:1	HSSCo 5%	Acier rapide HSSCo 5%. Qualité M35	HSSCo 8%	Acier rapide HSSCo 8%. Qualité M42	HCS	Acier au Carbone
CARBURE	Carbure	POINTE CARBURE	Pointe avec Plaquette Carbure Soudée	MG CARBURE	Carbure Micro Grain		
ASP	Acier Fritté Haut Rendement	ASP 23	Acier Fritté Haut Rendement C:1,28 Cr:4,1 Mo:5,0 W:6,4 V:3,1	ASP 60	Acier Fritté Haut Rendement C:2,30 Cr:4,2 Mo:7,0 W:6,5 Co:10,5 V:6,5	CV	Acier au Carbone avec Vanadium
X210 Cr12	Acier au Carbone traité X210 Cr12	BI	Bimétal	BI/ CV	Ensemble Mixte Bimétal / Carbone Vanadium	PCV	Polycristalin
	Pointe avec Plaquette Carbure Soudée		Poudre de Tungstène électro-déposée		Foret Irwing avec Pointe Plaquette Carbure Soudée		Diamant
T15	Super Acier Fritté C:1,60 Cr:4,0 V:4,9 W:12,0 Co:5,0	K-10	Carbure qualité K10	P-20	Carbure qualité P20	Cu-Be	Cuivre Béryllium

FINITIONS ET REVÊTEMENTS DES OUTILS

OX	Vaporisé (noir)	BRILLANT	Finition brillant	DORÉ	Finition doré	TiAlN	Revêtement Nitrure de Titane + Aluminium Haut Rendement pour fraisage et perçage en général
TiN	Revêtement de Nitrure de Titane	BLUE	Revêtement de Carbonitrure de Titane	HARD LUBE	Revêtement Haut rendement à Friction réduite pour Taraudage en général	TINALOX	Revêtement Haut rendement à Friction réduite pour Taraudage de pièces jusqu'à 120 Kg/mm2
CrN	Revêtement Nitrure de Chrome	TiCN	Revêtement spécial Bleu pour fraisage de pièces trempées	DiAlTiN	Revêtement mixte de Diamant et Tin Haut rendement en Vissage	TiAlSiN	Revêtement Nitrure de Titane +Aluminium +Additifs spécifiques pour Inox,Titane, Niquel
HARDTOP	Revêtement à dureté élevée et résistance à l'usure et à l'abrasion						

AFFÛTAGE DES FORETS

	Affûtage conventionnel 118°		Affûtage en croix (Split point)		Affûtage avec plaquette soudée		Affûtage avec pointe centrante XTurbo
	Affûtage conventionnel		Affûtage en croix (Split point)		Affûtage avec coupe corrigée		Plaquette Carbure pour Béton
	Affûtage en croix avec refroidissement intérieur		Affûtage triple facette pour inox		Affûtage spécial TOUT TERRAIN		Affûtage avec Brise-Copeaux pour perçage de l'Inox
	Affûtage avec angle de coupe corrigé pour matériaux trempés 70HRC		Ame amincie		Ame amincie avec refroidissement interne		Affûtage quatre pointes
	Affûtage spécial pour cylindres avec gouilles anti-perçage						

DÉFINITION DES ICÔNES

HÉLICES DES OUTILS

	Angle d'hélice en goujure de forets		Angle d'hélice en alésoirs		Alésoir à goujures droites		Angle d'hélice fermé pour alésoirs
	Angle d'hélice en fraises 3 dents		Angle d'hélice en fraises multi-dents		Angle d'hélice en fraises frontales 2 dents		Angle d'hélice pour fraises radiales 2 dents
	Angle d'hélice en fraises 2 dents		Hélice à angle variable. Minimise les vibrations et améliore le rendement		Angle d'hélice des tarauds		TYPE S Canal plus large pour une meilleure évacuation des copeaux
	A Evacuation de copeaux Coupe à droite, hélice à droite		B Evacuation de copeaux Coupe à droite, hélice à gauche		C Evacuation de copeaux Coupe à droite, double hélice gauche-droite		

TYPES DE QUEUE

	Queue SDS PLUS		Queue SDS-MAX		Pour perceuses type UNEO		
	Queue cylindrique		Queue à méplat WELDON		Queue à méplat WELDON DIN 1835B		Queue conique
	Queue anti-glisse 3 méplats		Queue réduite pour attache avec mandrins		Queue hexagonale (1/4" = 6,35 mm)		Queue hexagonale
	Queue GAMMON		Queue réduite pour attache avec mandrins				

APPLICATIONS DES OUTILS

	INOX Aciers inoxydables: AISI 304, AISI316, AISI316L		INOX Plus Outil de haut rendement pour acier inoxydable: AISI 304, AISI316, AISI316L		Al Aluminium fondu et ses alliages en général		LAITON Laiton
	FONTE Fonte Nodulaire, Maléable, Grise		Métaux en Général: fer, Aciers de construction		Métal jusqu'à - Kg/mm²		Métaux trempés jusqu'à HRC (Rockwell)
	PRODUCTION Outil pour la production et les Grandes Séries		HAUTE PERFORMANCE Outil pour Production intensive et grandes séries		Cu Cuivre et ses alliages		LAMINAGE Taraudage par laminage ou déformation
	INC INCONEL: Alliage réfractaire à haut contenu en nickel		Ni Alliage de Nickel en général		Ex Valide pour travail en atmosphère explosible		Ti Titane et ses alliages
	Bois en Général		Forêt pour trous carrés dans le bois		Bois dur		Contre-plaqué
	Bois avec clous: palettes...		Planche de fibres de bois (DM)		Aggloméré (Copeaux pressés)		Panneaux sandwich
	Planches laminées		Plexiglas		Tube Acier		Tube de Fer fondu
	Tôle déformée		Scie spéciale pour l'élagage des arbres		Carroceries et tôles fines		PVC Plastiques en général
	Lame à coupe curviligne pour						Verre et cristal

DÉFINITION DES ICÔNES

APPLICATIONS DES OUTILS



Profilés de Fenêtres en PVC et Aluminium



Marbre, Granite



Acier Inoxydable avec une excellente résistance à la corrosion et une résistance mécanique très élevée



Tôle Ondulée



Métaux non ferreux: Cuivre, Nickel, Laiton



Céramique



Alimentation



Tube plastique ou caoutchouc matériaux isolants



Carton, Caoutchouc, Cuir



Cuir



Profilés métalliques



Caoutchouc



Brique



GRANDES SÉRIES
Production Intensive et haut rendement en Grandes Séries



Machines CNC
Outil pour utilisation sur machine CNC



Palettes



Béton Cellulaire



Plaques de plâtre



HARDOX
Acier à dureté élevée et résistance à l'usure et à l'abrasion



Bois naturel et autres matières



Usage exclusif en rainureuses



Plâtre



Fibre de carbone et matériaux composites



Flexibles Hydrauliques



Céramique dure



Grès



Pierre naturelle



Béton armé



Tuile



Marbre blanc



Marbre noir



Béton cellulaire



Béton



Asphalte, chaussée.



Pierres calcaires.



Pavé, carrelage pour sol



Parpaings



Sols



Tuyaux PVC



Profilés, tasseau de bois, plinthes...



Atmosphères explosibles



Aéronautique



Grattage et préparation de surfaces



Préparation de surface avant mise en peinture



Préparation, ponçage de surface avant mise en peinture ou en papier



levage de carreaux



Levage, grattage de moquette et adhésif

ANGLES DE COUPE

FORETS À CENTRER



Norme DIN333A



Norme DIN333B



Norme DIN333R

FRAISES À CHANFREINER



Fraise à Chanfreiner à 60°



Fraise à Chanfreiner à 75°



Fraise à Chanfreiner à 90°



Fraise à Chanfreiner à 120°



Fraises à Chanfreiner Multi-dents à 60°



Fraises à Chanfreiner Multi-dents à 90°



Fraises à Chanfreiner Multi-dents à 120°



Fraise à Chanfreiner extérieur à 90°



Fraise à Chanfreiner extérieur à 60°



Fraise à ébavurer 60°



Fraise à ébavurer 90°

FRAISES



Fraise d'angle isocèle 45°



Fraise d'angle isocèle 60°



Fraise d'angle isocèle 90°



Fraise d'angle simple

SCIES À RUBAN



Angle de dent 0°



Denture renforcée



Angle de dent 10°



Angle de dent 12° Rectifié

DÉFINITION DES ICÔNES

ANGLES DE COUPE

ÉBAUCHE DES FRAISES ET TYPES DE GRAINS DES SCIES



Ébauche Moyenne
Type NR



Ébauche Rugueuse
Type NM



Ébauche Fine
Type NF



Carbone de Tungstène
électro-déposé
Grain fin



Carbone de Tungstène
électro-déposé
Grain moyen



Carbone de Tungstène
électro-déposé
Gros Grain

N° DE COUPES

GÉNÉRAL



N° dents



Multi-Lèvres

FRAISES



Fraise 2 lèvres avec
coupe au centre



Fraise 3 lèvres avec
coupe au centre

FRAISES



Fraise 4 lèvres avec coupe au
centre



Fraise Multi-dents avec coupe
au centre



Fraise 4 lèvres sans
coupe au centre

FORETS BÉTON



Tête Carbone Monobloc 3 pointes

ALÉSOIRS



Foret-Alésoir 3 lèvres sans coupe
au centre



Foret-Alésoir Multi-dents sans
coupe au centre

DÉFINITION DES ICÔNES PAR FAMILLE

FORETS POUR MÉTAUX



Forets à gauche

MANDRINS



Blocage automatique



Léger

TARAUDS



Tarauds avec pilote pour aligne-
ment du premier taraud



Taraud à refouler avec rainures



Taraud à refouler sans rainures



Tarauds à main pour aluminium
et ses alliages



Tarauds à dents alternées
pour trous débouchants dans
l'aluminium



Taraud à deux goujures pour
trous borgnes dans l'aluminium



Taraudage à gauche

OUTILS DE TOUR



Outils de Tour carrés



Outils de Tour Ronds



Outils de Tour Rectangu-
laires



Outils de Tour Trapézoïdaux



Outils de Tour Trapézoïdaux
irréguliers

CALIBRES



Profil de filetage



Conicité Filetage NPT (1/16)



Certificat

SCIES SAUTEUSES



Profil de dent rectifié



Dent avec plaquette carbure
soudée



Coupe inverse. Bonne finition
en sortie



Type de dent

EMBOUTS DE VISSAGE



Phillips



Pozidriv



Plat



Torx



Torx Rond



Robertson



Torx Sécurité



Hexagonal



Tri Wing



Xzn

FORETS ET SCIES POUR CONSTRUCTION



Refroidissement à l'eau



Travail à sec



Mode marteau ou percussion



Mode rotation sans percussion

TABLEAU DE TOURS PAR MINUTE (R.P.M.) SUIVANT Ø DE FORET ET VITESSE DE COUPE

VITESSE COUPE	SUIVANT Ø DE FORET ET VITESSE DE COUPE																
Vc (m/min)	2	2,5	3	4	5	6,5	8	10	13	16	20	25	30	40	50	63	80
3	477	382	318	238	190	147	119	95	73	60	48	38	32	24	19	15	12
5	796	636	530	398	318	245	198	159	122	99	80	64	53	40	32	25	20
8	1.273	1.018	848	636	509	392	318	254	195	159	127	102	85	64	50	40	32
10	1.592	1.273	1.061	795	636	490	398	318	245	199	159	127	106	80	64	50	40
12	1.910	1.528	1.273	955	764	588	477	382	294	238	190	152	127	95	76	60	48
15	2.387	1.910	1.592	1.194	955	735	596	477	367	298	138	190	159	119	95	75	60
20	3.183	2.546	2.122	1.592	1.273	979	795	636	490	398	318	255	212	159	127	101	80
25	3.979	3.183	2.652	1.989	1.592	1.224	995	795	612	497	398	318	165	198	159	126	99
30	4.775	3.820	3.183	2.387	1.910	1.469	1.194	995	735	596	477	382	318	238	190	151	119
35	5.570	4.456	3.714	2.785	2.228	1.714	1.393	1.114	857	696	557	445	371	278	222	176	139
40	6.366	5.092	4.245	3.183	2.456	1.958	1.592	1.273	979	795	636	509	424	318	255	202	159
45	7.162	5.730	4.775	3.581	2.865	2.204	1.790	1.432	1.102	895	716	572	477	358	286	227	179
50	7.958	6.366	5.305	3.978	3.183	2.448	1.990	1.592	1.224	995	795	636	530	398	318	252	198
55	8.754	7.002	5.836	4.376	3.501	2.693	2.188	1.750	1.346	1.094	875	700	584	438	350	277	218
60	9.550	7.639	6.366	4.775	3.820	2.938	2.388	1.910	1.469	1.194	955	764	636	477	382	303	238
70	11.142	8.912	7.428	5.570	4.456	3.428	2.785	2.228	1.714	1.392	1.114	891	742	557	445	354	278
75	11.937	9.549	7.958	5.968	4.775	3.672	2.981	2.387	1.836	1.492	1.194	955	795	594	477	378	298
80	12.732	10.185	8.488	6.366	5.092	3.918	3.183	2.546	1.958	1.592	1.273	1.018	848	636	509	404	318
90	14.324	11.459	9.550	7.162	5.730	4.407	1.581	2.865	2.204	1.790	1.432	1.145	955	716	572	455	358
100	15.915	12.732	10.611	7.958	6.366	4.897	3.978	3.183	2.448	1.989	1.592	1.273	1.061	795	636	505	398

TABLEAU D'AVANCES

Ø mm	A	B	C	D	E	F
2,0	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063
2,5	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080
3,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
4,0	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
5,0	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
6,5	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
8,0	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200
10,0	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
13,0	0,090	0,110	0,130	0,180	0,220	0,270
16,0	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
20,0	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400
25,0	0,160	0,200	0,250	0,315	0,100	0,500
30,0	0,160	0,200	0,250	0,315	0,100	0,500
40,0	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
50,0	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800
63,0	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
80,0	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250

NOTE: Ces valeurs sont orientatives pour les conditions suivantes:

- Avance uniforme du perçage.
- Utiliser les forets de dimensions suivant DIN 338 et DIN 345.
- Qualités HSS, HSSCo.
- Longueur maximum de perçage égal à 3 fois le diamètre du foret.
- Bonne stabilité et rigidité de la machine et de la fixation de la pièce.
- Sans douilles de guide pour le foret.
- Bon refroidissement (réfrigérant, débit, pression).
- Perçage vertical, et entrée et sortie du foret perpendiculaire à la surface à percer.

Au cas où les conditions décrites ci-dessus ne fonctionnent pas, il conviendra de faire les valeurs de vitesse de coupe et/ou d'avance, en les augmentant ou les diminuant.

TABEAU DE VITESSES DE COUPE ET R.P.M. DE FRAISES À CHANFREINER



MATÉRIEL	Acier <700 N/mm²	Acier >700 N/mm²	Acier 1000 N/mm²	Fonte <250 N/mm²	Fonte >250 N/mm²	Ac. Inox <1000 N/mm²	Laiton Fragile	Laiton Dur	Aluminium < 11 %	Plastique Tendre	Plastique Dur
Lubrifiant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Eau	Air
Vc (m/min)	15	10	6	12	8	6	20	15	25	20	15
Diam. mm	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.	R.P.M.
4,3	1100	740	440	890	590	444	1480	1110	1850	1480	1110
5,0	950	640	380	760	510	382	1270	950	1590	1270	950
5,3	900	600	360	720	480	360	1200	900	1500	1200	900
5,8	820	550	330	660	440	329	1100	820	1370	1100	820
6,0	800	530	320	640	420	318	1060	800	1330	1060	800
6,3	760	510	300	610	400	303	1010	760	1260	1010	760
7,0	680	450	270	550	360	273	910	680	1140	910	680
7,3	650	440	260	520	350	262	870	650	1090	870	650
8,0	600	400	240	480	320	239	800	600	990	800	600
8,3	580	380	230	460	310	230	770	580	960	770	580
9,4	510	340	200	410	270	203	680	510	850	680	510
10,0	480	320	190	380	250	191	640	480	800	640	480
10,4	460	310	180	370	240	184	610	460	770	610	460
11,5	420	280	170	330	220	166	550	420	690	550	420
12,4	390	260	150	310	210	154	510	390	640	510	390
13,4	360	240	140	290	190	143	480	360	590	480	360
14,4	340	220	130	270	170	133	450	320	550	450	320
15,0	320	210	130	250	170	127	420	320	530	420	320
16,5	290	190	120	230	150	116	390	290	480	390	290
19,0	250	170	100	200	130	101	340	250	420	340	250
20,5	230	160	90	190	120	93	310	230	360	310	230
23,0	210	140	80	170	110	83	280	210	350	280	210
25,0	190	130	80	150	100	76	250	190	320	250	190
26,0	180	120	70	150	100	73	240	180	310	240	180
28,0	170	110	70	140	90	68	230	170	280	230	170
30,0	160	110	60	130	80	64	210	160	270	210	160
31,0	150	100	60	120	80	62	210	150	260	210	150
32,0	150	100	60	120	80	60	210	150	260	210	150
34,0	140	90	60	110	70	56	190	140	230	190	140
37,0	130	90	50	100	70	52	170	130	220	170	130
40,0	120	80	50	100	60	48	160	150	200	160	120
50,0	100	60	40	80	50	38	130	100	160	130	100
63,0	80	50	30	60	40	30	100	80	130	100	80
80,0	60	40	20	50	30	24	80	60	100	80	60

FORMULES DE CONVERSION

$$R.P.M. = \frac{V_c \times 1.000}{\varnothing \times \pi}$$

$$V_c = \frac{R.P.M. \times \varnothing \times \pi}{1.000}$$

R.P.M. = RÉVOLUTIONS PAR MINUTE

Vc. = VITESSE DE COUPE EN MÈTRE/MINUTES

∅ = DIAMÈTRE DU FORET

$$\pi = 3,1416$$

EXEMPLE:

- Matériel à percer: ALUMINIUM
- Groupe de matériaux: ALU < 11%
- ∅ Fraise: 10
- Vc: 25 m/min.

$$R.P.M. : \frac{V_c \times 1.000}{\varnothing \times \pi} : \frac{25 \times 1.000}{10 \times \pi} = 800$$

CONDITIONS DE COUPE POUR FRAISES HSS / HSSCo / ASP

	Dureté (N/mm ²)	Ø Fraise (mm)	Vitesse de Coupe (m./min.)	Avance x dent Fz (mm)
ACIERS DE CONSTRUCTION OU ACIERS PEU ALLIÉS	< 400	4 - 8	--38 - 42 65 - 75	0.01 - 0.03
		8 - 12		0.03 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.07
		20 - 32		0.07 - 0.10
		32 - 50		0.10 - 0.12
ACIERS ALLIÉS OU TRAITÉS	< 700	--4 - 8	32-36 55-65	0.01 - 0.04
		8 - 12		0.04 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.07
		20 - 32		0.07 - 0.10
		32 - 50		0.10 - 0.12
ACIERS ALLIÉS OU TRAITÉS	< 950	4 - 8	30 - 34 50 - 60	0.02 - 0.04
		8 - 12		0.04 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.07
		20 - 32		0.07 - 0.09
		32 - 50		0.09 - 0.11
ACIERS ALLIÉS OU TRAITÉS	< 1400	4 - 8	16 - 20 30 - 40	0.01 - 0.03
		8 - 12		0.03 - 0.04
		12 - 20		0.04 - 0.06
		20 - 32		0.06 - 0.07
		32 - 50		0.07 - 0.09
ACIERS INOXYDABLES	< 700	4 - 8	14 - 18 22 - 26	0.01 - 0.03
		8 - 12		0.03 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.07
		20 - 32		0.07 - 0.10
		32 - 50		0.10 - 0.13
FONTE GRISE	100 - 800	4 - 8	20 - 24 38 - 42	0.02 - 0.04
		8 - 12		0.04 - 0.06
		12 - 20		0.06 - 0.08
		20 - 32		0.08 - 0.11
		32 - 50		0.11 - 0.13
ALLIAGES D'ALUMINIUM (SI<10%)	140 - 610	4 - 8	100 - 150 150 - 200	0.03 - 0.06
		8 - 12		0.06 - 0.07
		12 - 20		0.07 - 0.10
		20 - 32		0.10 - 0.14
		32 - 50		0.14 - 0.17
ALLIAGES D'ALUMINIUM (SI>10%)	160 - 420	4 - 8	60 - 100 80 - 120	0.03 - 0.06
		8 - 12		0.06 - 0.08
		12 - 20		0.08 - 0.11
		20 - 32		0.11 - 0.15
		32 - 50		0.15 - 0.19
LAITON À COPEAU LONG ET BRONZE	< 500	4 - 8	50 - 70 80 - 120	0.01 - 0.03
		8 - 12		0.03 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.08
		20 - 32		0.08 - 0.09
		32 - 50		0.09 - 0.11
ALLIAGES DE TITANE	< 1100	4 - 8	12 - 16 22 - 26	0.01 - 0.03
		8 - 12		0.03 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.07
		20 - 32		0.07 - 0.09
		32 - 50		0.09 - 0.10
ALLIAGES RÉFRACTAIRES BASE CO, NI	< 1100	4 - 8	6 - 14 12 - 24	0.01 - 0.03
		8 - 12		0.03 - 0.05
		12 - 20		0.05 - 0.07
		20 - 32		0.07 - 0.09
		32 - 50		0.09 - 0.10

Fraises revêtues

FORMULES DE CONVERSION

$$R.P.M = \frac{V_c \times 1.000}{TT \times \varnothing}$$

Vitesse = R.P.M. x Z x Fz (mm/min.)
d'avance

R.P.M. = TOURS PAR MINUTE
Vc. = VITESSE DE COUPE (m./min.)
Ø = DIAMÈTRE DE LA FRAISE
TT = 3,1416
Z = N° DE DENTS
Fz = AVANCE x DENT

CONDITIONS DE COUPE POUR FRAISES CARBURE

	Dureté (N/mm²)	Ø Fraise (mm)	Vitesse de Coupe (m./min.)	Avance x dent Fz (mm)
ACIERS DE CONSTRUCTION OU ACIERS PEU ALLIÉS	< 400	2 - 4	80 - 120 96 - 144	0.01 - 0.02
		4 - 8		0.02 - 0.05
		8 - 12		0.05 - 0.06
		12 - 16		0.06 - 0.08
		16 - 25		0.08 - 0.10
ACIERS ALLIÉS OU TRAITÉS	< 700	2 - 4	60 - 100 72 - 120	0.01 - 0.02
		4 - 8		0.02 - 0.04
		8 - 12		0.04 - 0.05
		12 - 16		0.05 - 0.06
		16 - 25		0.06 - 0.08
ACIERS ALLIÉS OU TRAITÉS	< 950	2 - 4	60 - 80 72 - 96	0.01 - 0.02
		4 - 8		0.02 - 0.04
		8 - 12		0.04 - 0.05
		12 - 16		0.05 - 0.06
		16 - 25		0.06 - 0.08
ACIERS ALLIÉS OU TRAITÉS	< 1400	2 - 4	20 - 60 24 - 72	0.005 - 0.015
		4 - 8		0.015 - 0.02
		8 - 12		0.02 - 0.03
		12 - 16		0.03 - 0.05
		16 - 25		0.05 - 0.08
ACIERS INOXYDABLES	< 700	2 - 4	40 - 80 48 - 96	0.005 - 0.015
		4 - 8		0.015 - 0.02
		8 - 12		0.02 - 0.03
		12 - 16		0.03 - 0.05
		16 - 25		0.05 - 0.08
FONTE GRISE	100 - 800	2 - 4	50 - 100 60 - 120	0.01 - 0.03
		4 - 8		0.03 - 0.05
		8 - 12		0.05 - 0.06
		12 - 16		0.06 - 0.08
		16 - 25		0.08 - 0.12
ALLIAGES D'ALUMINIUM (SI<10%)	140 - 610	2 - 4	240 - 400 290 - 480	0.02 - 0.05
		4 - 8		0.05 - 0.08
		8 - 12		0.08 - 0.12
		12 - 16		0.12 - 0.15
		16 - 25		0.15 - 0.20
ALLIAGES D'ALUMINIUM (SI>10%)	160 - 420	2 - 4	125 - 300 150 - 360	0.02 - 0.05
		4 - 8		0.05 - 0.08
		8 - 12		0.08 - 0.12
		12 - 16		0.12 - 0.15
		16 - 25		0.15 - 0.20
LAITON À COPEAU LONG ET BRONZE	< 500	2 - 4	100 - 200 120 - 240	0.15 - 0.03
		4 - 8		0.03 - 0.04
		8 - 12		0.04 - 0.06
		12 - 16		0.06 - 0.08
		16 - 25		0.08 - 0.10
ALLIAGES DE TITANE	< 1100	2 - 4	20 - 40 24 - 48	0.005 - 0.015
		4 - 8		0.015 - 0.02
		8 - 12		0.02 - 0.03
		12 - 16		0.03 - 0.05
		16 - 25		0.05 - 0.08
ALLIAGES RÉFRACTAIRES BASE CO, NI	< 1100	2 - 4	20 - 50 24 - 60	0.005 - 0.015
		4 - 8		0.015 - 0.02
		8 - 12		0.02 - 0.03
		12 - 16		0.03 - 0.05
		16 - 25		0.05 - 0.08

Fraises revêtues

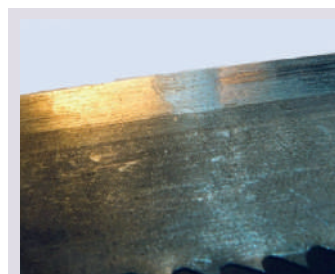
FORMULES DE CONVERSION

$$R.P.M. = \frac{V_c \times 1.000}{TT \times \varnothing}$$

Vitesse = R.P.M. x Z x Fz (mm/min.)
d'avance

R.P.M. = TOURS PAR MINUTE
Vc. = VITESSE DE COUPE (m./min.)
Ø = DIAMÈTRE DE LA FRAISE
TT = 3,1416
Z = N° DE DENTS
Fz = AVANCE x DENT

EVALUATION DES RÉCLAMATIONS DE SCIES À RUBAN

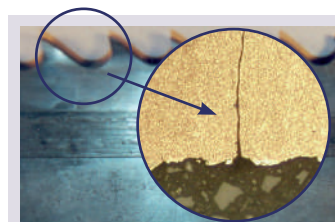
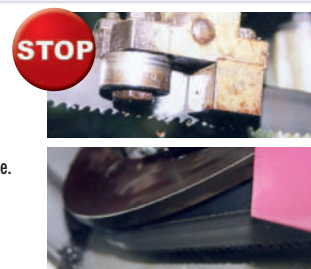


**FISSURES
DÉMARRANT
DEPUIS LE DOS**

Causes:

- Guides arrière du dos défectueux (ils écrasent le dos)
- Le dos de la lame est en contact avec le bord des galets.
- Excès de tension au montage des scies dans les volants de la machine.

RÉCLAMATION NON PERTINENTE

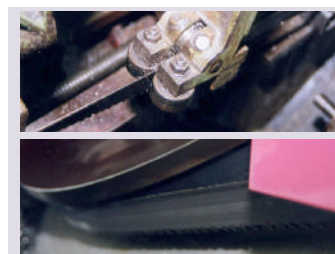


**FISSURES DÉMARRANT
DEPUIS LA DENTURE**

Causes:

- Pas de la denture trop petit: agglomération de copeaux.
- Pas de la denture trop grand: vibrations.
- Avance trop importante relativement à la vitesse de la lame.

RÉCLAMATION NON PERTINENTE



**BAVURE SUR
LE DOS**

Causes:

- Guide du dos défectueux.
- Le dos de la scie est en contact avec le bord des galets.

RÉCLAMATION NON PERTINENTE

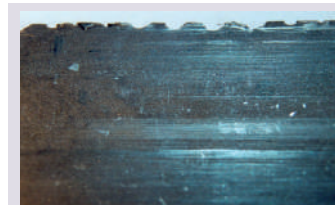
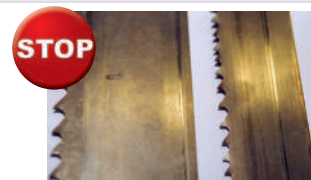


**RAYURE PROFONDE
SUR LES CÔTÉS DE
LA LAME**

Causes:

- Guides latéraux défectueux.
- Guides latéraux avec un ajustage excessif.
- Copeaux entre la lame et les galets.

RÉCLAMATION NON PERTINENTE



**DENTURE
ÉCRASÉE OU
CASSÉE**

Causes:

- Pas de la denture trop petit: agglomération de copeaux.
- Pas de la denture trop grand: vibrations.
- Vitesse de la lame non adaptée au type de matériel (trop élevée).
- Le matériel est mal fixé et bouge durant la coupe.

RÉCLAMATION NON PERTINENTE



RUPTURE PROPRE À LA SOUDURE

Causes:

- Défaut de fabrication: soudure mal réalisée.

RÉCLAMATION PERTINENTE



**LAME CASSÉE,
DENTURE EN
SENS OPPOSÉ**

Causes:

- Guides latéraux trop serrés.
- Bras des guides trop éloignés du matériel à couper.
- Non alignement entre les volants et les groupes de guides.

RÉCLAMATION NON PERTINENTE



COUPE TORDUE

Causes:

- Usure naturelle des dents.
- L'avance et la vitesse de la lame ne sont pas en phase pour le type de matériel à couper.
- L'avoyage de la denture frotte contre les côtés des guides

RÉCLAMATION NON PERTINENTE



IDENTIFICATION DES TYPES DE DISQUES ABRASIFS

TYPE D'ABRASIF

- A:** Oxyde d'aluminium
- AX:** Oxyde d'aluminium haute résistance
- AC:** Oxyde d'aluminium + Carbure de Silicium
- C:** Carbure de Silicium
- Z:** Zirconium

FORME DU DISQUE

- T41**
Disque de tronçonnage droit
- T42**
Disque de tronçonnage à moyeu déporté
- T27**
Meule à ébarber

AX 60 S BF T41

GRAIN

- 30-36:** Moyen
- 40-60:** Fin
- 80-120:** Extra fin

DURETÉ

- Q:** Doux
- R:** Moyen
- S:** Dur

TYPE DE DISQUE (LIANT)

- BF:** Résine renforcée par des fibres



90° Disques pour la coupe



15° Disques pour le meulage et le polissage



Exempt de fer, de soufre et de chlorure



A: Oxyde d'aluminium :

L'oxyde d'aluminium est résistant et durable, pour la coupe et le meulage de matériaux à haute résistance tels que l'acier au carbone, l'acier inoxydable et tous les types de métaux.

AX: Oxyde d'aluminium haute résistance :

L'oxyde d'aluminium à haute résistance est un abrasif de très haute qualité. La microstructure de ses grains lui permet de se briser pendant la coupe et le meulage, générant de multiples nouvelles arêtes de coupe. Il est normalement utilisé pour les travaux de haute production et de dureté élevée. Il est recommandé pour l'acier inoxydable, l'acier au carbone et les aciers forgés.

AC: Oxyde d'aluminium + Carbure de silicium :

C: Carbure de silicium :

Le carbure de silicium est le minéral le plus dur et le plus coupant. Il est idéal pour couper, poncer et polir tous types de matériaux, métaux non ferreux : aluminium, laiton, bronze, magnésium, titane,... caoutchouc, verre, plastiques, bois fibreux, émail... Le carbure de silicium dépasse tout autre abrasif en termes de pénétration et de capacité de coupe, étant plus rapide tout en demandant moins d'effort.

Z: Zirconium :

Le zirconium possède la qualité d'auto-affûtage qui lui confère une longue durée de vie dans les travaux d'enlèvement de matière dures à haute performance. Idéal pour le ponçage et le meulage.

Distributeur : RL DISTRIPRO - 01390 Saint-Andre-de-Corcy - www.rldistipro.com

COMMENT DIFFÉRENCIER LES DISQUES ABRASIFS

Les disques abrasifs coupent, meulent ou polissent de manières différentes dû aux grains abrasifs dont ils sont constitués, liés entre eux par un agglutinant. En fonction des grains et du liant, ils présentent des différences en termes de dureté, de vitesse et de profondeur de coupe ou de résistance à l'usure.

En raison de ces paramètres, il conviendra de choisir les composants ayant les caractéristiques appropriées pour effectuer le processus de coupe, de polissage ou de meulage, en fonction de l'application et du matériau à travailler.

En fonction de l'outil utilisé (meuleuse, scie à onglet, machine à découper ou fixe), du matériau à couper (métal, inox, fer, pierre) ou de l'opération à réaliser (couper ou meuler), les caractéristiques du disque abrasif doivent être différentes pour un rendement optimal.

AB05:

Disque abrasif pour les utilisations générales de coupe des métaux. Diamètres de 115 mm et 125 mm, géométrie du disque droit (T41), composé d'oxyde d'aluminium. Boîte métallique de 10 unités pour une conservation optimale.



AB11:

Disque abrasif haute performance pour la découpe de l'acier inoxydable, de l'acier et du métal. Diamètres de 115 mm, 125 mm et 230 mm. Disponible en 2 géométries de lame, droit pour la coupe (T41) et à moyeu déporté (T42). Dureté élevée, fabriqué à partir d'oxyde d'aluminium haute résistance lié à une résine renforcée de fibres. Garanti par le certificat OSA.

AB17:

STONE, disque abrasif haute performance pour la découpe des matériaux de construction. Diamètres 115 mm, 125 mm et 230 mm. Géométrie du disque à moyeu déporté (T42). Dureté moyenne, fabriqué à partir de carbure de silicium lié avec une résine renforcée de fibres. Garanti par le certificat OSA.



AB18:

MULTIFUNCTION, Disque abrasif haute performance pour la découpe de tous types de matériaux. Diamètres de 115 mm, 125 mm et 230 mm. Géométrie de disque droit (T41). Dureté faible, fabriqué à partir d'oxyde d'aluminium + carbure de silicium liés par une résine renforcée de fibres. Garanti par le certificat OSA.

AB15:

Disque abrasif à lamelles haute performance pour le polissage de l'acier inoxydable, de l'acier et du métal. Diamètres de 115 mm et 125 mm. Géométrie du disque à moyeu déporté à lamelle pour polissage (T27). Quatre qualités de grains sont disponibles. Fabriqué en zirconium agglutiné à une feuille en fibre de verre renforcée pour une productivité et une sécurité maximales. Pour le travail en frontal, inclinaison maximale de 15°.



AB20:

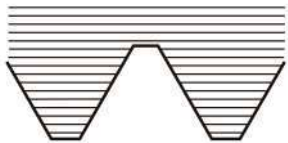
Disque abrasif à lamelles haute performance pour le meulage et le polissage de l'acier inoxydable, de l'acier et du métal. Diamètres de 115 mm et 125 mm. Géométrie du disque à moyeu déporté à lamelles pour le polissage (T27). Quatre qualités de grains sont disponibles. Fabriqué en oxyde d'aluminium. Léger, flexible et silencieux grâce à son corps en fibre multicouche. Pour travail frontal, inclinaison

Distributeur : RL.DISTRIPRO - 01390 Saint-Andre-de-Corcy - www.rldistribro.com

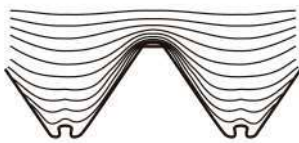
TARAUDAGE PAR DÉFORMATION

La formation de filetages intérieurs par déformation est une des technologies utilisées pour la création de filetages. Cette technique peut être utilisée pour le taraudage dans des matériaux dont la ductilité est de 10% au minimum.

AVANTAGES	CONDITIONS D'UTILISATION
- Pas de génération de copeaux dans le processus de taraudage - Meilleure qualité de surface sur les flancs - Filetage uniforme et parfaitement calibré - Le filetage obtenu supporte des couples plus élevés de serrage - La vie utile de l'outil est plus élevée - Vitesse plus élevée - Productivité plus élevée	- Précision du diamètre de l'avant-trou - Utilisation abondante de lubrifiant - RPM suffisamment élevées



Filetage obtenu avec un taraud coupant

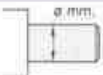


Filetage obtenu avec un taraud à refouler

GÉOMÉTRIE DES TARAUDS MACHINE EN FONCTION DE LA NORME

DIMENSIONS	POINTE	CARRÉ
M3-M6 DIN 371 M3-M6 DIN 376 M3-M6 DIN 374 M3-M6 DIN 352 M3-M6 DIN 2181 M3-M6 DIN 357 M3-M10 DIN 2174	POINTE COMPLÈTE	POINTE EXTERNE COMPLÈTE
M8; M10 DIN 371 M7; M12 DIN 376	POINTE RÉDUITE	CHANFREIN
M7; M9 DIN 371 ≥ M14 DIN 376 ≥ M7 DIN 374 ≥ M7 DIN 352 ≥ M7 DIN 2181 ≥ M7 DIN 357 ≥ M12 DIN 2174	POINTE CENTRAGE INTERNE	POINTE CENTRAGE INTERNE

DIAMÈTRE PRÉALABLE DE LA TIGE POUR FILETER AVEC FILIÈRES

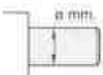
M			
Ø d ₁	p		
M 1	0,25	0,97	
M 1,1	0,25	1,07	
M 1,2	0,25	1,17	
M 1,4	0,3	1,36	
M 1,6	0,35	1,54	
M (1,7)	0,35	1,64	
M 1,8	0,35	1,74	
M 2	0,4	1,93	
M 2,2	0,45	2,13	
M (2,3)	0,4	2,23	
M 2,5	0,45	2,43	
M (2,6)	0,45	2,53	
M 3	0,5	2,92	
M 3,5	0,6	3,41	
M 4	0,7	3,91	
M 4,5	0,75	4,41	
M 5	0,8	4,90	
M 6	1	5,88	
M 7	1	6,88	
M 8	1,25	7,87	
M 9	1,25	8,87	
M 10	1,5	9,85	
M 11	1,5	10,85	
M 12	1,75	11,83	
M 14	2	13,82	
M 16	2	15,82	
M 18	2,5	17,79	
M 20	2,5	19,79	
M 22	2,5	21,79	
M 24	3	23,77	
M 27	3	26,77	
M 30	3,5	29,73	
M 33	3,5	32,73	
M 36	4	35,70	
M 39	4	38,70	
M 42	4,5	41,69	
M 45	4,5	44,69	
M 48	5	47,66	
M 52	5	51,66	
M 56	5,5	55,65	
M 60	5,5	59,65	
M 64	6	63,62	
M 68	6	67,62	
M 3 x	0,6	2,91	
M 3,5 x	0,75	3,41	
M 4 x	0,75	3,91	
M 5 x	0,9	4,89	

MF			
Ø d ₁	x	p	
M 3 x	0,35	2,94	
M 3,5 x	0,35	3,44	
M 4 x	0,35	3,94	
M 4 x	0,5	3,93	
M 5 x	0,5	4,93	
M 6 x	0,5	5,93	
M 6 x	0,75	5,90	
M 7 x	0,75	6,90	
M 8 x	0,5	7,93	
M 8 x	0,75	7,90	
M 8 x	1	7,88	
M 9 x	1	8,88	
M 10 x	0,5	9,93	
M 10 x	0,75	9,90	
M 10 x	1	9,88	
M 10 x	1,25	9,86	
M 11 x	1	10,88	
M 12 x	0,75	11,90	
M 12 x	1	11,88	
M 12 x	1,25	11,86	
M 12 x	1,5	11,85	
M 13 x	1	12,88	
M 13 x	1,5	12,85	
M 14 x	1	13,88	
M 14 x	1,25	13,86	
M 14 x	1,5	13,85	
M 15 x	1	14,88	
M 15 x	1,5	14,85	
M 16 x	1	15,88	
M 16 x	1,5	15,85	
M 18 x	1	17,88	
M 18 x	1,5	17,85	
M 18 x	2	17,82	
M 20 x	1	19,88	
M 20 x	1,5	19,85	
M 20 x	2	19,82	
M 22 x	1	21,88	
M 22 x	1,5	21,85	
M 22 x	2	21,82	
M 24 x	1	23,88	
M 24 x	1,5	23,85	
M 24 x	2	23,82	

MF			
Ø d ₁	x	p	
M 25 x	1	24,88	
M 25 x	1,5	24,85	
M 26 x	1	25,88	
M 26 x	1,5	25,85	
M 27 x	1	26,88	
M 27 x	1,5	26,85	
M 27 x	2	26,82	
M 28 x	1,5	27,85	
M 28 x	2	27,82	
M 30 x	1	29,88	
M 30 x	1,5	29,85	
M 30 x	2	29,82	
M 32 x	1,5	31,85	
M 33 x	1,5	32,85	
M 33 x	2	32,82	
M 34 x	1,5	33,85	
M 35 x	1,5	34,85	
M 36 x	1,5	35,85	
M 36 x	2	35,82	
M 36 x	3	35,76	
M 38 x	1,5	37,85	
M 39 x	1,5	38,85	
M 39 x	2	38,82	
M 39 x	3	38,76	
M 40 x	1,5	39,85	
M 40 x	2	39,82	
M 40 x	3	39,76	
M 42 x	1,5	41,85	
M 42 x	2	41,82	
M 42 x	3	41,76	
M 45 x	1,5	44,85	
M 45 x	2	44,82	
M 45 x	3	44,76	
M 48 x	1,5	47,85	
M 48 x	2	47,82	
M 48 x	3	47,76	
M 50 x	1,5	49,85	
M 50 x	2	49,82	
M 50 x	3	49,76	
M 52 x	1,5	51,85	
M 52 x	2	51,82	
M 52 x	3	51,76	

W (BSW)			
Ø d ₁	p		
W 3/32	48	2,26	
W 1/8	40	3,12	
W 5/32	32	3,82	
W 3/16	24	4,69	
W 7/32	24	5,39	
W 1/4	20	6,16	
W 5/16	18	7,76	
W 3/8	16	9,30	
W 7/16	14	10,89	
W 1/2	12	12,43	
W 9/16	12	13,92	
W 5/8	11	15,62	
W 3/4	10	18,76	
W 7/8	9	21,89	
W 1	8	25,08	
W 1 1/8	7	28,21	
W 1 1/4	7	31,35	
W 1 3/8	6	34,48	
W 1 1/2	6	37,67	
W 1 3/4	5	43,94	
W 2	4,5	50,26	

BSF			
Ø d ₁	p		
BSF 3/16	32	4,67	
BSF 1/4	26	6,25	
BSF 5/16	22	7,82	
BSF 3/8	20	9,39	
BSF 7/16	18	10,97	
BSF 1/2	16	12,54	
BSF 9/16	16	14,12	
BSF 5/8	14	15,71	
BSF 3/4	12	18,85	
BSF 7/8	11	22,02	
BSF 1	10	25,17	

UNC			
Ø d ₁	- p		
No. 1 - 64 UNC	1,79		
No. 2 - 56 UNC	2,12		
No. 3 - 48 UNC	2,44		
No. 4 - 40 UNC	2,76		
No. 5 - 40 UNC	3,09		
No. 6 - 32 UNC	3,41		
No. 8 - 32 UNC	4,07		
No. 10 - 24 UNC	4,71		
No. 12 - 24 UNC	5,37		
1/4 - 20 UNC	6,22		
5/16 - 18 UNC	7,80		
3/8 - 16 UNC	9,37		
7/16 - 14 UNC	10,95		
1/2 - 13 UNC	12,52		
9/16 - 12 UNC	14,10		
5/8 - 11 UNC	15,68		
3/4 - 10 UNC	18,84		
7/8 - 9 UNC	22		
1 - 8 UNC	25,16		
1 1/8 - 7 UNC	28,31		
1 1/4 - 7 UNC	31,49		
1 3/8 - 6 UNC	34,63		
1 1/2 - 6 UNC	37,81		
1 3/4 - 5 UNC	44,12		
2 - 4,5 UNC	50,45		

UNF			
Ø d ₁	- p		
No. 0 - 80 UNF	1,47		
No. 1 - 72 UNF	1,79		
No. 2 - 64 UNF	2,12		
No. 3 - 56 UNF	2,44		
No. 4 - 48 UNF	2,77		
No. 5 - 44 UNF	3,10		
No. 6 - 40 UNF	3,42		
No. 8 - 36 UNF	4,08		
No. 10 - 32 UNF	4,73		
No. 12 - 28 UNF	5,38		
1/4 - 28 UNF	6,24		
5/16 - 24 UNF	7,82		
3/8 - 24 UNF	9,41		
7/16 - 20 UNF	10,98		
1/2 - 20 UNF	12,56		
9/16 - 18 UNF	14,14		
5/8 - 18 UNF	15,73		
3/4 - 16 UNF	18,89		
7/8 - 14 UNF	22,05		
1 - 12 UNF	25,21		
1 1/8 - 12 UNF	28,38		
1 1/4 - 12 UNF	31,56		
1 3/8 - 12 UNF	34,73		
1 1/2 - 12 UNF	37,91		

G (BSP)			
Ø d ₁	p		
G 1/16	28	7,61	
G 1/8	28	9,62	
G 1/4	19	13,03	
G 3/8	19	16,53	
G 1/2	14	20,81	
G 5/8	14	22,77	
G 3/4	14	26,30	
G 7/8	14	30,06	
G 1	11	33,07	
G 1 1/8	11	37,71	
G 1 1/4	11	41,73	
G 1 3/8	11	44,14	
G 1 1/2	11	47,62	
G 1 3/4	11	53,56	
G 2	11	59,43	

NPSM			
Ø d ₁	p		
1/8 NPSM	27	4,99	
1/4 NPSM	18	13,24	
3/8 NPSM	18	16,70	
1/2 NPSM	14	20,77	
3/4 NPSM	14	26,13	
1 NPSM	11,5	32,68	
1 1/4 NPSM	11,5	41,45	
1 1/2 NPSM	11,5	47,52	
2 NPSM	11,5	59,56	

PG			
Ø d ₁	p		
PG 7	20	12,40	
PG 9	18	15,10	
PG 11	18	18,50	
PG 13,5	18	20,30	
PG 16	18	22,40	
PG 21	16	28,15	
PG 29	16	36,85	
PG 36	16	46,85	
PG 42	16	53,85	
PG 48	16	59,15	

TABLEAU PRATIQUE DE CONSULTATION DES NORMES
EN FONCTION DES FILETS DU NOMBRE DE FILETS DES PAS PAR POUCE

FILET AMERICAIN								FILET ANGLAIS					
FILET Ø	Ø mm	UNC (NC)	UNF (NF)	UNEF (NEF)	UN	UNS	NPS NPT API	BSW	BSF	BRASS	BS 6n	WHIT	BSP BSPT
1/16	1,588	--	--	--	--	--	27	60	--	--	--	--	--
3/32	2,381	--	--	--	--	--	--	48	--	--	--	--	--
1/8	3,175	--	--	--	--	--	27	40	--	--	--	--	28
5/32	3,969	--	--	--	--	--	--	32	--	--	--	--	--
3/16	4,763	--	--	--	--	--	--	24	32	--	--	--	--
7/32	5,556	--	--	--	--	--	--	24	28	--	--	--	--
No 0	--	--	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 1	1,854	64	72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 2	2,184	56	64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 3	2,515	48	56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 4	2,845	40	48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 5	3,175	40	44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 6	3,505	32	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 8	4,166	32	36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
No 10	4,826	24	32	--	--	28-36-40-48-56	--	--	--	--	--	--	--
No 12	5,486	24	28	32	--	36-40-48-56	--	--	--	--	--	--	--
1/4	6,350	20	28	32	--	24-27-36-40-48-56	18	20	26	26	--	32	19
9/32	7,14	--	--	--	--	--	--	20	26	--	--	--	--
5/16	7,938	18	24	32	20-28	27-36-40-48	--	18	22	26	--	32	--
3/8	9,525	16	24	32	20-28	18-27-36-40	18	16	20	26	--	32	19
7/16	11,11	14	20	28	16-32	18-24-27	--	14	18	26	--	--	--
1/2	12,7	13	20	28	16-32	12-14-18-24-27	14	12	16	26	18	20	14
9/16	14,29	12	18	24	16-20-28-32	14-27	--	12	16	26	--	20	--
5/8	15,87	11	18	24	12-16-20-28-32	14-27	--	11	14	26	18	20	14
11/16	17,46	--	--	24	12-16-20-28-32	--	--	11	14	26	--	16-20	--
3/4	19,05	10	16	20	12-28-32	14-18-24-27	14	10	12	26	16	16-20	14
13/16	20,64	--	--	20	12-16-28-32	--	--	10	12	--	--	16-20-26	--
7/8	22,22	9	14	20	12-16-28-32	10-18-24-27	--	9	11	26	--	20	14
15/16	23,81	--	--	20	12-16-28-32	--	--	--	--	--	--	12-20	--
1"	25,40	8	12	20	16-28-32	10-14-18-24-27	11/2	8	10	26	16	12-20	11
1" 1/16	26,98	--	--	18	8-12-16-20-28	--	--	--	--	--	--	12-20	--
1" 1/8	28,57	7	12	18	8-16-20-28	10-14-24	--	7	9	26	--	12-20	11
1" 3/16	30,16	--	--	18	8-12-16-20-28	--	--	--	--	--	--	12-20	--
1" 1/4	31,75	7	12	18	8-16-20-28	10-14-24	111/2	7	9	26	16	12-20	11
1" 5/16	33,34	--	--	18	8-12-16-20-28	--	--	--	--	--	--	12-20	--
1" 3/8	34,92	6	12	18	8-16-20-28	10-14-24	--	6	8	--	--	12-20	11
1" 7/16	36,51	--	--	18	6-8-12-16-20-28	--	--	--	--	--	--	12-20	--
1" 1/2	38,10	6	12	18	8-16-20-28	10-14-24	111/2	6	8	26	14	12-20	11
1" 9/16	39,69	--	--	18	6-8-12-16-20-28	--	--	--	--	--	--	--	--
1" 5/8	41,27	--	--	18	6-8-12-16-20	--	--	5	8	26	--	12-16-20	11
1" 11/16	42,86	--	--	18	6-8-12-16-20	--	--	--	--	--	--	--	--
1" 3/4	44,45	5	--	--	6-8-12-16-20	10-14-18	--	5	7	26	--	12-16-20	11
1" 13/16	46,04	--	--	--	6-8-12-16-20	--	--	--	--	--	--	--	--
1" 7/8	47,62	--	--	--	6-8-12-16-20	10-14-18	--	4 1/2	--	26	--	12-16-20	--
1" 15/16	49,21	--	--	--	6-8-12-16-20	--	--	--	--	--	--	--	--
2"	50,80	4 1/2	--	--	6-8-12-16-20	10-14-18	11 1/2	4 1/2	7	26	14	12-16-20	11

CONVERSION DU PAS EN FILET PAR POUCE À MÉTRIQUE

N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
80	0,317	28	0,907	13	1,953	4 1/2	5,644
72	0,352	27	0,940	12	2,116	4	6,349
64	0,396	26	0,976	11 1/2	2,208	3 1/2	7,257
60	0,423	24	1,058	11	2,309	3 1/4	7,815
56	0,453	22	1,154	10	2,540	3	8,466
48	0,529	20	1,270	9	2,822	2 7/8	8,834
44	0,577	19	1,336	8	3,174	2 3/4	9,236
40	0,635	18	1,411	7	3,628	2 5/8	9,676
36	0,705	16	1,587	6	4,233	2 1/2	10,160
32	0,793	14	1,814	5	5,080	---	---