

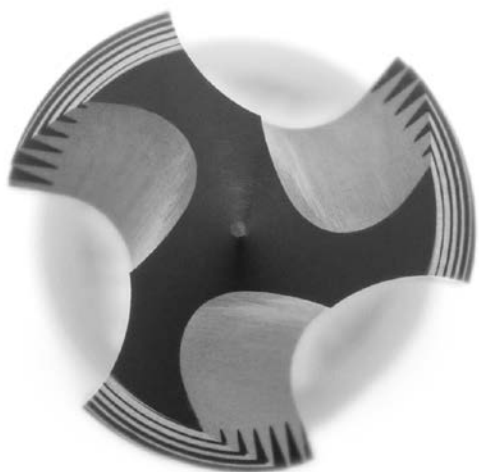
NEW

2026.06

MP300F

M-TAPS

TARAUDS HAUTES PERFORMANCES
COUPANTS ET PAR DÉFORMATION



Mplus...

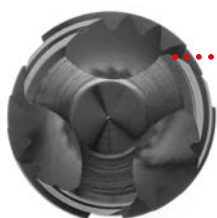
M-TAPS



TARAUDS COUPANTS

SÉRIE TC

Les tarauds coupants produisent des filetages par enlèvement de matière en générant des copeaux. Ils sont utilisables pour tous types de matière, aussi bien pour les trous débouchants que borgnes, ce qui assure des performances fiables et une grande polyvalence.



ARÊTES DE COUPE

Les arêtes coupent la matière et génèrent une géométrie de filetage précise.

Les tarauds coupants sont disponibles pour les normes suivantes : M, MF, UNC, UNF, G.

M	MF	UNC	UNF	G
Métrique	Métrique fin	UNC	UNF	Gas

Exemple référence d'outil :
TC-UNF516P24CN45-2B TP2020 – Famille d'outils : TC33

M-TAPS



TARAUDS PAR DÉFORMATION

SÉRIE TF

Les tarauds par déformation permettent de créer des filetages en refoulant la matière sans la couper. Ce procédé sans copeaux offre des filetages plus résistants, un état de surface amélioré et une grande fiabilité du processus, notamment dans les matières ductiles.

ENTRÉE

Crée progressivement la forme des filets. Assure une attaque en douceur et des filets homogènes.

CARRÉ D'ENTRAÎNEMENT

Assure la transmission du couple et évite la rotation du taraud dans le porte-outil et garantit la synchronisation de la rotation et de l'avance.

CONCEPTION SANS GOUJURES

L'absence de goujures à copeaux augmente la raideur et la résistance du taraud, augmentant la fiabilité du process.

RAINURES DE LUBRIFICATION

Assurent une lubrification optimale pour réduire la friction et les efforts engendrés.

ÂME RENFORCÉE

Assure une grande raideur afin de résister aux efforts pendant la formation des filets.

LOBES

Assurent progressivement la déformation de la matière pour créer les filets.



Les tarauds par déformation sont disponibles pour les normes de filetage suivantes : M, MF, G.

M

Métrique

MF

Métrique fin

G

Gas

Exemple de référence d'outil :
TF-M5P080EN-L-6H TP1030 – Famille d'outils : TF70E

M-TAPS

NUANCES

PERFORMANCES



Différentes nuances de substrats adaptées à chaque outil, afin d'assurer l'équilibre entre dureté et ténacité.



HSS	Acier rapide
HSS-E	HSS au cobalt pour une meilleure dureté à chaud.
HSS-E-PM	HSS fritté pour une meilleure résistance à l'usure et une plus grande ténacité.

REVÊTEMENTS



TP1
Revêtement mono-couche (AlCrN).
Grande dureté et bonne résistance à l'usure.



TP2
Revêtement multi-couches (TiAlN + autolubrifiant).
La couche TiAlN assure la résistance à l'usure, l'autolubrifiant réduit le coefficient de friction.

TP



Famille de nuance

TP PVD pour taraudage

20



Type de revêtement

10 Mono-couche

20 Multi-couches

20



Application

10 Vitesse importante / grande résistance à l'usure

20 Utilisation polyvalente / bon équilibre entre dureté et ténacité

30 Grande ténacité

CLASSES DE TOLÉRANCE

Les tolérances du taraud déterminent les dimensions finales du filetage et assurent une bonne compatibilité entre les filetages internes et externes. Elles assurent la facilité d'assemblage, la résistance et les performances fonctionnelles.

DÉSIGNATION « X »

La lettre « X » dans la désignation indique une tolérance modifiée sur le diamètre. Cette modification permet d'obtenir des filetages dans la tolérance normalisée, tout en améliorant la durée de vie du taraud.



(ISO métrique) :

Tolérance standard pour les applications générales.
Assure une bonne résistance mécanique de l'assemblage fileté.



(ISO métrique) :

Jeu augmenté par rapport au 6HX.
Utilisé pour un assemblage facilité.



(Filetages unifiés en pouces) :

Tolérance standard pour les filetages UNC / UNF.
Assure un assemblage standard avec une bonne interchangeabilité pour la mécanique générale.



(Filetages GAS) :

Pour les applications de filetage BSPP / G.
Tolérance pour assurer l'étanchéité dans les filets.

M-TAPS

TYPES D'ENTRÉE

L'entrée du taraud correspond à sa partie conique qui crée progressivement le filet.

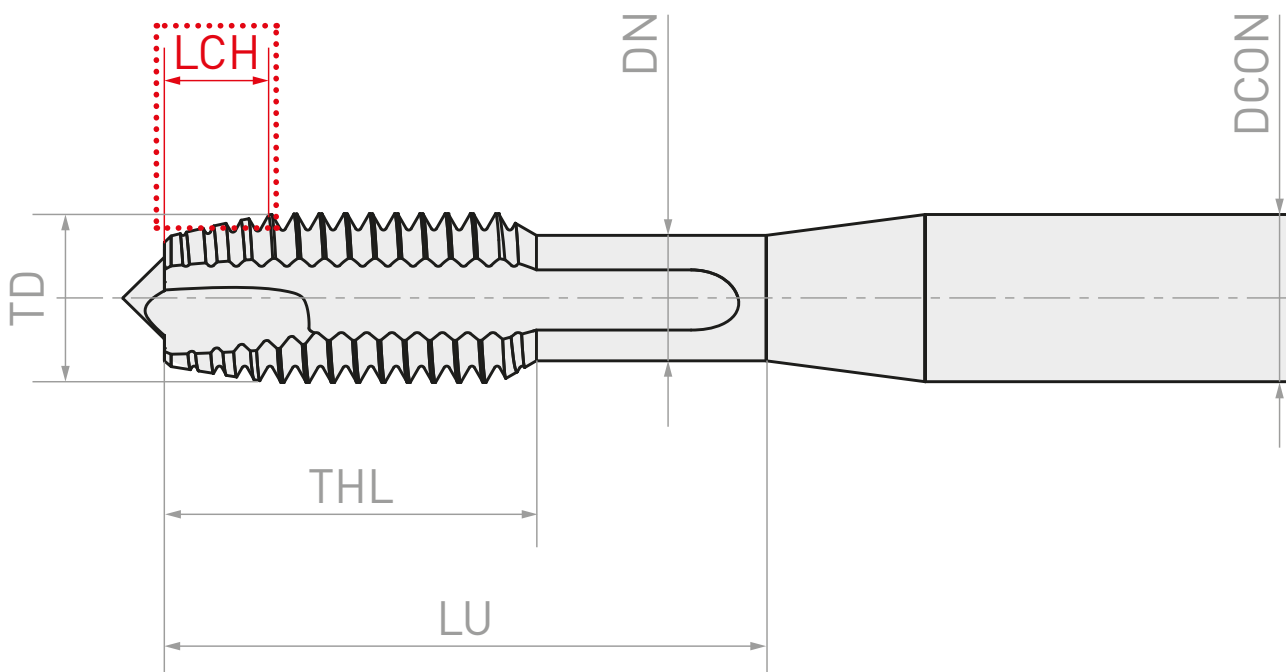
Elle distribue les efforts de coupe sur plusieurs filets, ce qui permet un engagement progressif de l'outil, ainsi que la maîtrise des efforts de coupe.

TARAUDS COUPANTS : Le type d'entrée définit la façon dont la matière est progressivement coupée, elle influence les efforts de coupe, la formation de copeaux et la stabilité du process.

TARAUDS PAR DÉFORMATION : Le type d'entrée contrôle la façon dont la matière est progressivement refoulée, ce qui affecte directement le couple lors de la formation des filets, la déformation de la matière et la qualité finale du filetage.

Un type d'entrée approprié assure un engagement fiable, une réduction des contraintes sur l'outil et permet une précision de filetage répétable.

La partie d'outil après l'entrée ne sert pas à couper ou refouler davantage la matière. Elle sert uniquement à guider le taraud et à calibrer le filetage, ce qui assure la précision et l'état de surface.



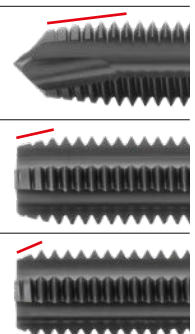
Entrée polyvalente, combine attaque en douceur et bonne productivité. La cuillère (entrée gun) assure l'évacuation des copeaux vers l'avant (trous débouchants).



Entrée courante pour les trous borgnes, pour un engagement rapide et une longueur de perçage réduite. Recommandée pour les trous borgnes principalement.



Entrée courte pour une longueur filetée maximale. Utilisée pour les trous peu profonds ou les trous à fond plat, afin d'assurer une longueur filetée suffisante.



1. Longueur d'entrée = type d'entrée x pas (mm)

M-TAPS

ARROSAGE

Les tarauds avec arrosage interne permettent de lubrifier directement les parties fonctionnelles du taraud à l'aide de canaux intégrés. Cela garantit de manière fiable la lubrification, le refroidissement et l'évacuation des copeaux, assurant la stabilité et la fiabilité du process.

Tarauds coupants : L'arrosage lubrifie les arêtes de coupe, réduit la chaleur et évite les bourrages de copeaux.

Tarauds par déformation : L'arrosage est essentiel pour la lubrification et la réduction des efforts de friction et de déformation. Il permet également d'améliorer l'état de surface obtenu.

Les avantages sont également une plus grande durée de vie de l'outil, une plus grande fiabilité du process et de meilleures performances dans les trous profonds ou les matières difficiles.

TROUS D'ARROSAGE

L'arrosage arrive par un canal interne, touche le fond du trou et remonte directement sur les arêtes de coupe par les goujures. Cela améliore l'évacuation des copeaux, refroidit les arêtes et permet un taraudage stable dans les trous borgnes. Disponible pour les tarauds coupants.



GORGES DE LUBRIFICATION

L'arrosage suit les gorges de lubrification jusqu'à la zone de déformation. Cette lubrification réduit les efforts de friction, tout en assurant une déformation progressive de la matière et des filetages de haute qualité. Disponible pour les tarauds par déformation.




1. Des outils avec et sans trous d'arrosage sont disponibles.

M-TAPS

FORETS POUR AVANT-TROU

Le foret définit le diamètre initial de l'avant-trou, ce qui détermine directement la qualité du filetage, les efforts sur le taraud et la stabilité du process. Un diamètre correct garantit un bon engagement de l'outil : les filets ont une résistance suffisante, les efforts de coupe sont maîtrisés et les surcharges du taraud sont évitées.

La combinaison foret-taraud doit être vue comme un système. Une correspondance optimisée améliore la précision du filetage, réduit l'usure, stabilise le couple sur le taraud et assure des résultats répétables sur toute la production.

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	 DC	Foret*	Type
TC-M3P050BN00-6H TP2010	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070BN00-6H TP2010	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080BN00-6H TP2010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100BN00-6H TP2010	M6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125BN00-6H TP2010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150BN00-6H TP2010	M10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	MPS1	1
TC-M12P175BN00-6H TP2010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200BN00-6H TP2010	M14	2	110	25	—	11	9	4	12	MPS1	2
TC-M16P200BN00-6H TP2010	M16	2	110	28	—	12	9	4	14	MPS1	2
TC-M18P250BN00-6H TP2010	M18	2.5	125	32	—	14	11	4	15.5	MPS1	2
TC-M20P250BN00-6H TP2010	M20	2.5	140	32	—	16	12	4	17.5	MPS1	2

1/1



TARAUDS COUPANTS :

Le diamètre d'avant-trou est normalisé. De la matière est enlevée pendant le taraudage, les filets atteignent leurs dimensions normalisées.

Objectif : géométrie de filetage et contrôle du copeau satisfaisants.



TARAUDS PAR DÉFORMATION :

Le diamètre de pré-trou est plus grand que pour un taraud coupant, car la matière est refoulée et non enlevée. Le bon diamètre d'avant-trou est donc primordial pour éviter des efforts trop importants et la casse du taraud.

Objectif : une déformation contrôlée de la matière, une réduction du couple sur le taraud et une bonne durée de vie.

UN AVANT-TROU DE BONNE QUALITÉ ASSURÉ :

- Un diamètre et une circularité précis,
- La rectitude et la localisation,
- Un état de surface appropriée.

Les outils à chanfreiner préparent l'entrée du trou en créant un engagement d'outil défini.

Cela aide à l'alignement du taraud, réduit l'écaillage des arrêtes et améliore la fiabilité du process – notamment pour la production automatisée ou de gros volumes.



Des outils à chanfreiner standard sont disponibles.

M-TAPS

NOMENCLATURE

CODIFICATION DES RÉFÉRENCES

Référence d'un taraud

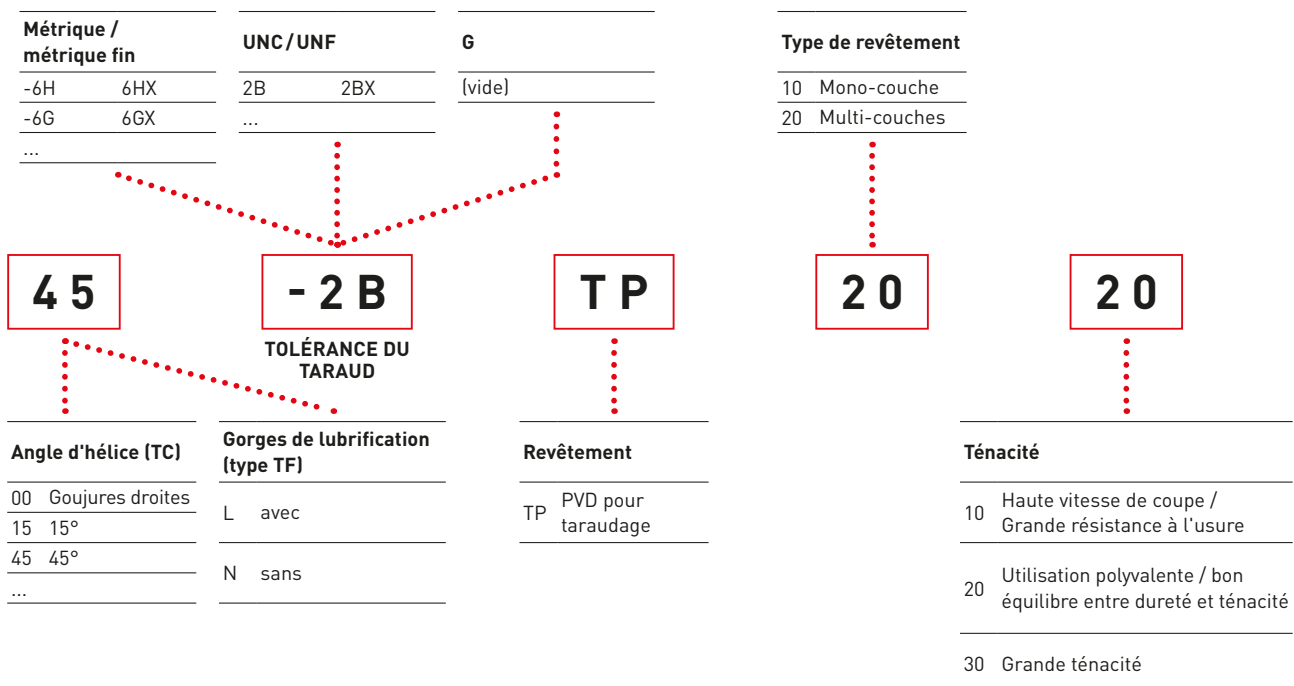
Métrique / métrique fin		UNC/UNF/G		Arrosage
P050	0.50 mm	P24	24 TPI	
P070	0.70 mm	P32	32 TPI	C Trous d'arrosage
P080	0.80 mm	P20	20 TPI	F Gorges de lubrification
P100	1.00 mm	P18	18 TPI	N Sans arrosage
P125	1.25 mm	P16	16 TPI	
P150	1.50 mm	P14	14 TPI	
P175	1.75 mm	P13	13 TPI	
...		...		

SÉRIE	TYPE DE FILETAGE						PAS		Arrosage
TC	Métrique	Métrique fin	UNC	UNF	G	Longueur d'entrée			
	M3	M8	UNC010 Nr.10	UNF010 Nr.10	G18 1/8"	B 3.5-5 x pas			
	M3.5 (035)	M10	UNC012 Nr.12	UNF012 Nr.12	G14 1/4"	C 2 - 3.5 x pas			
	M4	M12	UNC14 1/4"	UNF14 1/4"	G38 3/8"	E 1.5-2 x pas			
	M5	M14	UNC516 5/16"	UNF516 5/16"	G12 1/2"	...			
	M8	M16	UNC38 3/8"	UNF38 3/8"	G58 5/8"				
	M10	...	UNC716 7/16"	UNF716 7/16"	G34 3/4"				
	M12		UNC12 1/2"	UNF12 1/2"	...				
					

M-TAPS

NOMENCLATURE

CODIFICATION DES RÉFÉRENCES



Exemples de références

TC-UNF516P24CN45-2B TP2020

TF-M5P080EN-L-6H TP1030

M-TAPS

NOMENCLATURE

CODIFICATION DES RÉFÉRENCES

Série de tarauds

Type de taraud	Type de filetage	Arrosage (le cas échéant)
TC Coupant	0 M	— Aucun
TF Par déformation	1 MF	L Arrosage interne
	2 UNC	
	3 UNF	
	4 G	

Application / géométrie	Variante (le cas échéant)
1 trou débouchant (entrée B / goujures droites)	— Aucune
2 Trou borgne – profondeur moyenne (angle d'hélice faible)	B Entrée B
3 Trou borgne – grande profondeur (angle d'hélice élevé)	E Entrée E
4 Matière à copeaux courts	
7 Par déformation (avec gorges de lubrification)	

TC	3	0	E	L
----	---	---	---	---

Taraud coupant | Trou borgne (angle d'hélice 45°) | Métrique | Entrée E | Avec arrosage interne

M-TAPS

LECTURE DES PAGES OUTILS

- 1 Icônes pour les informations techniques (type de entrée, revêtement, angle d'hélice, etc.)
- 2 Série de tarauds
- 3 Procédé (coupant / par déformation)
- 4 Classe matière recommandée
- 5 Norme de filetage
- 6 Tolérance du taraud
- 7 Description et détails du produit
- 8 Type de foret pour l'avant-trou
- 9 Type de trou (borgne / débouchant)
- 10 Page des forets pour l'avant-trou

M-TAPS

M-TAPS

2 **TC10**

1

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS DÉBOUCHANTS – GOUJURES DROITES / ENTRÉE GUN

3

Tarauds
coupants

4

P
M
K
N
S

DIN 371
≤ M10

DIN 376
≥ M12

6

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOP	DC	Foret*	Type
TC-M3P050BN00-6H TP2010	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070BN00-6H TP2010	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080BN00-6H TP2010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100BN00-6H TP2010	M6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125BN00-6H TP2010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150BN00-6H TP2010	M10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	MPS1	1
TC-M12P175BN00-6H TP2010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200BN00-6H TP2010	M14	2	110	25	—	11	9	4	12	MPS1	2
TC-M16P200BN00-6H TP2010	M16	2	110	28	—	12	9	4	14	MPS1	2
TC-M18P250BN00-6H TP2010	M18	2.5	125	32	—	14	11	4	15.5	MPS1	2
TC-M20P250BN00-6H TP2010	M20	2.5	140	32	—	16	12	4	17.5	MPS1	2

1/1

10

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

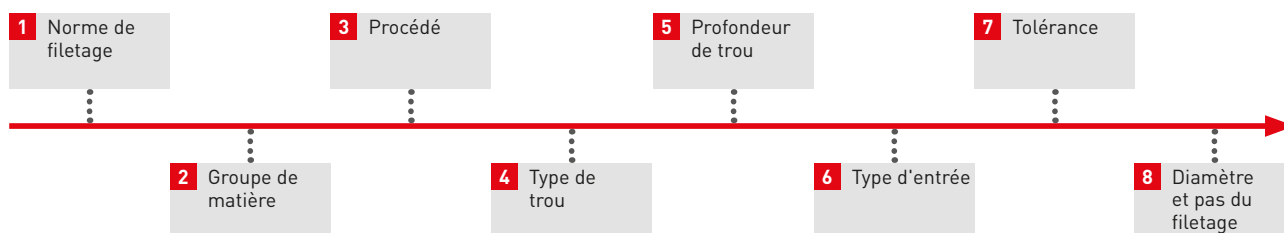
11

M-TAPS

SÉLECTION D'UN OUTIL

Cette démarche aide l'utilisateur à choisir le taraud approprié grâce à un processus de décision simple et structuré. Il assure une sélection rapide et fiable en répondant aux exigences de type de filetage, de matière et aux conditions d'application avec la famille d'outils adaptée.

PROCESSUS :



Cette approche permet de minimiser les erreurs de sélection et garantit des performances optimales, une bonne durée de vie et la qualité du filetage.

1 NORME DE FILETAGE

Définie par le plan de pièce

Chaque série d'outils identifie la norme de filetage :

Métrique : TC10, TC20, TC30, TC40, TF70

Métrique à pas fin : TC11, TC31, TC41, TF71

UNC : TC12, TC32

UNF : TC13, TC33

G (GAS) : TC14, TC34, TF74

Chaque section est clairement identifiée par un marque page qui indique la norme de filetage.

Commencez ici pour aller à la section appropriée du catalogue et éviter de sélectionner la mauvaise norme.

4 TYPE DE TROU

- Trou débouchant
 - Trou borgne
 - Trou borgne ou débouchant
- Sélectionner selon le sens d'évacuation des copeaux.

Fortement lié aux différentes séries :

- Débouchant : TC10
- Borgne : TC20, TC30, TC31, TC32, TC33, TC34
- Borgne ou débouchant : TC40, TC41

Remarque sur l'arrosage :

Trous borgnes : L'arrosage interne assure une meilleure fiabilité.

2 GROUPE DE MATIÈRE

Défini par la matière à usiner.

Influence de la matière de pièce :

- Le type de copeaux (courts, moyens, longs)
- La ductilité (possibilité de tarauder par déformation).

Chaque page d'outil contient :

- L'adaptation aux matières (P / M / K / N / S)
- Les conditions de coupe recommandées.

3 PROCÉDÉ

La sélection dépend principalement de :

- La matière à usiner.
- Le résultat requis (résistance, état de surface, défaut de forme)

Le préfixe de la série permet d'identifier immédiatement le procédé :

- TC \odot → coupant
- TF \odot → par déformation

5 PROFONDEUR DE TROU

Dans des trous borgnes, choisir l'angle d'hélice du taraud en fonction de la profondeur du trou / de la longueur à tarauder.

Angle d'hélice (tarauds coupants) :

- Faible (15°) : trous borgnes moyens (ex. TC20)
- Élevé (45°) : trous borgnes profonds (ex. TC30)

Arrosage :

- Sans arrosage : familles standard (TC10, TC30, TF70,...)
- Arrosage interne : versions « L » (p. ex. TC40L, TC41, TF70L)

Recommandé pour les trous profonds, les matières difficiles et pour une meilleure fiabilité du process.

M-TAPS

SÉLECTION D'UN OUTIL

6 TYPE D'ENTRÉE

Sélection selon la géométrie de trou et la longueur filetée requise :

- B : trous débouchants (p. ex. TC10)
- C : trous borgnes standard (p. ex. TC30, TF70)
- E : fond plat / longueur filetée max. (p. ex. TC30E, TF70E)

7 TOLÉRANCE

Définit la précision du taraudage :

- 6HX / 6GX (métrique)
- 2BX (unifié)
- ISO 5969X (BSPP / GAS)

« X » indique une modification du diamètre de taraud. Cette modification permet d'obtenir des filetages dans la tolérance normalisée, tout en améliorant la durée de vie du taraud.

8 DIAMÈTRE ET PAS DU FILETAGE

Étape de sélection finale

L'outil exact est identifié sur chaque page, y compris :

- Référence
- Foret pour l'avant-trou
- Données techniques

M-TAPS

M-TAPS

TC30

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES - GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45°

5

6

3

Tarauds coupants

1

M

MF

UNC

UNF

G

2

DIN 371
« M10

2

DIN 376
» M12

7

CLASSE DE TOLÉRANCE

4

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	Foret*	Type
TC-M3P050CN45-6H TP2020	M3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	DVAS 1
TC-M4P070CN45-6H TP2020	M4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1 1
TC-M5P080CN45-6H TP2020	M5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1 1
TC-M6P100CN45-6H TP2020	M6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	MPS1 1
TC-M8P125CN45-6H TP2020	M8	1.25	90	14	33	8	6.2	3	6.8	MPS1 1
TC-M10P150CN45-6H TP2020	M10	1.5	100	17	39	10	8	3	8.5	MPS1 1
TC-M12P175CN45-6H TP2020	M12	1.75	110	18	—	9	7	4	10.2	MPS1 2
TC-M14P200CN45-6H TP2020	M14	2	110	20.5	—	11	9	4	12	MPS1 2
TC-M16P200CN45-6H TP2020	M16	2	110	20.5	—	12	9	4	14	MPS1 2
TC-M18P250CN45-6H TP2020	M18	2.5	125	25.5	—	14	11	4	15.5	MPS1 2
TC-M20P250CN45-6H TP2020	M20	2.5	140	25.5	—	14	12	4	17.5	MPS1 2

8

21

M-TAPS

SOMMAIRE



TC - TARAUDS COUPANTS

Famille d'outils	Filetage	Matières	Tolérance	Entrée	Angle d'hélice	Arrosage	Page
TROUS DÉBOUCHANTS							
TC10	M	P M K N S	6HX/6GX	B	0°	—	16
TC11	MF	P M K N S	6HX	B	0°	—	28
TC12	UNC	P M K N S	2BX	B	0°	—	38
TC13	UNF	P M K N S	2BX	B	0°	—	42
TC14	G	P M K N S	ISO 5969X	B	0°	—	46
TROUS BORGNES							
TC20	M	P K N S	6HX	C	15°	—	18
TC30/TC30E	M	P M K N S	6HX/6GX	C/E	45°	—	20/22
TC31/TC31E	MF	P M K N S	6HX	C/E	45°	—	30/32
TC32	UNC	P M K N S	2BX	C	45°	—	40
TC33	UNF	P M K N S	2BX	C	45°	—	44
TC34/TC34E	G	P M K N S	ISO 5969X	C/E	45°	—	48/50
TROUS BORGNES / DÉBOUCHANTS							
TC40	M	K N	6HX	C	0°	—	24
TC40L	M	K N	6HX	C	0°	💧	25
TC40E	M	K N	6HX	E	0°	—	26
TC40EL	M	K N	6HX	E	0°	💧	27
TC41	MF	K N	6HX	C	0°	—	34
TC41L	MF	K N	6HX	C	0°	💧	35
TC41E	MF	K N	6HX	E	0°	—	36
TC41EL	MF	K N	6HX	E	0°	💧	37

1/1



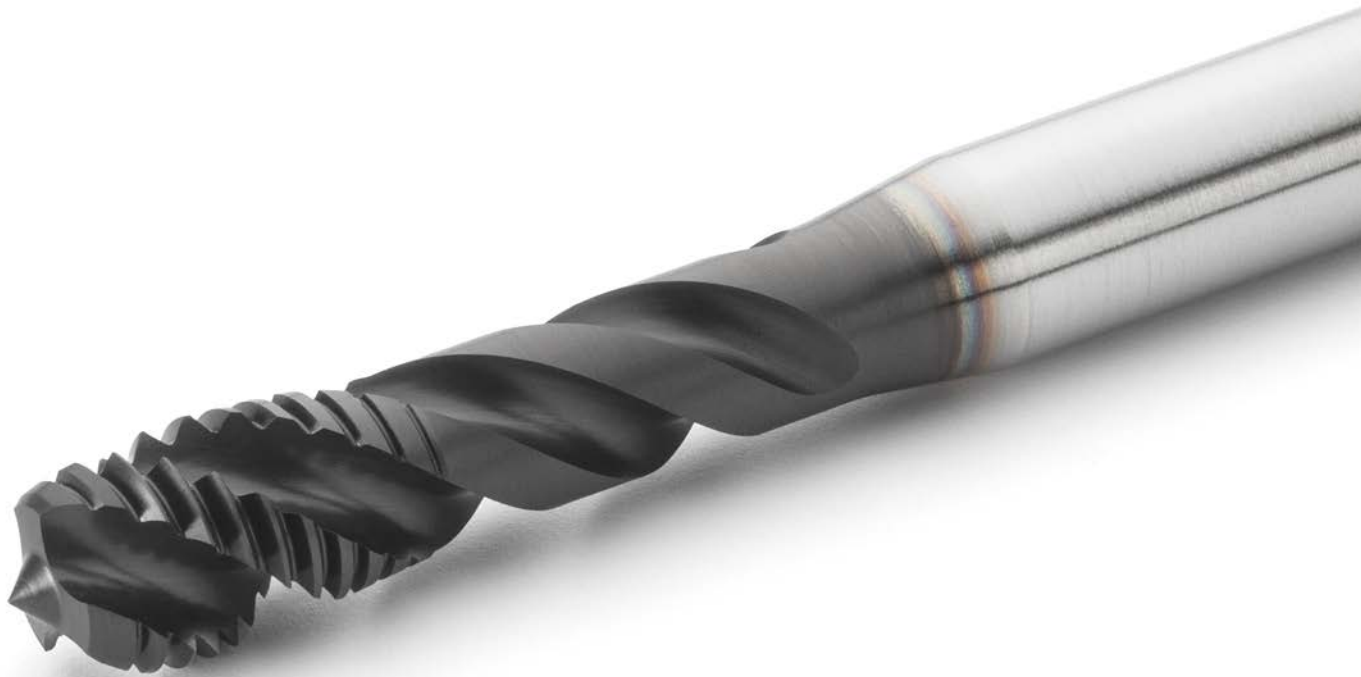
TF - TARAUDS PAR DÉFORMATION

Famille d'outils	Filetage	Matières	Tolérance	Entrée	Hélice	Gorges de lubrification	Arrosage	Page
TROUS BORGNES / DÉBOUCHANTS								
TF70	M	P N	6HX	C	—	✓	—	54
TF70L	M	P N	6HX	C	—	✓	💧	56
TF70E	M	P N	6HX	E	—	✓	—	58
TF71	MF	P N	6HX	C	—	✓	—	60
TF74	G	P N	ISO 5969X	C	—	✓	—	62

1/1

M-TAPS

TARAUDS COUPANTS



M-TAPS



TC10

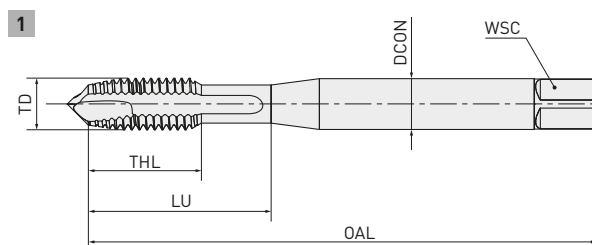
TARAUDS COUPANTS POUR TROUS DÉBOUCHANTS - GOUJURES DROITES / ENTRÉE GUN



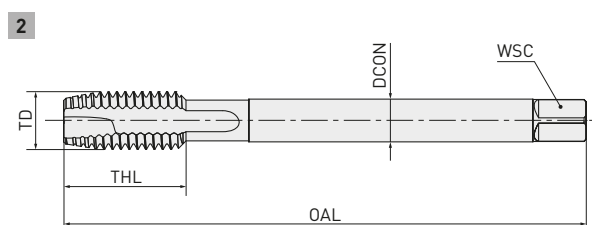
Tarauts
coupants



DIN 371
≤ M10



DIN 376
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M3P050BN00-6H TP2010	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070BN00-6H TP2010	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080BN00-6H TP2010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100BN00-6H TP2010	M6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125BN00-6H TP2010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150BN00-6H TP2010	M10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	MPS1	1
TC-M12P175BN00-6H TP2010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200BN00-6H TP2010	M14	2	110	25	—	11	9	4	12	MPS1	2
TC-M16P200BN00-6H TP2010	M16	2	110	28	—	12	9	4	14	MPS1	2
TC-M18P250BN00-6H TP2010	M18	2.5	125	32	—	14	11	4	15.5	MPS1	2
TC-M20P250BN00-6H TP2010	M20	2.5	140	32	—	16	12	4	17.5	MPS1	2


1/1



M-TAPS – TC10



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF		Foret*	Type
TC-M4P070BN00-6G TP2010	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080BN00-6G TP2010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100BN00-6G TP2010	M6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125BN00-6G TP2010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150BN00-6G TP2010	M10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	MPS1	1
TC-M12P175BN00-6G TP2010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	30 – 40	—
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	25 – 35	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	20 – 30	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	10 – 20	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	8 – 10	—
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	10 – 20	—
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	6 – 8	—
K Fonte ductile (400 – 800 MPa)	25 – 35	—
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	—
Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	—	30 – 40
N Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 30	—
Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	—	10 – 20
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	—	10 – 15
Alliages réfractaires / alliages de titane (600 – 1000 N/mm ²)	—	12 – 18

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS



TC20

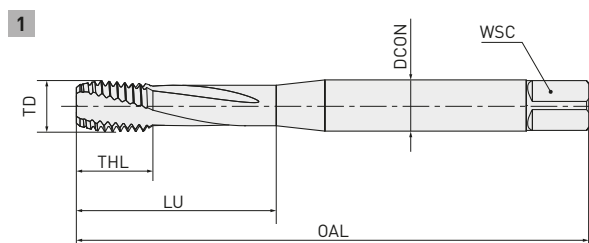
TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 15°



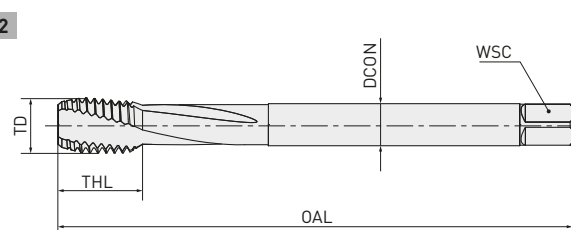
Tarauds
coupants



DIN 371
≤ M10



DIN 376
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M3P050CN15-6H TP2010	M3	0.5	56	5	18	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070CN15-6H TP2010	M4	0.7	63	7	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080CN15-6H TP2010	M5	0.8	70	9	25	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100CN15-6H TP2010	M6	1	80	11	30	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125CN15-6H TP2010	M8	1.25	90	12	35	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150CN15-6H TP2010	M10	1.5	100	13	39	10	8	3	8.5	MPS1	1
TC-M12P175CN15-6H TP2010	M12	1.75	110	15	—	9	7	3	10.2	MPS1	2
TC-M14P200CN15-6H TP2010	M14	2	110	18	—	11	9	3	12	MPS1	2
TC-M16P200CN15-6H TP2010	M16	2	110	18	—	12	9	3	14	MPS1	2

1/1

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	—	25 – 30
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	25 – 30	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	20 – 25	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	10 – 15	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	5 – 10	—
K Fonte grise (150 – 350 MPa)	—	20 – 30
Fonte ductile (400 – 800 MPa)	25 – 30	—
Fonte bainitique (ADI)	—	10 – 15
N Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	—	25 – 30
Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 30	—
Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	—	25 – 30
Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	20 – 25	—
Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	—	10 – 15
S Alliages réfractaires / alliages titanes (600 – 1000 N/mm ²)	2 – 3	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC30

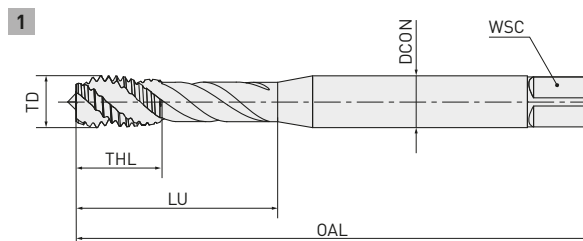
TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45°



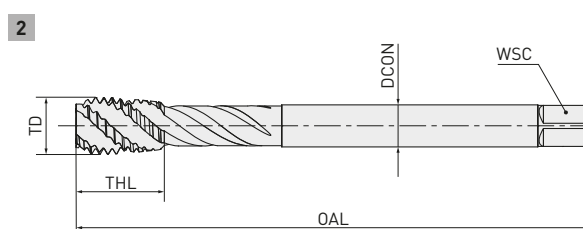
Tarauds
coupants



DIN 371
≤ M10



DIN 376
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M3P050CN45-6H TP2020	M3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070CN45-6H TP2020	M4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080CN45-6H TP2020	M5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100CN45-6H TP2020	M6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125CN45-6H TP2020	M8	1.25	90	14	33	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150CN45-6H TP2020	M10	1.5	100	17	39	10	8	3	8.5	MPS1	1
TC-M12P175CN45-6H TP2020	M12	1.75	110	18	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200CN45-6H TP2020	M14	2	110	20.5	—	11	9	4	12	MPS1	2
TC-M16P200CN45-6H TP2020	M16	2	110	20.5	—	12	9	4	14	MPS1	2
TC-M18P250CN45-6H TP2020	M18	2.5	125	25.5	—	14	11	4	15.5	MPS1	2
TC-M20P250CN45-6H TP2020	M20	2.5	140	25.5	—	16	12	4	17.5	MPS1	2


1/1

21

M-TAPS – TC30



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF		Foret*	Type
TC-M3P050CN45-6G TP2020	M3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070CN45-6G TP2020	M4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080CN45-6G TP2020	M5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100CN45-6G TP2020	M6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125CN45-6G TP2020	M8	1.25	90	14	33	8	6.2	3	6.8	MPS1	1
TC-M10P150CN45-6G TP2020	M10	1.5	100	17	39	10	8	3	8.5	MPS1	2
TC-M12P175CN45-6G TP2020	M12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2	MPS1	2

1/1



M

MF

UNC

UNF

G



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35	—
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—	5 – 8
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10	—
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7	—
K Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30	—
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	—
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35	—
Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35	—
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)

M-TAPS



TC30E

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45° / ENTRÉE FORME E

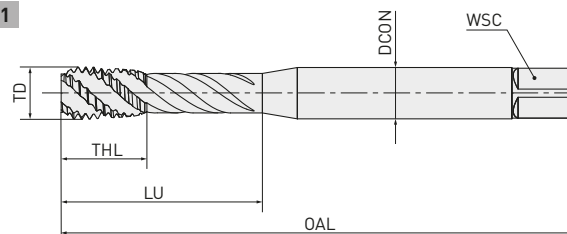


Tarauds
coupants



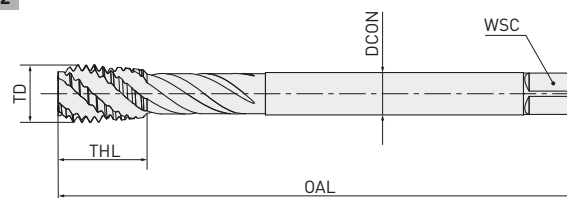
DIN 371
≤ M10

1



DIN 376
≥ M12

2



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M3P050EN45-6H TP2020	M3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	DVAS	1
TC-M4P070EN45-6H TP2020	M4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	MPS1	1
TC-M5P080EN45-6H TP2020	M5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	MPS1	1
TC-M6P100EN45-6H TP2020	M6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	MPS1	1
TC-M8P125EN45-6H TP2020	M8	1.25	90	14	33	8	6.2	4	6.8	MPS1	1
TC-M10P150EN45-6H TP2020	M10	1.5	100	17	39	10	8	4	8.5	MPS1	1
TC-M12P175EN45-6H TP2020	M12	1.75	110	18	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200EN45-6H TP2020	M14	2	110	20.5	—	11	9	5	12	MPS1	2
TC-M16P200EN45-6H TP2020	M16	2	110	20.5	—	12	9	5	14	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35
	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35
S	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC40

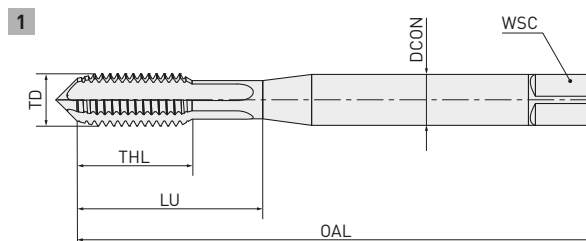
TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES

K **N**

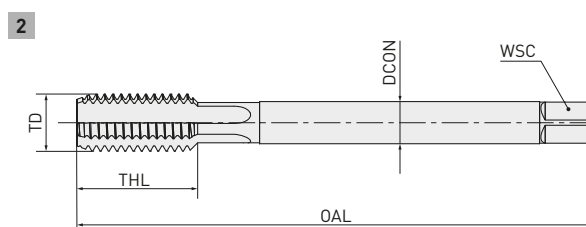
Tarauts
coupants



DIN 371
≤ M10



DIN 376
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M5P080CN00-6H TP1010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	4	4.2	MPS1	1
TC-M6P100CN00-6H TP1010	M6	1	80	16	29	6	4.9	4	5	MPS1	1
TC-M8P125CN00-6H TP1010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	4	6.8	MPS1	1
TC-M10P150CN00-6H TP1010	M10	1.5	100	20	36	10	8	4	8.5	MPS1	1
TC-M12P175CN00-6H TP1010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200CN00-6H TP1010	M14	2	110	25	—	11	9	4	12	MPS1	2
TC-M16P200CN00-6H TP1010	M16	2	110	28	—	12	9	4	14	MPS1	2
TC-M18P250CN00-6H TP1010	M18	2.5	125	32	—	14	11	4	15.5	MPS1	2
TC-M20P250CN00-6H TP1010	M20	2.5	140	32	—	16	12	4	17.5	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière

Vc
préconisée

K	Fonte grise (150 - 350 MPa)	40 - 50
	Fonte bainitique (ADI)	10 - 20
N	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 - 50
	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 - 500 N/mm ²)	40 - 50
	Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 - 400 N/mm ²)	45 - 55

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS



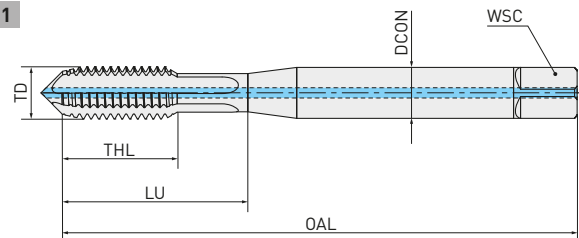
TC40L

TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES / ARROSAGE INTERNE



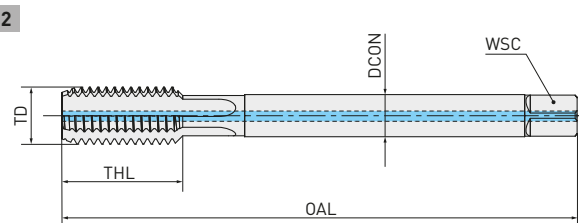
DIN 371
≤ M10

1



DIN 376
≥ M12

2



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M5P080CC00-6H TP1010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	4	4.2	MPS1	1
TC-M6P100CC00-6H TP1010	M6	1	80	16	29	6	4.9	4	5	MPS1	1
TC-M8P125CC00-6H TP1010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	4	6.8	MPS1	1
TC-M10P150CC00-6H TP1010	M10	1.5	100	20	36	10	8	4	8.5	MPS1	1
TC-M12P175CC00-6H TP1010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2
TC-M14P200CC00-6H TP1010	M14	2	110	25	—	11	9	4	12	MPS1	2
TC-M16P200CC00-6H TP1010	M16	2	110	28	—	12	9	4	14	MPS1	2
TC-M18P250CC00-6H TP1010	M18	2.5	125	32	—	14	11	4	15.5	MPS1	2
TC-M20P250CC00-6H TP1010	M20	2.5	140	32	—	16	12	4	17.5	MPS1	2

1/1

25

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière

Vc
préconisée

K	Fonte grise (150 – 350 MPa)	40 – 50
	Fonte bainitique (ADI)	10 – 20
N	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 – 50
	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	40 – 50
	Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	45 – 55

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS

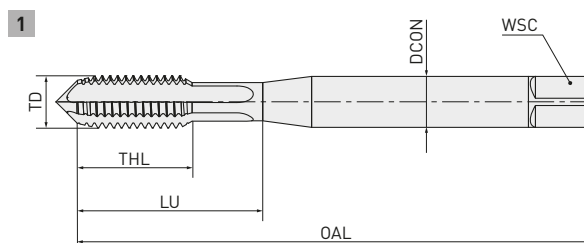


TC40E

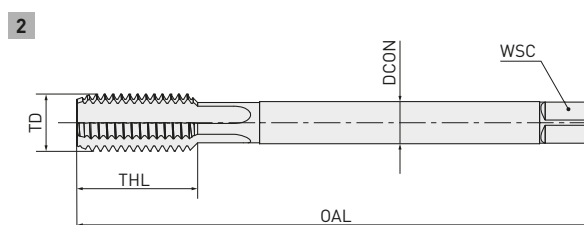
TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES



DIN 371
≤ M10



DIN 376
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M5P080EN00-6H TP1010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	4	4.2	MPS1	1
TC-M6P100EN00-6H TP1010	M6	1	80	16	29	6	4.9	4	5	MPS1	1
TC-M8P125EN00-6H TP1010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	4	6.8	MPS1	1
TC-M10P150EN00-6H TP1010	M10	1.5	100	20	36	10	8	4	8.5	MPS1	1
TC-M12P175EN00-6H TP1010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée
K Fonte grise (150 – 350 MPa) Fonte bainitique (ADI)	40 – 50
	10 – 20
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²) Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²) Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	40 – 50
	40 – 50
	45 – 55

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.

M-TAPS



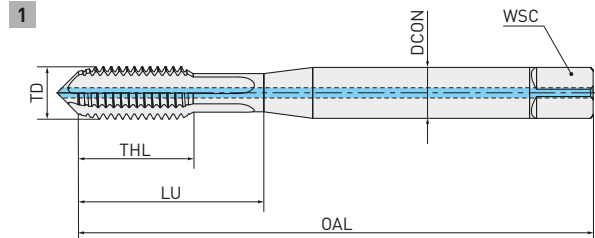
TC40EL

TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES / ARROSAGE INTERNE

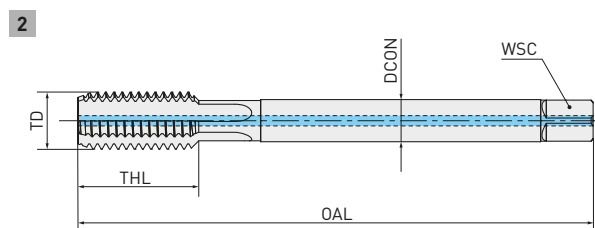
K **N**



DIN 371
≤ M10



DIN 376
≥ M12



**Tarauts
coupants**

M
MF
UNC
UNF
G



6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-M5P080EC00-6H TP1010	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	4	4.2	MPS1	1
TC-M6P100EC00-6H TP1010	M6	1	80	16	29	6	4.9	4	5	MPS1	1
TC-M8P125EC00-6H TP1010	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	4	6.8	MPS1	1
TC-M10P150EC00-6H TP1010	M10	1.5	100	20	36	10	8	4	8.5	MPS1	1
TC-M12P175EC00-6H TP1010	M12	1.75	110	24	—	9	7	4	10.2	MPS1	2

1/1

27

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée
K Fonte grise (150 – 350 MPa)	40 – 50
Fonte bainitique (ADI)	10 – 20
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 – 50
Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	40 – 50
Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	45 – 55

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
2. Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS



TC11

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS DÉBOUCHANTS - GOUJURES DROITES / ENTRÉE GUN

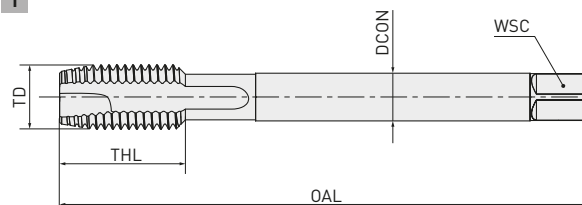
P M K N S



Tarauts
coupants



DIN 374 1



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100BN00-6H TP2010	MF8	1	90	16	—	6	4.9	3	7	MPS1	1
TC-MF10P100BN00-6H TP2010	MF10	1	90	18	—	7	5.5	3	9	MPS1	1
TC-MF10P125BN00-6H TP2010	MF10	1.25	100	18	—	7	5.5	3	8.8	MPS1	1
TC-MF12P100BN00-6H TP2010	MF12	1	100	22	—	9	7	4	11	MPS1	1
TC-MF12P125BN00-6H TP2010	MF12	1.25	100	22	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150BN00-6H TP2010	MF12	1.5	100	22	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P150BN00-6H TP2010	MF14	1.5	100	22	—	11	9	4	12.5	MPS1	1
TC-MF16P150BN00-6H TP2010	MF16	1.5	100	22	—	12	9	4	14.5	MPS1	1

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée	
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	30 – 40	
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	25 – 35	
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	20 – 30	
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	8 – 10	
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	6 – 8	
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	25 – 35	
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	—	30 – 40
	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 30	—
S	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	—	10 – 20
	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	—	10 – 15
	Alliages réfractaires / alliages titane (600 – 1000 N/mm ²)	—	12 – 18

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarands
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC31

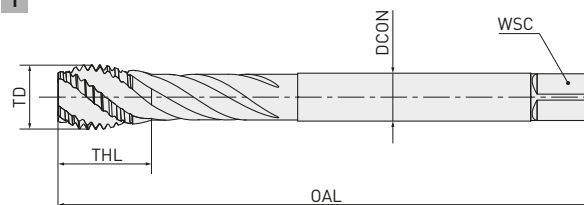
TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45°



Tarauds
coupants



DIN 374 **1**



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100CN45-6H TP2020	MF8	1	90	12	—	6	4.9	3	7	MPS1	1
TC-MF10P100CN45-6H TP2020	MF10	1	90	12	—	7	5.5	3	9	MPS1	1
TC-MF10P125CN45-6H TP2020	MF10	1.25	100	14	—	7	5.5	3	8.8	MPS1	1
TC-MF12P100CN45-6H TP2020	MF12	1	100	14	—	9	7	4	11	MPS1	1
TC-MF12P125CN45-6H TP2020	MF12	1.25	100	14	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150CN45-6H TP2020	MF12	1.5	100	15	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P150CN45-6H TP2020	MF14	1.5	100	16	—	11	9	4	12.5	MPS1	1
TC-MF16P150CN45-6H TP2020	MF16	1.5	100	16	—	12	9	4	14.5	MPS1	1

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35	—
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—	5 – 8
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10	—
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7	—
K Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30	—
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	—
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35	—
Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35	—
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarands
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC31E

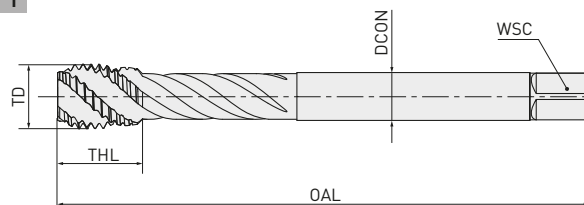
TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45° / ENTRÉE FORME E



Tarauds
coupants



DIN 374 **1**



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100EN45-6H TP2020	MF8	1	90	12	—	6	4.9	4	7	MPS1	1
TC-MF10P100EN45-6H TP2020	MF10	1	90	12	—	7	5.5	4	9	MPS1	1
TC-MF10P125EN45-6H TP2020	MF10	1.25	100	14	—	7	5.5	4	8.8	MPS1	1
TC-MF12P100EN45-6H TP2020	MF12	1	100	14	—	9	7	4	11	MPS1	1
TC-MF12P125EN45-6H TP2020	MF12	1.25	100	14	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150EN45-6H TP2020	MF12	1.5	100	15	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P150EN45-6H TP2020	MF14	1.5	100	16	—	11	9	5	12.5	MPS1	1
TC-MF16P150EN45-6H TP2020	MF16	1.5	100	16	—	12	9	5	14.5	MPS1	1

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35
S	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35
	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.



Tarands
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS

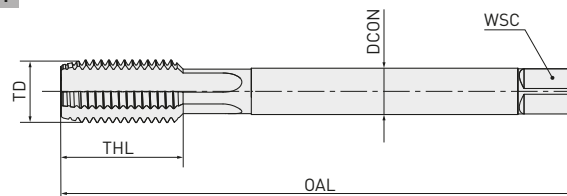


TC41

TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES

K **N**

DIN 374 **1**



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100CN00-6H TP1010	MF8	1	90	16	—	6	4.9	4	7	MPS1	1
TC-MF10P100CN00-6H TP1010	MF10	1	90	18	—	7	5.5	4	9	MPS1	1
TC-MF10P125CN00-6H TP1010	MF10	1.25	100	18	—	7	5.5	4	8.8	MPS1	1
TC-MF12P125CN00-6H TP1010	MF12	1.25	100	22	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150CN00-6H TP1010	MF12	1.5	100	22	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P125CN00-6H TP1010	MF14	1.25	100	22	—	11	9	4	12.8	MPS1	1
TC-MF14P150CN00-6H TP1010	MF14	1.5	100	22	—	11	9	4	12.5	MPS1	1
TC-MF16P150CN00-6H TP1010	MF16	1.5	100	22	—	12	9	4	14.5	MPS1	1

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée
K Fonte grise (150 - 350 MPa)	40 - 50
Fonte bainitique (ADI)	10 - 20
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 - 50
Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 - 500 N/mm ²)	40 - 50
Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 - 400 N/mm ²)	45 - 55

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS

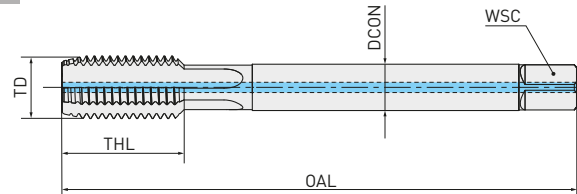


TC41L

TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES / ARROSAGE INTERNE



DIN 374 **1**



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100CC00-6H TP1010	MF8	1	90	16	—	6	4.9	4	7	MPS1	1
TC-MF10P100CC00-6H TP1010	MF10	1	90	18	—	7	5.5	4	9	MPS1	1
TC-MF10P125CC00-6H TP1010	MF10	1.25	100	18	—	7	5.5	4	8.8	MPS1	1
TC-MF12P125CC00-6H TP1010	MF12	1.25	100	22	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150CC00-6H TP1010	MF12	1.5	100	22	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P125CC00-6H TP1010	MF14	1.25	100	22	—	11	9	4	12.8	MPS1	1
TC-MF14P150CC00-6H TP1010	MF14	1.5	100	22	—	11	9	4	12.5	MPS1	1
TC-MF16P150CC00-6H TP1010	MF16	1.5	100	22	—	12	9	4	14.5	MPS1	1

1/1

35

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée
K Fonte grise (150 - 350 MPa)	40 - 50
Fonte bainitique (ADI)	10 - 20
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 - 50
Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 - 500 N/mm ²)	40 - 50
Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 - 400 N/mm ²)	45 - 55

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS

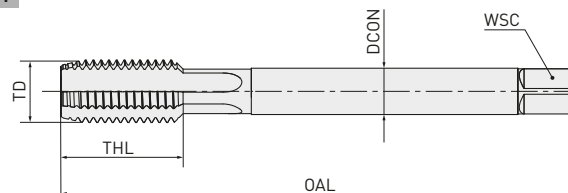


TC41E

TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES



DIN 374 **1**



Tarauds
coupants

M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100EN00-6H TP1010	MF8	1	90	16	—	6	4.9	4	7	MPS1	1
TC-MF10P100EN00-6H TP1010	MF10	1	90	18	—	7	5.5	4	9	MPS1	1
TC-MF10P125EN00-6H TP1010	MF10	1.25	100	18	—	7	5.5	4	8.8	MPS1	1
TC-MF12P125EN00-6H TP1010	MF12	1.25	100	22	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150EN00-6H TP1010	MF12	1.5	100	22	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P150EN00-6H TP1010	MF14	1.5	100	22	—	11	9	4	12.8	MPS1	1
TC-MF16P150EN00-6H TP1010	MF16	1.5	100	22	—	11	9	4	12.5	MPS1	1

1/1

36 Vc

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière

Vc

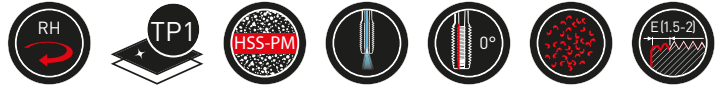
K	Fonte grise (150 – 350 MPa)	40 – 50
	Fonte bainitique (ADI)	10 – 20
N	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 – 50
	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	40 – 50
	Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	45 – 55

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS

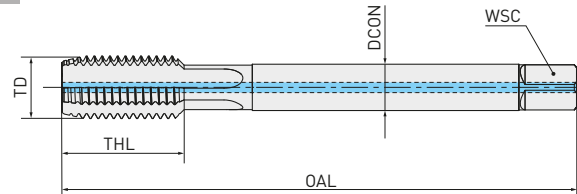


TC41EL

TARAUDS COUPANTS POUR MATIÈRES À COPEAUX COURTS - GOUJURES DROITES / ARROSAGE INTERNE



DIN 374 **1**



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-MF8P100EC00-6H TP1010	MF8	1	90	16	—	6	4.9	4	7	MPS1	1
TC-MF10P100EC00-6H TP1010	MF10	1	90	18	—	7	5.5	4	9	MPS1	1
TC-MF10P125EC00-6H TP1010	MF10	1.25	100	18	—	7	5.5	4	8.8	MPS1	1
TC-MF12P125EC00-6H TP1010	MF12	1.25	100	22	—	9	7	4	10.8	MPS1	1
TC-MF12P150EC00-6H TP1010	MF12	1.5	100	22	—	9	7	4	10.5	MPS1	1
TC-MF14P150EC00-6H TP1010	MF14	1.5	100	22	—	11	9	4	12.5	MPS1	1
TC-MF16P150EC00-6H TP1010	MF16	1.5	100	22	—	12	9	4	14.5	MPS1	1

1/1

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

37

Matière

Vc

K	Fonte grise (150 – 350 MPa)	40 – 50
	Fonte bainitique (ADI)	10 – 20
N	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	40 – 50
	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	40 – 50
	Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	45 – 55

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.

* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS



TC12

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS DÉBOUCHANTS - GOUJURES DROITES / ENTRÉE GUN

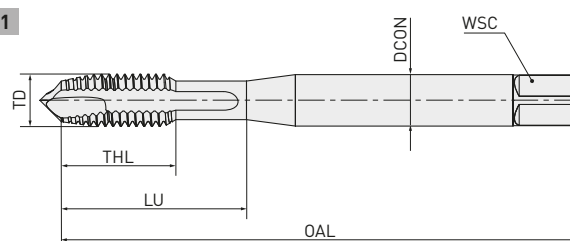


Tarauds
coupants



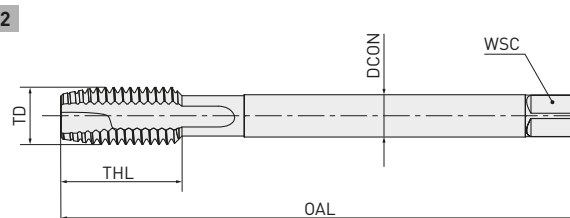
DIN 2184-1
≤ Ø 1/4

1



DIN 2184-1
≥ Ø 5/16

2



M

MF

UNC

UNF

G

2BX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-UNC010P24BN00-2B TP2010	UNC Nr. 10	24	70	16	26.5	6	4.9	3	3.9	MPS1	1
TC-UNC012P24BN00-2B TP2010	UNC Nr. 12	24	80	16	26.5	6	4.9	3	4.5	MPS1	1
TC-UNC14P20BN00-2B TP2010	UNC 1/4"	20	80	17	30	7	5.5	3	5.1	MPS1	1
TC-UNC516P18BN00-2B TP2010	UNC 5/16"	18	90	18	—	6	4.9	3	6.6	MPS1	2
TC-UNC38P16BN00-2B TP2010	UNC 3/8"	16	100	22	—	7	5.5	3	8	MPS1	2
TC-UNC716P14BN00-2B TP2010	UNC 7/16"	14	100	24	—	8	6.2	3	9.4	MPS1	2
TC-UNC12P13BN00-2B TP2010	UNC 1/2"	13	110	26	—	9	7	4	10.8	MPS1	2

1/1

39 Vc

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée	
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	30 – 40	
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	25 – 35	
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	20 – 30	
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	8 – 10	
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	6 – 8	
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	25 – 35	
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	—	30 – 40
	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 30	—
	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	—	10 – 20
S	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	—	10 – 15
	Alliages réfractaires / alliages titane (600 – 1000 N/mm ²)	—	12 – 18

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarands
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC32

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45°

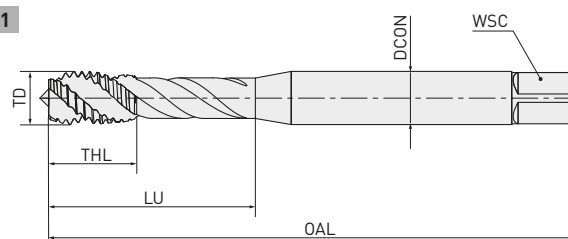


Tarauds
coupants



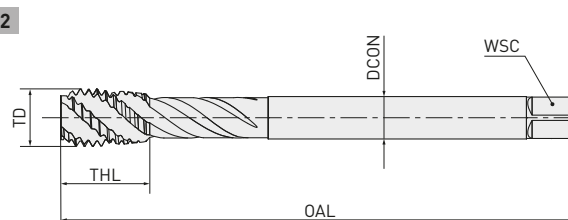
DIN 2184-1
≤ Ø 1/4"

1



DIN 2184-1
≥ Ø 5/16"

2



M

MF

UNC

UNF

G

2BX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-UNC010P24CN45-2B TP2020	UNC Nr. 10	24	70	11	28.5	6	4.9	3	3.9	MPS1	1
TC-UNC012P24CN45-2B TP2020	UNC Nr. 12	24	80	11.5	28.5	6	4.9	3	4.5	MPS1	1
TC-UNC14P20CN45-2B TP2020	UNC 1/4"	20	80	13	32	7	5.5	3	5.1	MPS1	1
TC-UNC516P18CN45-2B TP2020	UNC 5/16"	18	90	14	—	6	4.9	3	6.6	MPS1	2
TC-UNC38P16CN45-2B TP2020	UNC 3/8"	16	100	15.5	—	7	5.5	3	8	MPS1	2
TC-UNC716P14CN45-2B TP2020	UNC 7/16"	14	100	17	—	8	6.2	3	9.4	MPS1	2
TC-UNC12P13CN45-2B TP2020	UNC 1/2"	13	110	19	—	9	7	4	10.8	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35	—
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—	5 – 8
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10	—
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7	—
K Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30	—
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	—
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35	—
Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35	—
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC13

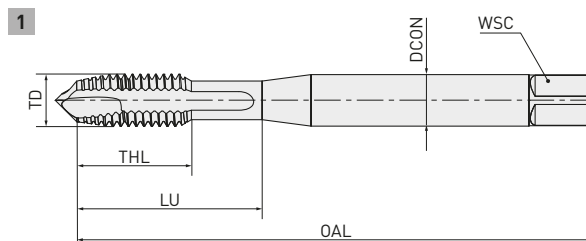
TARAUDS COUPANTS POUR TROUS DÉBOUCHANTS - GOUJURES DROITES / ENTRÉE GUN



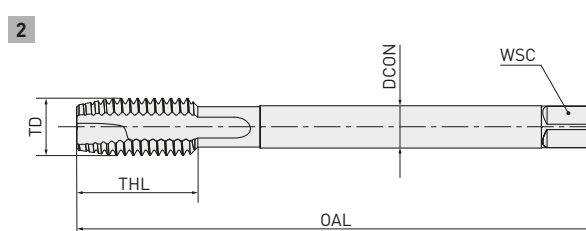
Tarauds
coupants



DIN 2184-1
≤ Ø 1/4



DIN 2184-1
≥ Ø 5/16



M

MF

UNC

UNF

G

2BX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-UNF010P32BN00-2B TP2010	UNF Nr. 10	32	70	14	24.5	6	4.9	3	4.1	MPS1	1
TC-UNF012P28BN00-2B TP2010	UNF Nr. 12	28	80	16	26.5	6	4.9	3	4.6	MPS1	1
TC-UNF14P28BN00-2B TP2010	UNF 1/4"	28	80	16	30	7	5.5	3	5.5	MPS1	1
TC-UNF516P24BN00-2B TP2010	UNF 5/16"	24	90	18	—	6	4.9	3	6.9	MPS1	2
TC-UNF38P24BN00-2B TP2010	UNF 3/8"	24	90	18	—	7	5.5	3	8.5	MPS1	2
TC-UNF716P20BN00-2B TP2010	UNF 7/16"	20	100	20	—	8	6.2	3	9.9	MPS1	2
TC-UNF12P20BN00-2B TP2010	UNF 1/2"	20	100	22	—	9	7	4	11.5	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée	
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	30 – 40	
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	25 – 35	
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	20 – 30	
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	8 – 10	
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	6 – 8	
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	25 – 35	
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	—	30 – 40
	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 30	—
S	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	—	10 – 20
	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	—	10 – 15
	Alliages réfractaires / alliages titane (600 – 1000 N/mm ²)	—	12 – 18

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)


**Tarands
coupants**

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC33

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45°

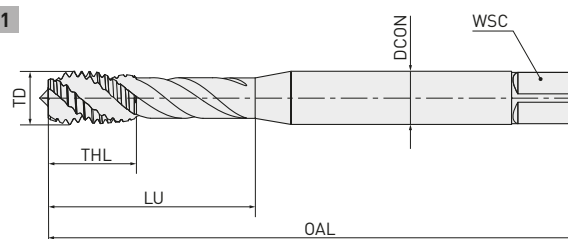


Tarauds
coupants



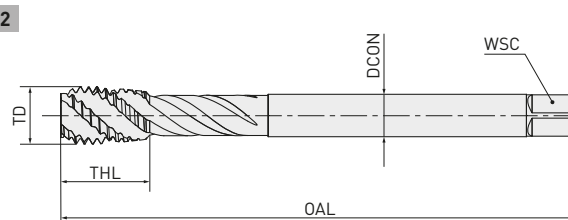
DIN 2184-1
≤ Ø 1/4"

1



DIN 2184-1
≥ Ø 5/16"

2



M

MF

UNC

UNF

G

2BX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-UNF010P32CN45-2B TP2020	UNF Nr. 10	32	70	9.0	28.5	6	4.9	3	4.1	MPS1	1
TC-UNF012P28CN45-2B TP2020	UNF Nr. 12	28	80	9.0	28.5	6	4.9	3	4.6	MPS1	1
TC-UNF14P28CN45-2B TP2020	UNF 1/4"	28	80	9.5	32	7	5.5	3	5.5	MPS1	1
TC-UNF516P24CN45-2B TP2020	UNF 5/16"	24	90	11.0	—	6	4.9	3	6.9	MPS1	2
TC-UNF38P24CN45-2B TP2020	UNF 3/8"	24	90	11.0	—	7	5.5	3	8.5	MPS1	2
TC-UNF716P20CN45-2B TP2020	UNF 7/16"	20	100	12.5	—	8	6.2	3	9.9	MPS1	2
TC-UNF12P20CN45-2B TP2020	UNF 1/2"	20	100	13.0	—	9	7	4	11.5	MPS1	2

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35	—
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—	5 – 8
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10	—
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7	—
K Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30	—
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	—
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35	—
Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35	—
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS

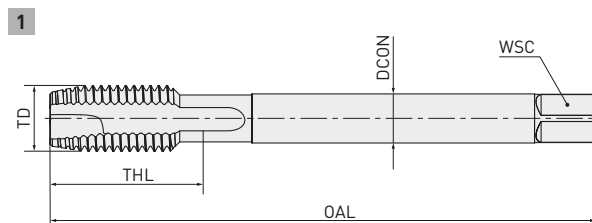


TC14

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS DÉBOUCHANTS - GOUJURES DROITES / ENTRÉE GUN



Tarauds
coupants



M

MF

UNC

UNF

G



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-G18P28BN00 TP2010	G 1/8"	28	90	18	—	7	5.5	3	8.8	MPS1	1
TC-G14P19BN00 TP2010	G 1/4"	19	100	22	—	11	9	4	11.8	MPS1	1
TC-G38P19BN00 TP2010	G 3/8"	19	100	22	—	12	9	4	15.25	—	1
TC-G12P14BN00 TP2010	G 1/2"	14	125	25	—	16	12	4	19	DXAS	1
TC-G58P14BN00 TP2010	G 5/8"	14	125	25	—	18	14.5	4	21	DXAS	1
TC-G34P14BN00 TP2010	G 3/4"	14	140	28	—	20	16	5	24.5	DXAS	1

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée	
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	30 – 40	
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	25 – 35	
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	20 – 30	
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	8 – 10	
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	10 – 20	
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	6 – 8	
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	25 – 35	
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	—	30 – 40
	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 30	—
S	Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	—	10 – 20
	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	—	10 – 15
	Alliages réfractaires / alliages titane (600 – 1000 N/mm ²)	—	12 – 18

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP).



Tarands
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TC34

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOUJURES HÉLICOÏDALES À 45°

P M K N S

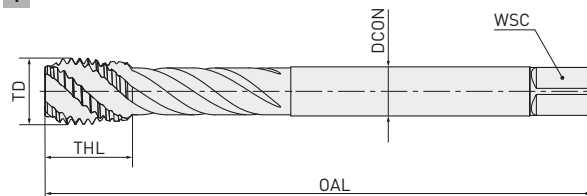


Tarauds
coupants



DIN 5156

1



M

MF

UNC

UNF

G



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-G18P28CN45 TP2020	G 1/8"	28	90	13	—	7	5.5	3	8.8	MPS1	1
TC-G14P19CN45 TP2020	G 1/4"	19	100	16	—	11	9	4	11.8	MPS1	1
TC-G38P19CN45 TP2020	G 3/8"	19	100	16.5	—	12	9	4	15.25	—	1
TC-G12P14CN45 TP2020	G 1/2"	14	125	20.5	—	16	12	5	19	DXAS	1

1/1



CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35	—
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30	—
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25	—
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15	—
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—	5 – 8
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10	—
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7	—
K Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30	—
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40	—
N Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35	—
Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35	—
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



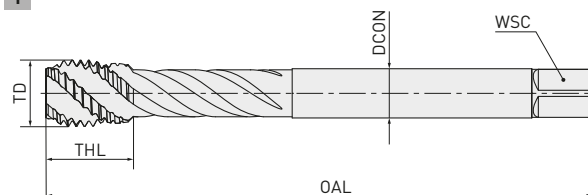
TC34E

TARAUDS COUPANTS POUR TROUS BORGNES – GOIJURES HÉLICOÏDALES À 45° / ENTRÉE FORME E



DIN 5156

1



Tarauds
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TC-G18P28EN45 TP2020	G 1/8"	28	90	13	—	7	5.5	3	8.8	MPS1	1
TC-G14P19EN45 TP2020	G 1/4"	19	100	16	—	11	9	4	11.8	MPS1	1
TC-G38P19EN45 TP2020	G 3/8"	19	100	16.5	—	12	9	4	15.25	—	1
TC-G12P14EN45 TP2020	G 1/2"	14	125	20.5	—	16	12	5	19	DXAS	1

1/1

51

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	25 – 35
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	20 – 30
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	15 – 25
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	5 – 15
	Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	—
M	Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	8 – 10
	Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	5 – 7
K	Fonte ductile (400 – 800 MPa)	20 – 30
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	30 – 40
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	25 – 35
S	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	25 – 35
	Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	10 – 15

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.



Tarauts
coupants

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS

TARAUDS PAR DÉFORMATION



M-TAPS



TF70

TARAUDS PAR DÉFORMATION POUR TROUS BORGNES ET DÉBOUCHANTS

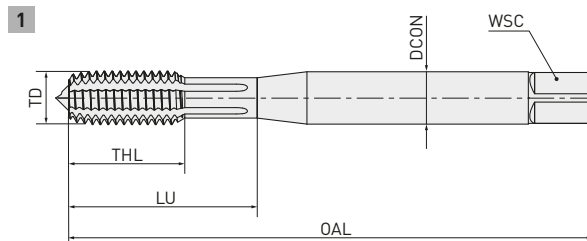
P N



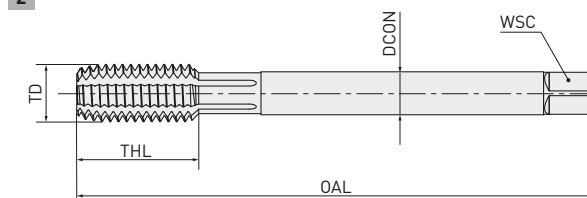
Tarauds par
déformation



DIN 2174 (371)
≤ M10



DIN 2174 (376)
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-M3P050CN-L-6H TP1030	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8	DVAS	1
TF-M035P060CN-L-6H TP1030	M3.5	0.6	56	11	20	4	3	4	3.25	—	1
TF-M4P070CN-L-6H TP1030	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7	MPS1	1
TF-M5P080CN-L-6H TP1030	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	MPS1	1
TF-M6P100CN-L-6H TP1030	M6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	MPS1	1
TF-M8P125CN-L-6H TP1030	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	MPS1	1
TF-M10P150CN-L-6H TP1030	M10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	MPS1	1
TF-M12P175CN-L-6H TP1030	M12	1.75	110	24	—	9	7	5	11.2	MPS1	2

1/1



M-TAPS – TF70



CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-M3P050CN-L-6G TP1030	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8	DVAS	1
TF-M4P070CN-L-6G TP1030	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7	MPS1	1
TF-M5P080CN-L-6G TP1030	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	MPS1	1
TF-M6P100CN-L-6G TP1030	M6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	MPS1	1
TF-M8P125CN-L-6G TP1030	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	MPS1	1
TF-M10P150CN-L-6G TP1030	M10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	MPS1	1

1/1



Tarauds par déformation

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²) Acier carbone (350 – 850 N/mm ²) Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²) Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	12 – 18	—
	—	8 – 10
N Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²) Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²) Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	20 – 25	—

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Les tarauds par déformation sont également utilisables dans certaines matières ISO M (aciers inoxydables) avec des conditions adaptées. Prêtez tout particulièrement attention au diamètre d'avant-trou (risque de retrait de la matière), à la lubrification, aux conditions de coupe et à la raideur de la machine pour assurer une bonne qualité de filetage et éviter des efforts excessifs. Veuillez réduire la vitesse de rotation.



* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS



TF70L

TARAUDS PAR DÉFORMATION POUR TROUS BORGNES ET DÉBOUCHANTS - ARROSAGE INTERNE

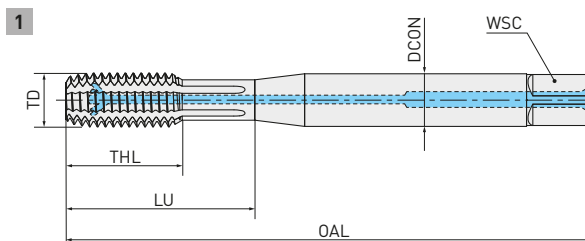
P N



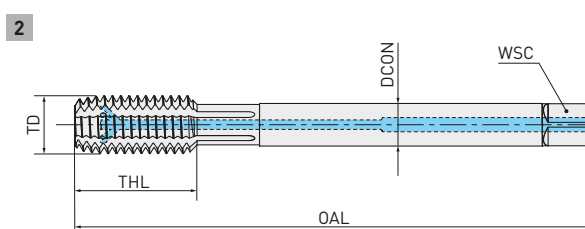
Tarauds par
déformation



DIN 2174 (371)
≤ M10



DIN 2174 (376)
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-M5P080CF-L-6H TP1030	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	MPS1	1
TF-M6P100CF-L-6H TP1030	M6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	MPS1	1
TF-M8P125CF-L-6H TP1030	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	MPS1	1
TF-M10P150CF-L-6H TP1030	M10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	MPS1	1
TF-M12P175CF-L-6H TP1030	M12	1.75	110	24	—	9	7	5	11.2	MPS1	2
TF-M16P200CF-L-6H TP1030	M16	2	110	28	—	12	9	6	15.1	—	2

1/1

57

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²) Acier carbone (350 – 850 N/mm ²) Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²) Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	12 – 18	—
	—	8 – 10
N Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²) Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²) Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	20 – 25	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
2. Les tarauds par déformation sont également utilisables dans certaines matières ISO M (aciers inoxydables) avec des conditions adaptées. Prêtez tout particulièrement attention au diamètre d'avant-trou (risque de retrait de la matière), à la lubrification, aux conditions de coupe et à la raideur de la machine pour assurer une bonne qualité de filetage et éviter des efforts excessifs. Veuillez réduire la vitesse de rotation.



Tarauds par déformation

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TF70E

TARAUDS PAR DÉFORMATION POUR TROUS BORGNES ET DÉBOUCHANTS - ENTRÉE FORME E

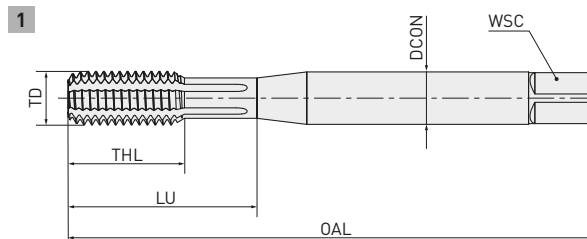
P N



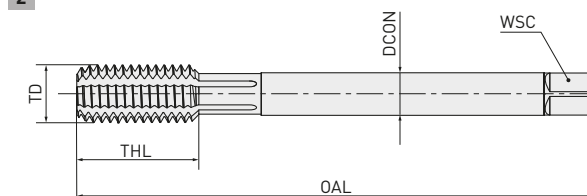
Tarauds par
déformation



DIN 2174 (371)
≤ M10



DIN 2174 (376)
≥ M12



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-M3P050EN-L-6H TP1030	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8	DVAS	1
TF-M035P060EN-L-6H TP1030	M3.5	0.6	56	11	20	4	3	4	3.25	—	1
TF-M4P070EN-L-6H TP1030	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7	MPS1	1
TF-M5P080EN-L-6H TP1030	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	MPS1	1
TF-M6P100EN-L-6H TP1030	M6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	MPS1	1
TF-M8P125EN-L-6H TP1030	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	MPS1	1
TF-M10P150EN-L-6H TP1030	M10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	MPS1	1
TF-M12P175EN-L-6H TP1030	M12	1.75	110	24	—	9	7	5	11.2	MPS1	2

1/1



M-TAPS – TF70E

6GX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-M3P050EN-L-6G TP1030	M3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8	DVAS	1
TF-M4P070EN-L-6G TP1030	M4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7	MPS1	1
TF-M5P080EN-L-6G TP1030	M5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	MPS1	1
TF-M6P100EN-L-6G TP1030	M6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	MPS1	1
TF-M8P125EN-L-6G TP1030	M8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	MPS1	1
TF-M10P150EN-L-6G TP1030	M10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	MPS1	1

1/1

59 

Tarauds par déformation

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P	Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	20 – 25
	Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	15 – 20
	Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	12 – 18
	Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	—
N	Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	20 – 25
	Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	15 – 20
	Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	20 – 25

1/1

- L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
- Les tarauds par déformation sont également utilisables dans certaines matières ISO M (aciers inoxydables) avec des conditions adaptées. Prêtez tout particulièrement attention au diamètre d'avant-trou (risque de retrait de la matière), à la lubrification, aux conditions de coupe et à la raideur de la machine pour assurer une bonne qualité de filetage et éviter des efforts excessifs. Veuillez réduire la vitesse de rotation.
- Pour une entrée de type E, une réduction de la vitesse de coupe d'environ 10 à 15 % est préconisée pour améliorer la stabilité du process et la durée de vie de l'outil.



* Pour les forets d'avant-trou, veuillez vous référer à la page 74.

M-TAPS



TF71

TARAUDS PAR DÉFORMATION POUR TROUS BORGNES ET DÉBOUCHANTS

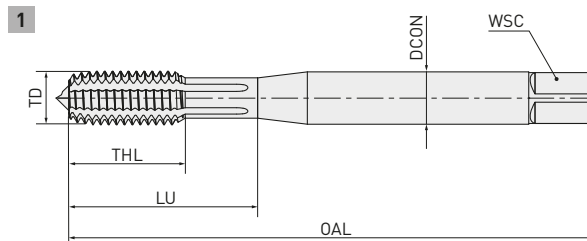
P N



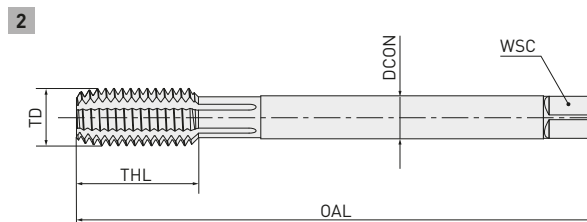
Tarauds par
déformation



DIN 2174 (371)
≤ M10 x 1.25



DIN 2174 (374)
≥ M12 x 1



M

MF

UNC

UNF

G

6HX

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TP	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-MF8P100CN-L-6H TP1030	MF8	1	90	18	33	8	6.2	5	7.55	—	1
TF-MF10P100CN-L-6H TP1030	MF10	1	90	18	34	10	8	6	9.55	—	1
TF-MF10P125CN-L-6H TP1030	MF10	1.25	100	20	36	10	8	6	9.4	MPS1	1
TF-MF12P100CN-L-6H TP1030	MF12	1	100	22	—	9	7	6	11.55	—	2
TF-MF12P125CN-L-6H TP1030	MF12	1.25	100	22	—	9	7	6	11.4	MPS1	2
TF-MF12P150CN-L-6H TP1030	MF12	1.5	100	22	—	9	7	6	11.3	MPS1	2
TF-MF14P125CN-L-6H TP1030	MF14	1.25	100	22	—	11	9	6	13.4	MPS1	2
TF-MF14P150CN-L-6H TP1030	MF14	1.5	100	22	—	11	9	6	13.3	MPS1	2
TF-MF16P150CN-L-6H TP1030	MF16	1.5	100	22	—	12	9	6	15.3	—	2

1/1

61

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²) Acier carbone (350 – 850 N/mm ²) Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²) Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	12 – 18	—
	—	8 – 10
N Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²) Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²) Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	20 – 25	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
2. Les tarauds par déformation sont également utilisables dans certaines matières ISO M (aciers inoxydables) avec des conditions adaptées. Prêtez tout particulièrement attention au diamètre d'avant-trou (risque de retrait de la matière), à la lubrification, aux conditions de coupe et à la raideur de la machine pour assurer une bonne qualité de filetage et éviter des efforts excessifs. Veuillez réduire la vitesse de rotation.



Tarauds par
déformation

M

MF

UNC

UNF

G



M-TAPS



TF74

TARAUDS PAR DÉFORMATION POUR TROUS BORNES ET DÉBOUCHANTS

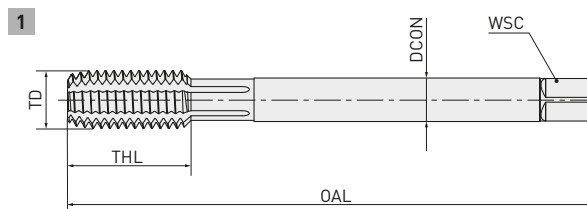
P N



Tarauds par
déformation



DIN 2189



M

MF

UNC

UNF

G

ISO
5969X

CLASSE DE TOLÉRANCE

Référence	TD	TPI	OAL	THL	LU	DCON	WSC	NOF	DC	Foret*	Type
TF-G18P28CN-L TP1030	G 1/8"	28	90	18	—	7	5.5	6	9.25	—	1
TF-G14P19CN-L TP1030	G 1/4"	19	100	22	—	11	9	6	12.5	MPS1	1
TF-G38P19CN-L TP1030	G 3/8"	19	100	22	—	12	9	6	16	MPS1	1
TF-G12P14CN-L TP1030	G 1/2"	14	125	25	—	16	12	6	20	MPS1	1

1/1

63 Vc

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

Matière	Vc préconisée	Vc recommandée
P Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²) Acier carbone (350 – 850 N/mm ²) Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²) Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	12 – 18	—
	—	8 – 10
N Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²) Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²) Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	20 – 25	—
	15 – 20	—
	20 – 25	—

1/1

1. L'avance par tour (f) est égale au pas (TP)
2. Les tarauds par déformation sont également utilisables dans certaines matières ISO M (aciers inoxydables) avec des conditions adaptées. Prêtez tout particulièrement attention au diamètre d'avant-trou (risque de retrait de la matière), à la lubrification, aux conditions de coupe et à la raideur de la machine pour assurer une bonne qualité de filetage et éviter des efforts couple excessifs. Veuillez réduire la vitesse de rotation.



Tarauds par
déformation

M

MF

UNC

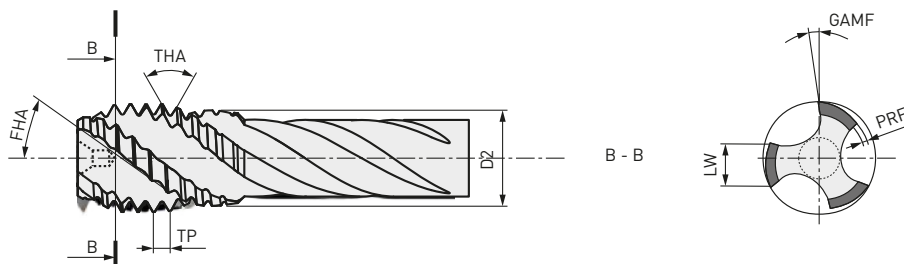
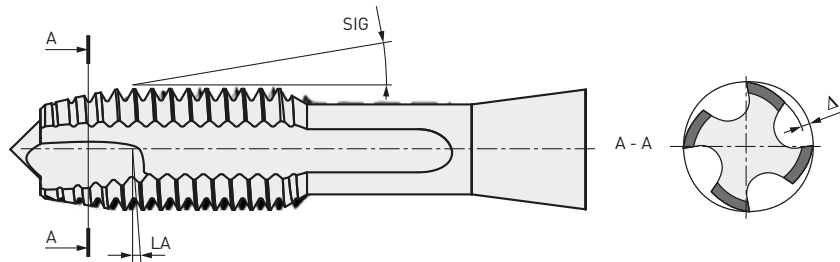
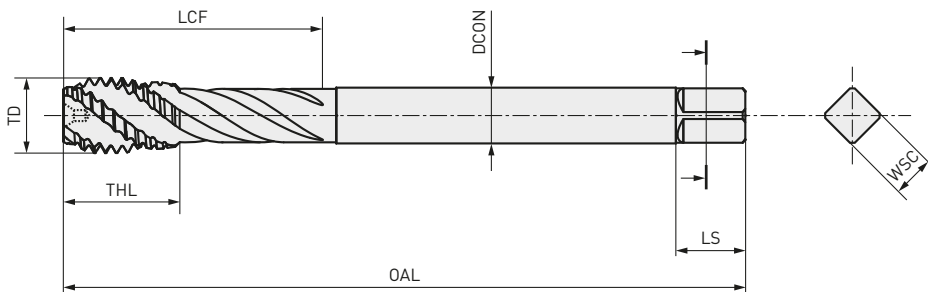
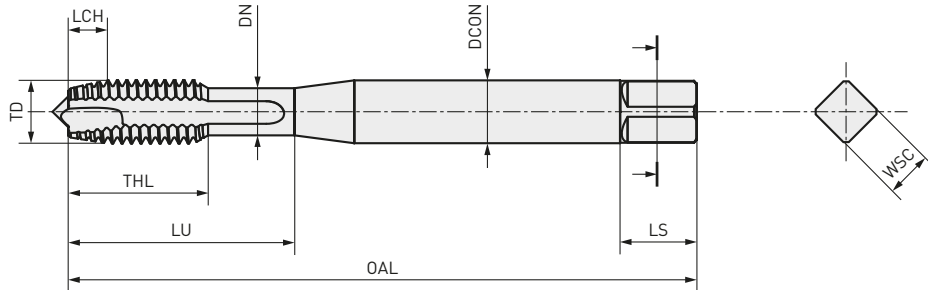
UNF

G



M-TAPS

TERMINOLOGIE






M-TAPS – TERMINOLOGIE

Abréviation ISO	Signification	Description
TDZ	Diamètre de filetage	Comprend le diamètre nominal et la norme ; définit les caractéristiques du filetage (p. ex. M10)
TD	Diamètre nominal	Diamètre nominal du filetage
THFT	Norme de filetage	Définit le profil du filetage (M, UNC, G...) ; liée à THA
THCHT	Type de entrée	Définit la géométrie de entrée (B, C, E...)
THL	Longueur de filet	Longueur réelle du filet (entrée + profile complet)
TP	Pas	Distance axiale entre deux pointes de filet consécutives (sommets)
LCF	Longueur de goujure	Longueur taillée des goujures
D2	Diamètre sur flancs	Mesuré à la hauteur où la largeur du filet est égal à la moitié du pas
DCON	Diamètre de queue	Diamètre d'attachement de la queue cylindrique
DN	Diamètre détalonné	Diamètre réduit pour le dégagement
LU	Longueur utile	Distance entre l'extrémité antérieure et la collerette
LCH	Longueur d'entrée	Longueur de l'entrée, mesurée parallèlement à l'axe
WSC	Largeur du carré	Largeur du carré qui sert à la transmission du couple
OAL	Longueur totale	Longueur totale de l'outil
SIG	Angle d'entrée	Angle entre l'entrée et l'axe
LA	Angle d'hélice	Angle de l'hélice du filetage, dépend du pas et du diamètre
THA	Angle de flanc	Angle entre les flancs de filet (p. ex. 60° métrique)
FHA	Angle d'hélice	Angle d'hélice des goujures, influence l'évacuation des copeaux
LS	Longueur du carré	Longueur axiale du carré d'entraînement
NOF	Nombre de goujures	Nombre d'arêtes de coupe / de goujures
GAMF	Angle de coupe radial	Angle formé par la face de coupe du taraud et une ligne radiale passant par l'arête de coupe
PRF	Dépouille de tête	Réduction du diamètre le long du filet à partir de la face de coupe, afin de réduire la friction
LW	Largeur du peigne	Largeur de la dent comprise entre deux goujures successives
Δ	Dépouille de l'entrée	Dépouille derrière les arêtes de coupe de l'entrée

M-TAPS

TYPES DE CENTRAGE

Les types de centrage sont définis en fonction du diamètre et de l'application. Les types de centrage et d'entrée sont généralement combinés comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Toutefois, des exceptions sont possibles pour des applications spécifiques.

		Forme A	Forme B	Forme C	Forme D	Forme E
Pointe entière 	M	$M2 \leq \emptyset \leq M8$	$M2 \leq \emptyset \leq M8$	$M2 \leq \emptyset \leq M8$	$M2 \leq \emptyset \leq M8$	—
	MF	$M2 \leq \emptyset \leq M6$	$M4 \leq \emptyset \leq M6$	$M2 \leq \emptyset \leq M6$	$M5 \leq \emptyset \leq M6$	—
	UNC	$Nr.2 - 56 \leq \emptyset \leq 1/4" - 18$	$Nr.2 - 56 \leq \emptyset \leq 1/4" - 18$	$Nr.2 - 56 \leq \emptyset \leq 1/4" - 18$	$Nr.2 - 56 \leq \emptyset \leq 1/4" - 18$	—
	UNF	$Nr.2 - 64 \leq \emptyset \leq 1/4" - 28$	$Nr.2 - 64 \leq \emptyset \leq 1/4" - 28$	$Nr.2 - 64 \leq \emptyset \leq 1/4" - 28$	—	—
	G	—	—	—	—	—
Pointe réduite 	M	$M8 < \emptyset \leq M10$	$M8 < \emptyset \leq M10$	$M8 < \emptyset \leq M10$	$M8 < \emptyset \leq M10$	—
	MF	$M6 < \emptyset \leq M10$	$M6 < \emptyset \leq M10$	$M6 < \emptyset \leq M10$	$M6 < \emptyset \leq M10$	—
	UNC	$5/16" - 18 \leq \emptyset \leq 3/8" - 16$	$5/16" - 18 \leq \emptyset \leq 3/8" - 16$	$5/16" - 18 \leq \emptyset \leq 3/8" - 16$	—	—
	UNF	$5/16" - 24 \leq \emptyset \leq 3/8" - 24$	$5/16" - 24 \leq \emptyset \leq 3/8" - 24$	$5/16" - 24 \leq \emptyset \leq 3/8" - 24$	—	—
	G	$\emptyset = 1/8" - 28$	$\emptyset = 1/8" - 28$	$\emptyset = 1/8" - 28$	—	—
Centrage femelle 	M	$\emptyset > M10$	$\emptyset > M10$	$\emptyset > M10$	$\emptyset > M10$	Toutes les tailles
	MF	$\emptyset > M10$	$\emptyset > M10$	$\emptyset > M10$	$\emptyset > M10$	Toutes les tailles
	UNC	$\emptyset \geq 7/16" - 14$	$\emptyset \geq 7/16" - 14$	$\emptyset \geq 7/16" - 14$	$\emptyset \geq 5/16" - 18$	Toutes les tailles
	UNF	$\emptyset \geq 7/16" - 20$	$\emptyset \geq 7/16" - 20$	$\emptyset \geq 7/16" - 20$	—	Toutes les tailles
	G	$\emptyset \geq 1/4" - 19$	$\emptyset \geq 1/4" - 19$	$\emptyset \geq 1/4" - 19$	—	Toutes les tailles

M-TAPS

FORMULES

Paramètre	Formule	Unité de mesure
Vitesse de coupe	$V_c = \frac{S \cdot \pi \cdot TD}{1000}$	m/min
Vitesse de rotation	$S = \frac{1000 \cdot V_c}{\pi \cdot TD}$	rpm
Couple*	$M_t = K_c \cdot \frac{TP^2 \cdot NOF^{0.6} \cdot TD}{10^4}$	N · m
Puissance de broche	$P_c = \frac{M_t \cdot 2 \cdot \pi \cdot S}{60 \cdot 1000}$	kW

* La valeur de couple est valable pour un taraud coupant neuf.
Pour un taraud usé, la valeur peut doubler voire tripler. Pour les tarauds par déformation, la valeur doit être multipliée par 1.5 – 2.

TD	Diamètre nominal (mm)
F = TP · S	Avance (mm/min)
TP	Pas de filetage (mm)
NOF	Nombre de goujures
Kc	Effort de coupe spécifique, dépendant de la matière et de l'usure du taraud (N/mm ²)

VALEURS Kc

Groupe de matière	Kc (N/mm ²)
Acier doux (< 500 N/mm ²), acier de construction (< 700 N/mm ²)	1300 – 1400
Acier carbone (350 – 850 N/mm ²)	1400
P Acier allié (faible résistance) (500 – 850 N/mm ²)	1600
Acier allié (haute résistance) (850 – 1200 N/mm ²)	1700
Acier pré-traité (1200 – 1600 N/mm ²)	2000
M Acier inoxydable austénitique (< 850 N/mm ²)	1600
Acier inoxydable duplex / PH (< 1000 N/mm ²)	1800
K Fonte grise (150 – 350 MPa)	1100
Fonte ductile (400 – 800 MPa)	1500
Fonte bainitique (ADI)	1600
Aluminium à copeaux longs Si <5 % (< 500 N/mm ²)	600 – 800
Aluminium à copeaux moyens-courts Si >5 % (< 500 N/mm ²)	900 – 1000
N Cuivre / laiton doux à copeaux longs (200 – 400 N/mm ²)	700 – 850
Cuivre / laiton dur à copeaux courts (300 – 500 N/mm ²)	800 – 900
Magnésium / alliages magnésium haute résistance (120 – 400 N/mm ²)	400 – 500
S Titane / nickel pur (300 – 600 N/mm ²)	1200 – 1300
Alliages réfractaires / alliages titane (600 – 1000 N/mm ²)	1900 – 2400

M-TAPS

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Le taraudage, par coupe ou déformation, est une opération complexe, souvent réalisée dans les dernières phases d'usinage. Une erreur à cette étape peut affecter directement l'intégrité et la fonctionnalité de la pièce entière.

De nombreuses variables influent sur cette opération, y compris les conditions de coupe et de formage, la préparation de l'avant-trou, la qualité de l'arrosage et l'état général de la machine. Pour obtenir des filetages réguliers et de haute qualité, une bonne maîtrise de ces paramètres est nécessaire, ainsi que la sélection des outils appropriés.

La section suivante décrit les problèmes les plus fréquents lors des opérations de taraudage et indique les causes possibles et les actions correctives recommandées.

TARAUDS COUPANTS

Problème	Solutions
Arêtes de coupe écaillées	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser une entrée plus longue • Réduire la vitesse de coupe • Augmenter le diamètre de l'avant-trou s'il est proche du minimum • Vérifier le centrage et le faux-rond du taraud • Pour les trous borgnes $\geq 2.5xD$, utiliser un taraud avec conicité arrière
Usure rapide ou irrégulière	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la qualité (pourcentage d'huile) et la quantité (débit et pression) d'arrosage • Réduire la vitesse de coupe • Faire correspondre l'entrée au type de trou (éviter le type B dans les trous borgnes) • Utiliser les conditions de coupe conseillées pour la matière à usiner
Bourrage des copeaux	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner un taraud avec un angle d'hélice suffisant • Améliorer le débit d'arrosage • Augmenter la vitesse de coupe tout en respectant les préconisations • Nettoyer régulièrement les goujures
Mauvais état de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le taraud usé • Améliorer l'arrosage • Vérifier l'adéquation entre le taraud et la matière à usiner
Collage sur la face de coupe	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la vitesse de coupe • Améliorer l'arrosage • Vérifier l'adéquation entre le taraud et la matière à usiner
Collage	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'arrosage • Augmenter la vitesse de coupe • Vérifier le diamètre d'avant-trou • Vérifier l'adéquation entre le taraud et la matière à usiner
Usure en cratère	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire la vitesse de coupe • Améliorer l'arrosage

M-TAPS – RÉOLUTION DE PROBLÈMES

TARAUDS COUPANTS

Problème	Solutions
Casse du taraud	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le diamètre d'avant-trou • Réduire la vitesse de coupe • Vérifier que la profondeur de taraudage est inférieure à la profondeur de perçage (trous borgnes) • Contrôler l'alignement du taraud et l'engagement du carré d'entraînement • Utiliser un mandrin avec micro-compensation axiale et vérifier le programme CN
Diamètre de filetage surcoté	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tolérance du taraud par rapport au plan • Réduire la vitesse de coupe • Vérifier l'alignement du taraud et le serrage de la pièce • Éliminer les copeaux dans les goujures • Utiliser le taraudage rigide / synchronisé
Diamètre de filetage sous-coté	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le diamètre d'avant-trou • Vérifier la tolérance du taraud par rapport au plan • Remplacer un taraud usé • Améliorer l'arrosage • Utiliser un taraudage rigide / synchronisé
Prise de puissance excessive	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le diamètre d'avant-trou (dans les matières à haute résistance) • Réduire la vitesse de coupe • Améliorer l'arrosage • Vérifier l'adéquation entre le taraud et la matière à usiner • Vérifier les conditions de coupe

M-TAPS – RÉOLUTION DE PROBLÈMES

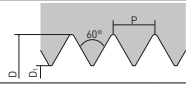
TARAUDS PAR DÉFORMATION

Problème	Solutions
Prise de puissance excessive	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le diamètre de l'avant-trou • Réduire la vitesse de rotation • Améliorer l'arrosage (concentration d'huile et débit) • Vérifier la ductilité de la matière (ISO P / M / N uniquement)
Collage ou grippage du taraud	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'arrosage (pourcentage d'huile et débit) • Augmenter le diamètre d'avant-trou • Réduire la vitesse de rotation • Contrôler l'état des gorges de lubrification (le cas échéant)
Casse du taraud	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le diamètre d'avant-trou • Réduire la vitesse de rotation • Vérifier que la profondeur de taraudage est inférieure à la profondeur de trou • Contrôler l'alignement du taraud et l'engagement du carré d'entraînement • Utiliser un mandrin à micro-compensation axiale et vérifier le programme CN
Mauvais état de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'arrosage (concentration et débit) • Réduire la vitesse de rotation • Remplacer un taraud usé • Vérifier l'adéquation entre le taraud et la matière ainsi que les conditions de coupe
Filetage sous-coté	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le diamètre d'avant-trou • Remplacer un taraud usé • Améliorer l'arrosage
Filetage surcoté	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la tolérance du taraud par rapport au plan • Réduire la vitesse de rotation • Utiliser le taraudage rigide /synchronisé et vérifier le programme CN
Charge de broche élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le diamètre d'avant-trou • Réduire la vitesse de rotation • Améliorer l'arrosage (concentration d'huile et débit)
Usure prématurée	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire la vitesse de rotation • Améliorer l'arrosage (pourcentage d'huile et débit) • Confirmer la compatibilité de la matière avec le taraudage par déformation

M-TAPS

DIAMÈTRES DE PERÇAGE POUR TARAUDS COUPANTS

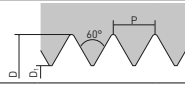
M



Filetage à pas normal ISO métrique DIN 13

D	Pas (mm)	Diamètre int. max. (tol. 6H) (mm) D1	Diamètre de perçage (mm)
M 1	0.25	0.785	0.75
M 1.1	0.25	0.885	0.85
M 1.2	0.25	0.985	0.95
M 1.4	0.3	1.142	1.1
M 1.6	0.35	1.321	1.25
M 1.7	0.35	1.421	1.35
M 1.8	0.35	1.521	1.45
M 2	0.4	1.679	1.6
M 2.2	0.45	1.838	1.75
M 2.3	0.4	1.938	1.9
M 2.5	0.45	2.138	2.05
M 2.6	0.45	2.238	2.1
M 3	0.5	2.599	2.5
M 3.5	0.6	3.010	2.9
M 4	0.7	3.422	3.3
M 4.5	0.75	3.878	3.7
M 5	0.8	4.334	4.2
M 6	1	5.153	5
M 7	1	6.153	6
M 8	1.25	6.912	6.8
M 9	1.25	7.912	7.8
M 10	1.5	8.676	8.5
M 11	1.5	9.676	9.5
M 12	1.75	10.441	10.2
M 14	2	12.210	12
M 16	2	14.210	14
M 18	2.5	15.744	15.5
M 20	2.5	17.744	17.5
M 22	2.5	19.744	19.5
M 24	3	21.252	21
M 27	3	24.252	24
M 30	3.5	26.771	26.5
M 33	3.5	29.771	29.5
M 36	4	32.270	32
M 39	4	35.270	35
M 42	4.5	37.799	37.5
M 45	4.5	40.799	40.5
M 48	5	43.297	43
M 52	5	47.297	47
M 56	5.5	50.796	50.5
M 60	5.5	54.796	54.5
M 64	6	58.305	58
M 68	6	62.305	62

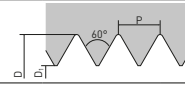
MF



Filetage à pas fin ISO métrique DIN 13

D	Pas (mm)	Diamètre int. max. (tol. 6H) (mm) D1	Diamètre de perçage (mm)
M 2	0.25	1.774	1.75
M 2.3	0.25	2.085	2.05
M 2.5	0.35	2.221	2.15
M 3	0.35	2.721	2.65
M 3.5	0.35	3.221	3.15
M 4	0.5	3.599	3.5
M 4.5	0.5	4.099	4
M 5	0.5	4.599	4.5
M 5.5	0.5	5.099	5
M 6	0.75	5.378	5.2
M 7	0.75	6.378	6.2
M 8	0.75	7.378	7.2
M 8	1	7.153	7
M 9	0.75	8.378	8.2
M 9	1	8.153	8
M 10	0.75	9.378	9.2
M 10	1	9.153	9
M 10	1.25	8.912	8.8
M 11	0.75	10.378	10.2
M 11	1	10.153	10
M 12	0.75	11.378	11.2
M 12	1	11.153	11
M 12	1.25	10.912	10.8
M 12	1.5	10.676	10.5
M 14	1	13.153	13
M 14	1.25	12.912	12.8
M 14	1.5	12.676	12.5
M 15	1	14.153	14
M 15	1.5	13.676	13.5
M 16	1	15.153	15
M 16	1.5	14.676	14.5
M 17	1	16.153	16
M 17	1.5	15.676	15.5
M 18	1	17.153	17
M 18	1.5	16.676	16.5
M 18	2	16.210	16
M 20	1	19.153	19
M 20	1.5	18.676	18.5
M 20	2	18.210	18
M 22	1	21.153	21
M 22	1.5	20.676	20.5
M 22	2	20.210	20
M 24	1	23.153	23
M 24	1.5	22.676	22.5
M 24	2	22.210	22
M 25	1	24.153	24

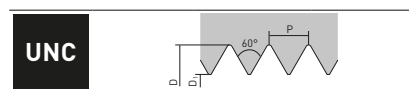
MF



Filetage à pas fin ISO métrique DIN 13

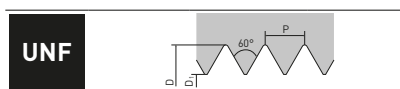
D	Pas (mm)	Diamètre int. max. (tol. 6H) (mm) D1	Diamètre de perçage (mm)
M 25	1.5	23.676	23.5
M 25	2	23.210	23
M 26	1.5	24.676	24.5
M 27	1	26.153	26
M 27	1.5	25.676	25.5
M 27	2	25.210	25
M 28	1	27.153	27
M 28	1.5	26.676	26.5
M 28	2	26.210	26
M 30	1	29.153	29
M 30	1.5	28.676	28.5
M 30	2	28.210	28
M 30	3	27.252	27
M 32	1.5	30.676	30.5
M 32	2	30.210	30
M 33	1.5	31.676	31.5
M 33	2	31.210	31
M 33	3	30.252	30
M 35	1.5	33.676	33.5
M 36	1.5	34.676	34.5
M 36	2	34.210	34
M 36	3	33.252	33
M 38	1.5	36.676	36.5
M 39	1.5	37.676	37.5
M 39	2	37.210	37
M 39	3	36.252	36
M 40	1.5	38.676	38.5
M 40	2	38.210	38
M 40	3	37.252	37
M 42	1.5	40.676	40.5
M 42	2	40.210	40
M 42	3	39.252	39
M 45	1.5	43.676	43.5
M 45	2	43.210	43
M 45	3	42.252	42
M 48	1.5	46.676	46.5
M 48	2	46.210	46
M 48	3	45.252	45
M 50	1.5	48.676	48.5
M 50	2	48.210	48
M 50	3	47.252	47
M 52	1.5	50.676	50.5
M 52	2	50.210	50
M 52	3	49.252	49

M-TAPS – DIAMÈTRES DE PERÇAGE POUR TARAUDS COUPANTS

**UNC**

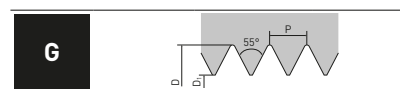
Filetage unifié à pas normal
UNC ASME – B1.1

D	Pas (filets/ pouce)	Diamètre int. max. (tol. 6H) (mm) D1	Diamètre de perçage (mm)
Nr. 1	64	1.582	1.55
Nr. 2	56	1.872	1.85
Nr. 3	48	2.146	2.1
Nr. 4	40	2.385	2.35
Nr. 5	40	2.697	2.65
Nr. 6	32	2.896	2.85
Nr. 8	32	3.528	3.5
Nr. 10	24	3.950	3.9
Nr. 12	24	4.590	4.5
1/4"	20	5.250	5.1
5/16"	18	6.680	6.6
3/8"	16	8.082	8
7/16"	14	9.441	9.4
1/2"	13	10.881	10.8
9/16"	12	12.301	12.2
5/8"	11	13.693	13.5
3/4"	10	16.624	16.5
7/8"	9	19.520	19.5
1"	8	22.344	22.25
1 1/8"	7	25.082	25
1 1/4"	7	28.258	28
1 3/8"	6	30.851	30.75
1 1/2"	6	34.026	34
1 3/4"	5	39.560	39.5
2"	4.5	45.367	45

**UNF**

Filetage unifié à pas fin
UNF ASME – B1.1

D	Pas (filets/ pouce)	Diamètre int. max. (tol. 6H) (mm) D1	Diamètre de perçage (mm)
Nr. 0	80	1.306	1.25
Nr. 1	72	1.613	1.55
Nr. 2	64	1.913	1.85
Nr. 3	56	2.197	2.15
Nr. 4	48	2.459	2.4
Nr. 5	44	2.741	2.7
Nr. 6	40	3.012	2.95
Nr. 8	36	3.597	3.5
Nr. 10	32	4.168	4.1
Nr. 12	28	4.717	4.6
1/4"	28	5.563	5.5
5/16"	24	6.995	6.9
3/8"	24	8.565	8.5
7/16"	20	9.947	9.9
1/2"	20	11.524	11.5
9/16"	18	12.969	12.9
5/8"	18	14.554	14.5
3/4"	16	17.546	17.5
7/8"	14	20.493	20.4
1"	12	23.363	23.25
1 1/8"	12	26.538	26.5
1 1/4"	12	29.713	29.5
1 3/8"	12	32.888	32.75
1 1/2"	12	36.063	36

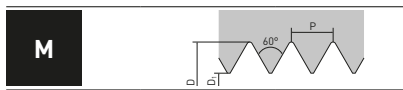
**G**

Filetage gas BSPP
EN – ISO 228

D	Pas (filets/ pouce)	Diamètre int. max. (tol. 6H) (mm) D1	Diamètre de perçage (mm)
G 1/8"	28	8.848	8.8
1/4"	19	11.890	11.8
3/8"	19	15.395	15.25
1/2"	14	19.172	19
5/8"	14	21.128	21
3/4"	14	24.658	24.5
7/8"	14	28.418	28.25
1"	11	30.931	30.75
1 1/8"	11	35.579	35.5
1 1/4"	11	39.592	39.5
1 3/8"	11	42.005	41.9
1 1/2"	11	45.485	45.25
1 3/4"	11	51.428	51
2"	11	57.296	57
2 1/4"	11	63.392	63.3
2 3/8"	11	67.080	67
2 1/2"	11	72.866	72.8
2 3/4"	11	79.216	79.1
3"	11	85.566	85.5
3 1/4"	11	91.662	91.5
3 1/2"	11	98.012	98
3 3/4"	11	104.362	104
4"	11	110.712	110.5

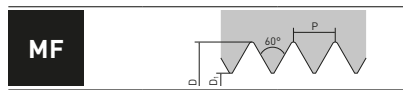
M-TAPS

DIAMÈTRES DE PERÇAGE POUR TARAUDS PAR DÉFORMATION

**M**

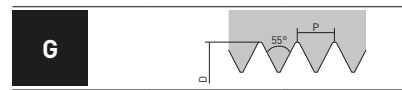
Filetage à pas normal ISO métrique DIN 13

D	Pas (mm)	Diamètre de perçage (mm)
M 2	0.4	1.85 ± 0.03
M 2.5	0.45	2.30 ± 0.03
M 3	0.5	2.80 ± 0.03
M 3.5	0.6	3.25 ± 0.03
M 4	0.7	3.70 ± 0.03
M 5	0.8	4.65 ± 0.03
M 6	1	5.55 ± 0.05
M 8	1.25	7.40 ± 0.05
M 10	1.5	9.30 ± 0.05
M 12	1.75	11.20 ± 0.05
M 14	2	13.10 ± 0.05
M 16	2	15.10 ± 0.05
M 18	2.5	16.90 ± 0.05
M 20	2.5	18.90 ± 0.05
M 24	3	22.70 ± 0.05
M 27	3	25.70 ± 0.05
M 30	3.5	28.45 ± 0.05

**MF**

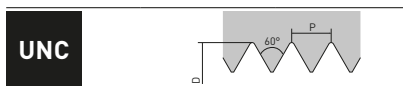
Filetage à pas fin ISO métrique DIN 13

D	Pas (mm)	Diamètre de perçage (mm)
M 3	0.35	2.85 ± 0.03
M 4	0.5	3.80 ± 0.03
M 5	0.5	4.80 ± 0.03
M 6	0.75	5.65 ± 0.03
M 8	1	7.55 ± 0.05
M 10	1	9.55 ± 0.05
M 10	1.25	9.40 ± 0.05
M 12	1	11.55 ± 0.05
M 12	1.25	11.40 ± 0.05
M 12	1.5	11.30 ± 0.05
M 14	1.25	13.40 ± 0.05
M 14	1.5	13.30 ± 0.05
M 16	1.5	15.30 ± 0.05
M 18	1.5	17.30 ± 0.05
M 20	1.5	19.30 ± 0.05

**G**

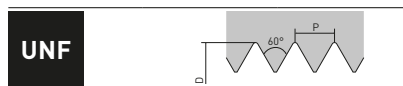
GAS Whitworth EN - ISO 228

D	Pas (filets/pouce)	Diamètre de perçage (mm)
G 1/8"	28	9.25 ± 0.05
G 1/4"	19	12.50 ± 0.05
G 3/8"	19	16.00 ± 0.05
G 1/2"	14	20.00 ± 0.05
G 3/4"	14	25.50 ± 0.05
G 1"	11	32.00 ± 0.05

**UNC**

Filetage unifié à pas normal UNC ASME - B1.1

D	Pas (filets/pouce)	Diamètre de perçage (mm)
Nr. 8	32	3.80 ± 0.03
Nr. 10	24	4.35 ± 0.03
Nr. 12	24	5.00 ± 0.03
1/4"	20	5.80 ± 0.03
5/16"	18	7.30 ± 0.05
3/8"	16	8.80 ± 0.05
7/16"	14	10.30 ± 0.05
1/2"	13	11.80 ± 0.05
5/8"	11	14.85 ± 0.05
3/4"	10	17.90 ± 0.05

**UNF**

Filetage unifié à pas fin UNF ASME - B1.1

D	Pas (filets/pouce)	Diamètre de perçage (mm)
Nr. 8	32	3.80 ± 0.03
Nr. 10	24	4.35 ± 0.03
Nr. 12	24	5.00 ± 0.03
1/4"	20	5.80 ± 0.03
5/16"	18	7.30 ± 0.05
3/8"	16	8.80 ± 0.05
7/16"	14	10.30 ± 0.05
1/2"	13	11.80 ± 0.05
5/8"	11	14.85 ± 0.05
3/4"	10	17.90 ± 0.05

Autres diamètres de perçage = diamètre sur flancs + pas/5

Pour obtenir la tolérance de filetage indiquée, assurez-vous que la tolérance du diamètre d'avant-trou soit strictement respectée. Cela est essentiel pour une bonne génération du filetage et pour la durée de vie du taraud.

En taraudage par déformation, la géométrie de filetage obtenue dépend non seulement du diamètre d'avant-trou mais également des propriétés de la matière de la pièce. De ce fait, la tolérance obtenue sur le diamètre intérieur est généralement de 7H, alors qu'elle est de 6H pour les tarauds coupants.

Pour plus de détails, voir la norme DIN 13-50.

M-TAPS



FORETS POUR AVANT-TROUS

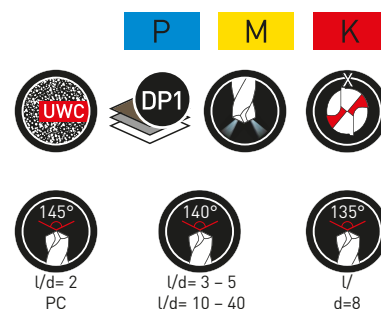
Cette section montre les forets préconisés pour la réalisation des avant-trous. Les forets proposés sont idéaux pour fonctionner en combinaison avec les tarauds de ce catalogue, ils assurent la précision de l'avant-trou pour des performances de taraudage stables. Pour les détails techniques complets et les conditions de coupe, veuillez vous référer au catalogue perçage.

Pour obtenir les meilleurs résultats, les avant-trous sont généralement réalisées avec des forets courts (typiquement $L/D \leq 5$), offrant une raideur et une précision maximales.

MPS1

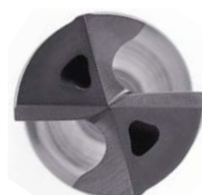
Diamètres : DC 3 – 20 mm ; longueurs : 2xD2 – 40xD

	$3 \leq DC \leq 6$	$6 < DC \leq 10$	$10 < DC \leq 18$	$18 < DC \leq 20$
 DC Tolérance (DIN / PC) (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.005 -0.013	+0.005 -0.016
DC Tolérance (L_C) (mm)	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021
 DCON Tolérance (mm)	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013



DP1021

Le nouveau revêtement PVD de type ALTiCrN garantit une grande longévité, en particulier à des vitesses de coupe et des avances élevées.



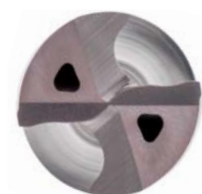
LxDC 3 – 8

ARÊTE RENFORCÉE

Pour un perçage haute performance

PRÉCIS

Le double listel assure une bonne circularité et grande rectitude de perçage.



LxDC 10 – 40
LxDC 2 (PC)

GÉOMÉTRIE OPTIMISÉE

Pour le perçage de trous profonds avec une qualité optimale des trous



- Augmentation du débit d'arrosage
- Flux optimisé sur le listel
- Évacuation plus rapide des copeaux

CHANFREINS DE BEC
Évite l'écaillage des becs et protège l'arête de coupe.

DOUBLE LISTEL
Conception spécifique des listels de guidage qui assure un perçage stable et de haute précision. Le bon guidage du foret assure une grande précision de diamètre, de circularité et de rectitude.



M-TAPS

FORETS POUR AVANT-TROUS

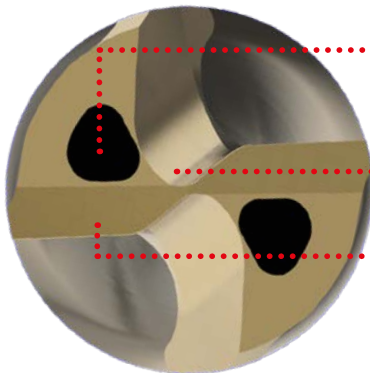
MINI DVAS



DC<3
0.006
-0.004



DCONMS = 4
0
-0.008



• TROUS D'ARROSAGE TRIGONES

• AMINCISSEMENT EN XR

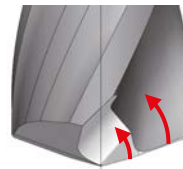
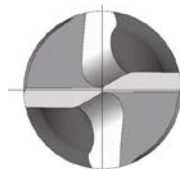
• ARÊTE DE COUPE ALLIANT ACUITÉ ET ROBUSTESSE

• NUANCE DP1120

• RAIDEUR AUGMENTÉE

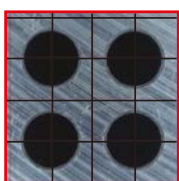
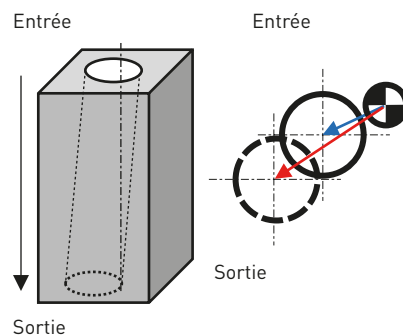
DVAS

L'espace augmenté autour de la pointe d'obtenir copeaux compacts faciles à évacuer.

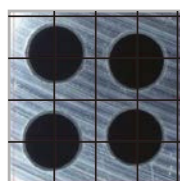


TRISTAR : PRÉCISION

Les forets conventionnels peuvent considérablement chasser et dégrader la localisation en sortie.



DVAS



Conventionnel

Les forets DVAS permettent de réaliser des trous plus droits et d'améliorer la précision de localisation.

M-TAPS

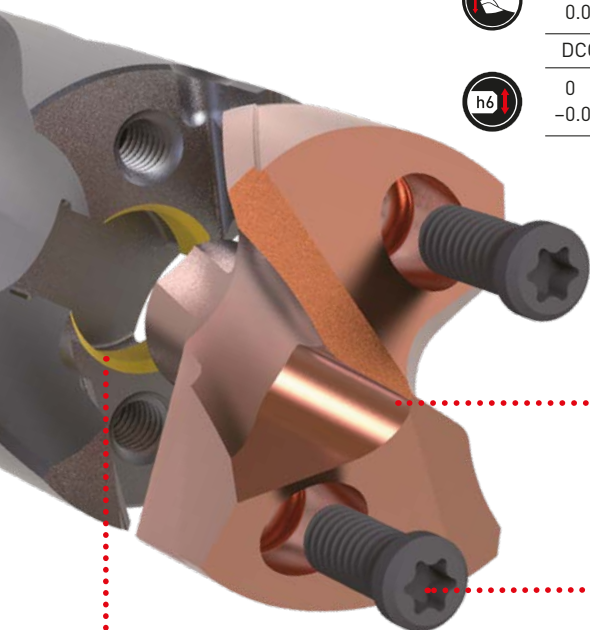
FORETS POUR AVANT-TROUS

DXAS

Diamètres : DC 18 – 30 mm ; longueurs : 1.5xD – 8xD



	DC < 18	18 < DC < 30	30 < DC
	0.019	0.023	0.027
	0.001	0.002	0.002
	DCONMS = 25		DCONMS = 32
	0	0	
	-0.013	-0.016	



AMINCISSEMENT EN XR

La géométrie de pointe de type XR réduit les efforts de coupe, assure une bonne rectitude de perçage et garantit un excellent contrôle du copeau.

La faible poussée permet d'obtenir une excellente stabilité de perçage, même dans des pièces de faible raideur.

SYSTÈME À DEUX VIS SIMPLE ET FIABLE

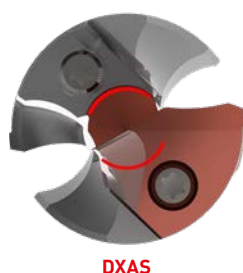
La fixation à deux vis assure un serrage très rigide et fiable de l'embout sur le corps. Par rapport à des embouts conventionnels, le risque de desserrage est fortement réduit.

CENTRAGE PARFAIT

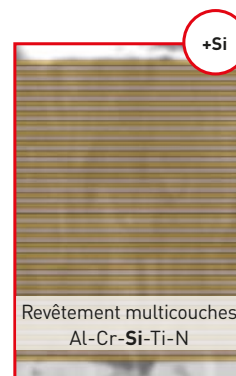
Le centrage par un ajustement cylindrique garantit une excellente concentricité entre l'embout et le corps. Cela permet d'obtenir une précision d'usinage comparable à celle d'un foret monobloc.

DP6020 – EXCELLENTE RÉSISTANCE À LA CHALEUR ET HAUTE DURETÉ

Par l'ajout de silicium, la dureté du revêtement et la température à laquelle il se gélgrade ont été considérablement augmentées. La structure multicouche du revêtement améliore également la résistance à l'usure et à la fissuration, même lors d'un l'usinage à grande vitesse et forte avance.



	DXAS	Conventionnel	Conventionnel
	À embout		Foret monobloc
Cylindricité (mm)	0.05	0.22	0.06

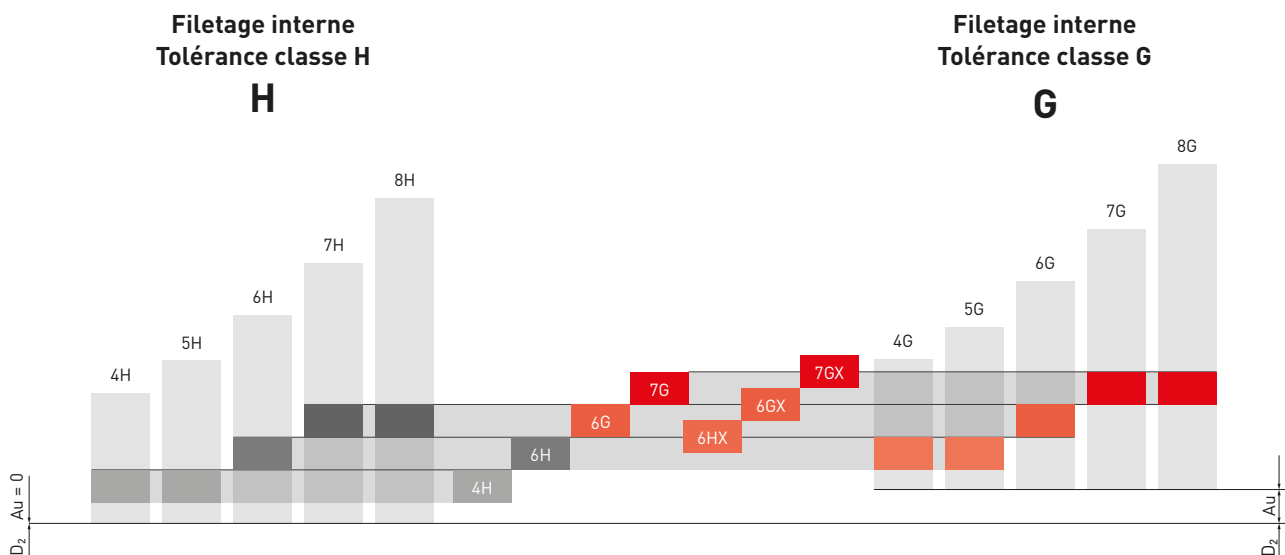


*Représentation graphique

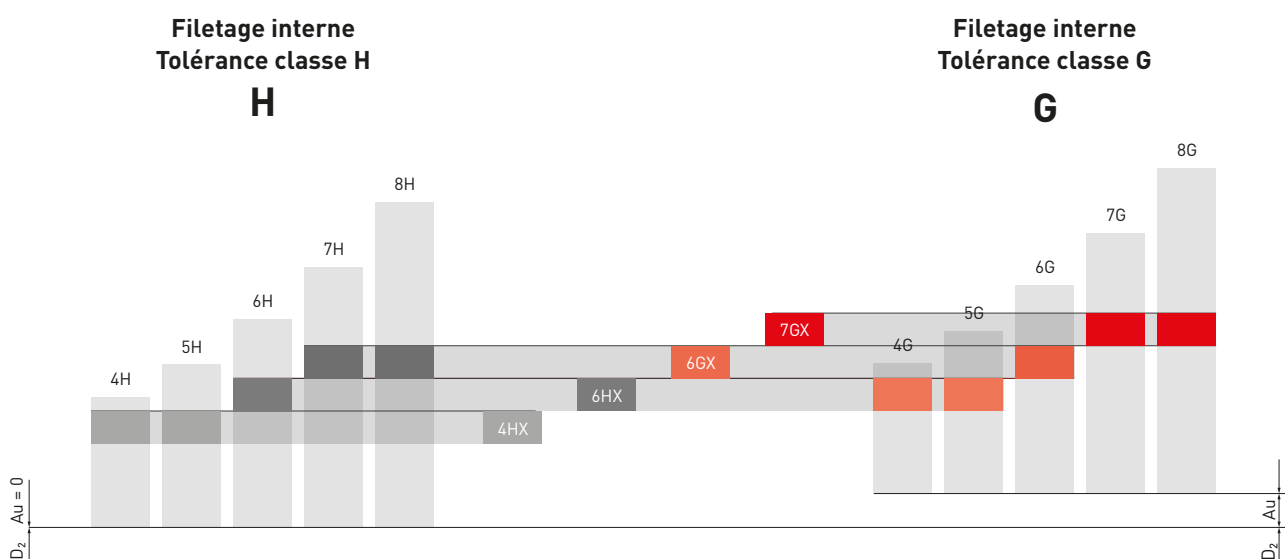
M-TAPS

CLASSES DE TOLÉRANCE

TOLÉRANCES DE DIAMÈTRE DES TARAUDS COUPANTS



TOLÉRANCES DE DIAMÈTRE DES TARAUDS PAR DÉFORMATION



La classe de tolérance usuelle est ISO 2 / 6H. Pour des applications de plus haute précision, pour lesquelles un jeu minimale voire nul est requis sur les flancs de filet, la classe de tolérance ISO 1 / 4H est recommandée. À l'inverse, la classe ISO 3 / 6G est appliquée pour obtenir des jeux fonctionnels plus importants, souvent pour les pièces sujettes à des procédés de revêtement ultérieurs.

Pour les classes de tolérance 6H et 6G, ainsi que pour les classes 6G et 7G, les tarauds sont généralement fabriqués avec des tolérances intermédiaires telles que 6HX et 6GX. Ces classes de tolérance sont particulièrement adaptées à l'usinage de matières abrasives comme la fonte ou les alliages Al-Si pour lesquelles une compensation d'usure améliorée permet de prolonger la durée de vie de du taraud.

Ces classes de tolérance sont également pertinentes pour les tarauds par déformation qui génèrent des filetages par déformation plastique de la matière et non pas par coupe. En raison du retour de déformation élastique de la matière, l'obtention d'un filetage interne 6H nécessite généralement l'utilisation d'un taraud 6HX.

Le système de tolérance décrit est défini par la norme européenne EN22857.

M-TAPS – TOLÉRANCES

Diamètre nominal (mm)		Pas (mm)	Limites du diamètre sur flancs (µm)*					
			Classe					
>	≤		4H (ISO1)	6H (ISO2)	6G (ISO3)	7G		
0.99	1.4	0.2	+15	—	—	—		
			+5	—	—	—		
		0.25	+17	—	—	—		
			+6	—	—	—		
		0.3	+18	+30	—	—		
			+6	+18	—	—		
1.4	2.8	0.2	+16	—	—	—		
			+5	—	—	—		
		0.25	+18	—	—	—		
			+6	—	—	—		
		0.35	+20	+34	—	—		
			+7	+20	—	—		
		0.4	+21	+36	—	—		
			+7	+21	—	—		
		0.45	+23	+38	—	—		
			+8	+23	—	—		
		2.8	5.6	0.35	+21	+36	—	—
					+7	+21	—	—
0.5	+24			+40	+56	+70		
	+8			+24	+40	+55		
0.6	+27			+45	+63	+81		
	+9			+27	+45	+63		
0.7	+29			+48	+67	+86		
	+10			+29	+48	+67		
0.75	+29			+48	+67	+86		
	+10			+29	+48	+67		
0.8	+30			+50	+70	+90		
	+10			+30	+50	+70		
5.6	11.2	0.75	+32	+53	+74	—		
			+11	+32	+53	—		
		1	+35	+59	+83	+107		
			+12	+35	+59	+83		
		1.25	+38	+63	+88	+113		
			+13	+38	+63	+88		
		1.5	+42	+70	+98	+126		
			+14	+42	+70	+98		
		11.2	22.4	1	+38	+63	+88	+113
					+13	+38	+63	+88
				1.25	+42	+70	+98	+126
					+14	+42	+70	+98
1.5	+45			+75	+105	+135		
	+15			+45	+75	+105		
1.75	+48			+80	+112	+144		
	+16			+48	+80	+112		
2	+51			+85	+119	+153		
	+17			+51	+85	+119		
2.5	+54			+90	+126	+162		
	+18			+54	+90	+126		

* Selon EN 22857

M-TAPS – TOLÉRANCES

Diamètre nominal (mm)		Pas (mm)	Limites du diamètre sur flancs (µm)*			
			Classe			
>	≤		4H (ISO1)	6H (ISO2)	6G (ISO3)	7G
22.4	45	1	+40	+66	+92	+118
			+13	+40	+66	+92
		1.5	+48	+80	+112	+144
			+16	+48	+80	+112
		2	+54	+90	+126	+162
			+18	+54	+90	+126
		3	+64	+106	+148	+190
			+21	+64	+106	+148
		3.5	+67	+112	+157	+202
			+22	+67	+112	+157
		4	+71	+118	+165	+212
			+24	+71	+118	+165
		4.5	+75	+125	+175	+225
			+25	+75	+125	+125
45	90	1.5	+51	+85	+119	+153
			+17	+51	+85	+119
		2	+57	+95	+133	+171
			+19	+57	+95	+133
		3	+67	+112	+157	+202
			+22	+67	+112	+157
		4	+75	+125	+175	+225
			+25	+75	+125	+175
		5	+80	+133	+186	+239
			+27	+80	+133	+186
		5.5	+84	+140	+196	+252
			+28	+84	+140	+196
		6	+90	+150	+210	+270
			+30	+90	+150	+210

2/2

* Selon EN 22857

M-TAPS

SYMBOLES

GÉOMÉTRIE DU TARAUD



Goujures droites



Goujures droites avec entrée gun



Angle d'hélice 15°



Angle d'hélice 45°



Taraud par déformation sans gorges de lubrification



Taraud par déformation avec gorges de lubrification



Arrosage interne avec sortie axiale



Arrosage interne avec sorties radiales

TYPE ET PROFONDEUR DE TROU



Trou débouchant, jusqu'à ...



Trou borgne, jusqu'à ...



Trou borgne / débouchant, jusqu'à ...

SENS DU FILETAGE



Filetage à droite

TYPES DE COPEAUX



Copeaux courts



Copeaux moyens



Copeaux longs



Taraudage par déformation, sans génération de copeaux

CLASSE DE TOLÉRANCE



Tolérance 6HX



Tolérance 6GX



Tolérance 2BX



Tolérance ISO 5969X

MATIÈRE



Acier rapide fritté

REVÊTEMENT



TP1 (mono-couche)



TP2 (multi-couches)

TYPE D'ENTRÉE



Entrée B (4 - 5 filets)



Entrée C (2 - 3 filets)



Entrée E (1.5 - 2 filets)

SOCIÉTÉS EUROPÉENNES DE VENTE DE MITSUBISHI MATERIALS

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros /Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

europe.mmc-carbide.com

DISTRIBUÉ PAR:

┌

┐

└

┘

Publié par :  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE