



ALLIED MACHINE  
& ENGINEERING

WOHLHAUPTER®

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing



Alésage



Alésoir



Brunissoir



Fraise à fileter



Spéciaux



## 4TEX® Drill

► *PERÇAGE*

Système de perçage à plaquettes remplaçables



SECTION

---

# A55

---

4TEX® Drill

# 4TEX® Drill

Système de perçage à plaquettes carbures

► Plage de diamètre : 12.00 mm - 47.00 mm (0.472" - 1.850")



## Ne laissez pas votre machine vous ralentir

Le foret 4TEX à plaquettes carbure exhibe un meilleur taux de pénétration sur les machines légères en raison de sa forme unique et performante. La forme hélicoïdale de canaux d'arrosage et une plus grande rigidité du corps aboutisse à un perçage plus précis et une finition améliorée.

Grâce à leur forme quadrilatérale, nos plaquettes 4TEX vous font bénéficier de 2 arêtes pour le logement central et 2 arêtes pour le logement périphérique pour un meilleur coût par trou. Toutes les géométries sont disponibles dans toutes les catégories de matériaux ISO. Extrêmement robustes, nos plaquettes 4TEX sont parfaitement adaptées à vos applications difficiles.

Améliore la qualité du trou et la finition de la surface.	Evacuation supérieure des copeaux.	Taux de pénétration augmenté.
---	------------------------------------	-------------------------------

## Industries applicables



Aérospatiale



Agriculture



Automobile



Armes à  
feux



Usinage  
général



Pétrol & Gaz



Énergie  
renouvelable

Votre sécurité et la sécurité des autres est très importante. Ce catalogue contient des messages de sécurité importants. Toujours lire et suivre toutes les précautions de sécurité.



Ce triangle est un symbole de danger pour la sécurité. Il vous informe des risques potentiels pour la sécurité qui peuvent provoquer une défaillance de l'outil et des blessures graves.

Lorsque vous voyez ce symbole dans le catalogue, recherchez le message de sécurité correspondant qui peut être près de ce triangle ou mentionné dans le texte à proximité.

Il y a également des mots d'avertissement utilisés dans le catalogue. Les messages de sécurité suivent ces mots.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** (indiqué ci-dessus) signifie que le non-respect des précautions dans ce message pourrait entraîner une défaillance de l'outil et des blessures graves.

**NOTIFICATION** signifie que le fait de ne pas suivre les précautions prises dans ce message pourrait endommager l'outil ou la machine mais ne causerait pas de blessures.

**NOTE et IMPORTANT** sont également utilisés. Il est important que vous lisez et suivez ceux-ci mais ne sont pas liés à la sécurité.

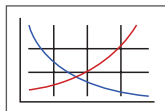
Visitez [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com) pour avoir les informations et les procédures les plus récentes.

## Références des icônes

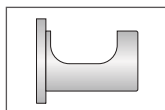
Les icônes suivantes apparaîtront tout au long du catalogue pour vous aider à naviguer entre les produits.



**Installation / Information de montage**  
Instructions détaillées et informations concernant la (les) pièce(s) correspondante(s)



**Conditions de coupe préconisées**  
Vitesses et avances préconisées pour un perçage optimal et sûr



**Bagues excentriques**  
Se rapporte à la douille excentrique correspondante au porte-outil



**Option d'arrosage par l'outil**  
Indique que l'outil utilise l'arrosage par l'outil

Séries	Plage de diamètre	
	Métrique (mm)	Impérial (pouce)
<b>03</b>	12.00 - 13.49	0.472 - 0.531
<b>04</b>	13.50 - 15.49	0.532 - 0.610
<b>05</b>	15.50 - 18.49	0.611 - 0.728
<b>06</b>	18.50 - 21.99	0.728 - 0.866
<b>07</b>	22.00 - 26.49	0.867 - 1.043
<b>09</b>	26.50 - 31.99	1.044 - 1.259
<b>11</b>	32.00 - 38.99	1.260 - 1.535
<b>14</b>	39.00 - 47.00	1.536 - 1.850

## Information introduction

Présentation . . . . .	2
Information sur les plaquettes . . . . .	3 - 4
Nomenclature . . . . .	5

## Séries

Série 03 . . . . .	6 - 7
Série 04 . . . . .	8 - 9
Série 05 . . . . .	10 - 11
Série 06 . . . . .	12 - 13
Série 07 . . . . .	14 - 15
Série 09 . . . . .	16 - 19
Série 11 . . . . .	20 - 23
Série 14 . . . . .	24 - 27

<b>Bague d'excentration</b> . . . . .	28
---------------------------------------	----

## Information technique

Ajustment du diamètre . . . . .	29
Ajustement de l'axe . . . . .	30 - 31

## Conditions de coupe préconisées

Métrique (mm) . . . . .	32
Impérial (pouce) . . . . .	33

<b>Recommandations de géométrie des plaquettes</b> . . . . .	34
--	----

<b>Problèmes et solutions</b> . . . . .	35
---	----

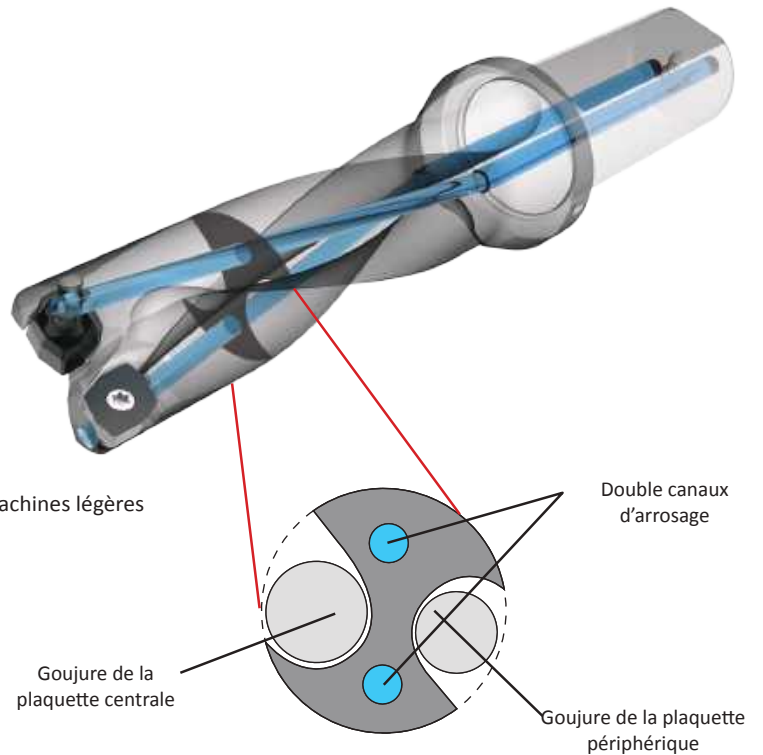
<b>Consignes de sécurité.</b> . . . . .	36
---	----



## Présentation

### Avantages des forets 4TEX®

- ✓ **Meilleure évacuation des copeaux**  
grâce aux deux trous d'arrosage hélicoïdaux
- ✓ **Plus grande précision de perçage**  
grâce au noyau plus rigide
- ✓ **Meilleure durée de vie de l'outil**  
grâce à la forme quadrilatérale de la plaquette
- ✓ **Formation optimale des copeaux**  
avec des combinaisons de géométrie et de revêtement de plaquettes spécifiques à l'ISO
- ✓ **Temps de cycle compétitifs**  
en raison d'une seule arête de coupe lors de l'utilisation de machines légères

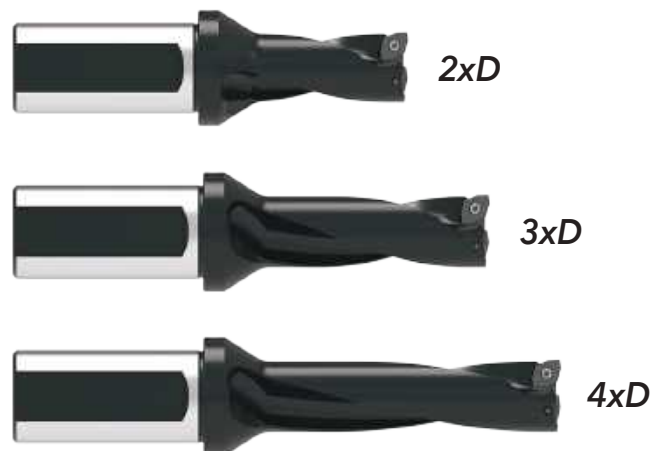


## CONÇU POUR **AMÉLIORER** LA TAILLE ET LA RECTITUDE DES TROUS

- Les 2 canaux d'arrosages hélicoïdaux permettent au noyau de rester intact, ce qui le rend plus épais et plus résistant pour améliorer la rectitude des trous, même sur des surfaces irrégulières.
- Les deux sorties d'arrosage augmentent le volume d'arrosage, ce qui améliore l'évacuation des copeaux et la précision du perçage.
- La goujure côté arête de coupe intérieur (où les copeaux s'accumulent le plus souvent) est 1,6 fois plus importante que dans les forets à lame classiques, ce qui permet d'atténuer les défaillances catastrophiques et d'améliorer la taille des trous.

## DURÉE DE VIE **PLUS LONGUE**

## **LONGUEURS DISPONIBLE**

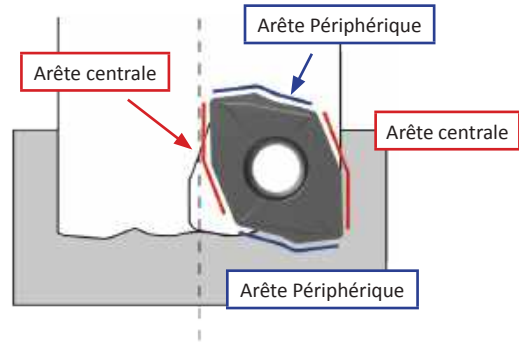


A PERÇAGE  
B ALÉSAGE  
C ALÉSAGE  
D BRUNISSAGE  
E FRAISE À FILETER  
X SPÉCIAUX

Information sur les plaquettes

# 4 ARÊTES DE COUPE

- Chaque plaquette est dotée de 2 arêtes de coupe internes et 2 arêtes de coupe externes.
- Solution économique qui augmente la durée de vie de l'outil grâce à la rotation possible des plaquettes.
- Disponibles en plusieurs combinaisons de géométries / revêtements ISO-spécifiques.



Plaquette périphérique



Formation des copeaux de l'arête périphérique:



Plaquette centrale






Formation des copeaux de l'arête centrale:

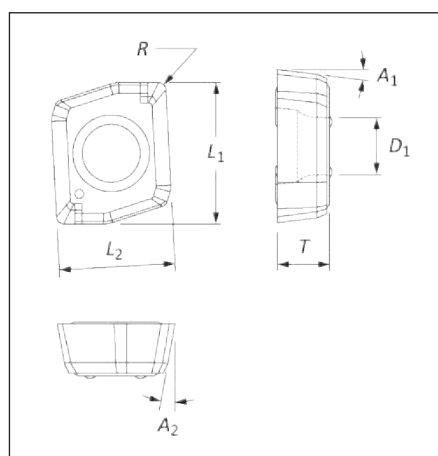


Matière ISO	Géométrie	Revêtement	Description
<b>P</b>	Standard	AM480	Géométrie universelle qui produit une excellente formation de copeaux dans la plupart des aciers, y compris les aciers de décolletage et les aciers à teneur moyenne et élevée en carbone. Un carbure P30 pour une plus grande résistance et revêtement AM480 spécial PVD multicouche résistant à l'usure pour une longue durée de vie de l'outil.
<b>S M</b>	Coupe vive	AM485	Une géométrie de coupe vive permet une excellente formation des copeaux dans les aciers inoxydables et les alliages à haute température. Un substrat résistant en carbure M25 avec revêtement AM485 spécial PVD multi-couches à haute résistance thermique.
<b>H</b>	Coupe moins positive	AM480	Géométrie de coupe moins positive pour une meilleure résistance des arêtes de coupe dans les aciers trempés et les alliages à haute résistance. Un substrat résistant carbure P30 pour une plus grande solidité et un revêtement AM480, un PVD multi-couches spécial pour une meilleure résistance à l'usure.
<b>K</b>	Standard	AM480	Grâce à leur géométrie standard, les plaquettes K conviennent aussi bien aux fontes grises et aux fontes ductiles. Carbure K10 fortement résistant pour une plus longue durée de vie de l'outil et un revêtement AM480, un PVD multi-couches spécial à haute résistance thermique pour une meilleure résistance à l'usure.
<b>N</b>	Coupe vive	TiCN	Une géométrie de coupe vive permet une excellente formation des copeaux dans les matériaux non ferreux. Un substrat résistant, le carbure M15 / K15, accompagné d'un revêtement en TiCN pour une meilleure pouvoir lubrifiant afin de résister à l'accumulation de matériau et augmentant la durée de vie de l'outil maintenant la formation de copeaux.

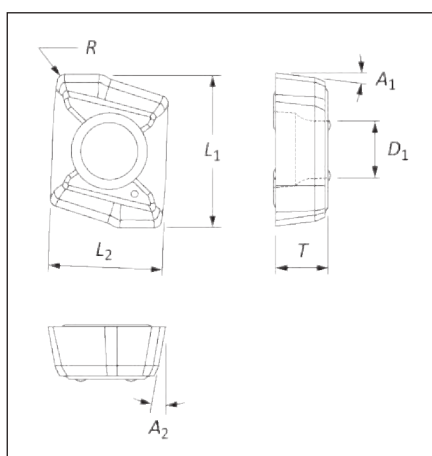
Information sur les plaquettes

Séries	Préfixe Plaquette	Dimension (mm)					Angle		Forme
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T	D <sub>1</sub>	R	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
03	4T-030203C-x	5.60	4.80	2.30	2.40	0.30	7°	10°	 Style 1
	4T-030203P-x	6.38	4.77	2.30	2.40	0.30	7°	10°	 Style 2
04	4T-040203-x	6.21	5.06	2.60	2.45	0.30	13°	10°	 Style 3
05	4T-05T203-x	7.26	5.48	2.76	2.55	0.30	13°	7°	
06	4T-06T204-x	8.59	6.44	2.89	2.79	0.40	13°	7°	
07	4T-070305-x	10.21	8.02	3.24	3.00	0.50	13°	7°	
09	4T-09T306-x	12.18	9.55	4.03	3.64	0.60	13°	7°	
11	4T-11T306-x	14.50	11.61	4.06	4.62	0.60	13°	7°	
14	4T-140408-x	17.99	14.40	4.88	5.76	0.80	13°	7°	

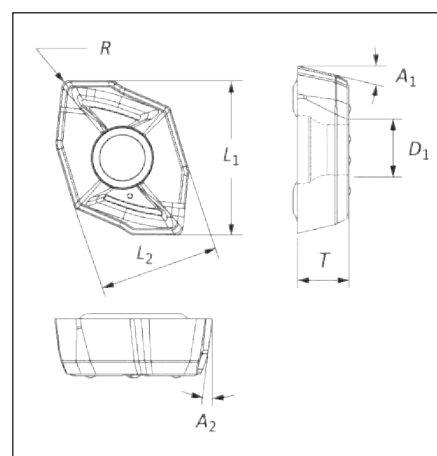
Style 1



Style 2



Style 3

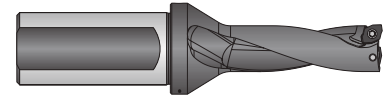




## Nomenclature

### Porte-outil 4TEX

<b>D4</b>	<b>03</b>	<b>1200</b>	<b>M</b>	-	<b>20</b>	<b>FM</b>
1	2	3*	4		5	6



<b>1. Ratio Longueur/Diamètre</b> D2 = 2xD D3 = 3xD D4 = 4xD	<b>2. Séries</b> 03 = Série 03      07 = Série 07 04 = Série 04      09 = Série 09 05 = Série 05      11 = Série 11 06 = Série 06      14 = Série 14	<b>3. Diamètre*</b> 1200 = 12 mm 0750 = 0.075"	<b>4. Type de diamètre</b> M = Métrique I = Impérial
---	--	--	--

<b>5. Diamètre de la queue</b>	
<b>Métrique</b>	<b>Impérial</b>
20 = 20 mm	075 = 0.75"
25 = 25 mm	100 = 1.000"
32 = 32 mm	125 = 1.250"
40 = 40 mm	150 = 1.500"

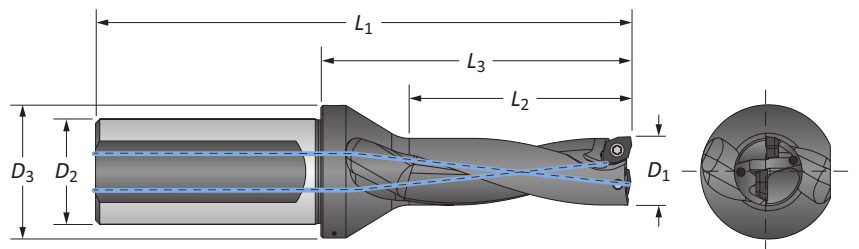
<b>6. Type de queue</b>
FM = Queue à collerette avec méplat métrique
F = Queue à collerette avec méplat impérial

**\*Commande de diamètres non stockés :**  
 Les diamètres non stockés sont disponibles sur demande. Veuillez consulter la liste des prix pour connaître les frais de traitement applicables.

Exemple de commande :  
 Métrique :  
 Série 03 (12.65 mm) = D2031265M-20FM  
 Impérial :  
 Série 03 (∅ .480") = D2030480I-075F

### Légende

Symbole	Attribut
D <sub>1</sub>	Diamètre de perçage
D <sub>2</sub>	Diamètre de la queue
D <sub>3</sub>	Diamètre de la collerette
L <sub>1</sub>	Longueur totale assemblée
L <sub>2</sub>	Profondeur de perçage
L <sub>3</sub>	Longueur de référence



A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSOIR

D

BRUNISSOIR

E

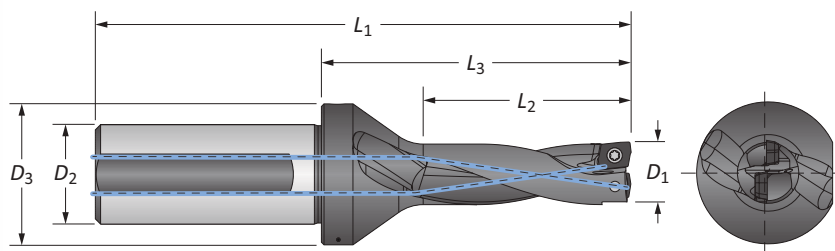
FRAISE À FILETER

X

SPÉCIAUX

**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 03 | Plage de diamètre : 12.00 mm - 13.49 mm (0.472" - 0.531")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	12.00	0.472	24.00	45.40	88.40	20.00	27.00	0.50	D2031200M-20FM
	12.50	0.492	25.00	46.40	89.40	20.00	27.00	0.40	D2031250M-20FM
	12.70	0.500	25.40	46.40	89.40	20.00	27.00	0.35	D2030500I-20FM
	13.00	0.512	26.00	47.40	90.40	20.00	27.00	0.30	D2031300M-20FM
3xD	12.00	0.472	36.00	57.40	100.40	20.00	27.00	0.50	D3031200M-20FM
	12.50	0.492	37.50	58.90	101.90	20.00	27.00	0.40	D3031250M-20FM
	12.70	0.500	38.10	58.90	101.90	20.00	27.00	0.35	D3030500I-20FM
	13.00	0.512	39.00	60.40	103.40	20.00	27.00	0.30	D3031300M-20FM
4xD	12.00	0.472	48.00	69.40	112.40	20.00	27.00	0.50	D4031200M-20FM
	12.50	0.492	50.00	71.40	114.40	20.00	27.00	0.40	D4031250M-20FM
	12.70	0.500	50.80	71.40	114.40	20.00	27.00	0.35	D4030500I-20FM
	13.00	0.512	52.00	73.40	116.40	20.00	27.00	0.30	D4031300M-20FM

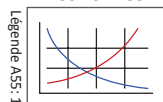
**Plaquettes**

Matière ISO	Style	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	Central	4T-030203C-P	7241-T6-1	8T-6	0.5 N-m (4.4 in-lbs)
	Périphérique	4T-030203P-P			
S M	Central	4T-030203C-M			
	Périphérique	4T-030203P-M			
H	Central	4T-030203C-H			
	Périphérique	4T-030203P-H			
K	Central	4T-030203C-K			
	Périphérique	4T-030203P-K			
N	Central	4T-030203C-N			
	Périphérique	4T-030203P-N			

**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

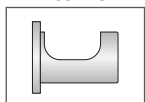
A55: 32 - 33



A55: 29 - 31



A55: 28



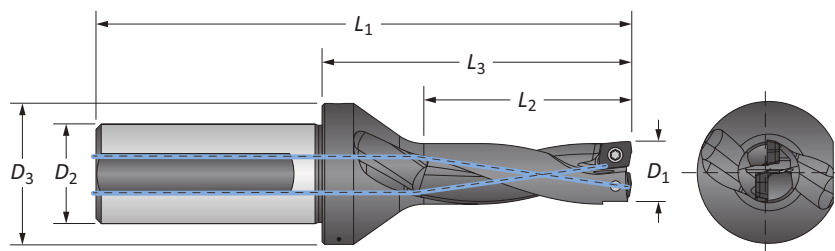
Légende A55: 1

 M = Métrique (mm)  
 I = Impérial (pouce)

 Plaquettes conditionnées par 10  
 Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série 03 | Plage de diamètre : 12.00 mm - 13.49 mm (0.472" - 0.531")



### Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	12.00	0.472	0.945	1.787	3.480	0.750	1.063	0.020	D2031200M-075F
	12.50	0.492	0.984	1.827	3.520	0.750	1.063	0.016	D2031250M-075F
	12.70	0.500	1.000	1.827	3.520	0.750	1.063	0.014	D2030500I-075F
	13.00	0.512	1.024	1.866	3.559	0.750	1.063	0.012	D2031300M-075F
3xD	12.00	0.472	1.417	2.260	3.953	0.750	1.063	0.020	D3031200M-075F
	12.50	0.492	1.476	2.319	4.012	0.750	1.063	0.016	D3031250M-075F
	12.70	0.500	1.500	2.319	4.012	0.750	1.063	0.014	D3030500I-075F
	13.00	0.512	1.535	2.378	4.071	0.750	1.063	0.012	D3031300M-075F
4xD	12.00	0.472	1.890	2.732	4.425	0.750	1.063	0.020	D4031200M-075F
	12.50	0.492	1.969	2.811	4.504	0.750	1.063	0.016	D4031250M-075F
	12.70	0.500	2.000	2.811	4.504	0.750	1.063	0.014	D4030500I-075F
	13.00	0.512	2.047	2.890	4.583	0.750	1.063	0.012	D4031300M-075F

### Plaquettes

Matière ISO	Style	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	Central	4T-030203C-P	7241-T6-1	8T-6	0.5 N-m (4.4 in-lbs)
	Périphérique	4T-030203P-P			
S M	Central	4T-030203C-M			
	Périphérique	4T-030203P-M			
H	Central	4T-030203C-H			
	Périphérique	4T-030203P-H			
K	Central	4T-030203C-K			
	Périphérique	4T-030203P-K			
N	Central	4T-030203C-N			
	Périphérique	4T-030203P-N			

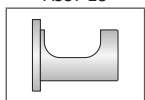
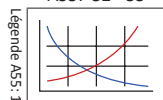
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Légende A55: 1

m = Métrique (mm)

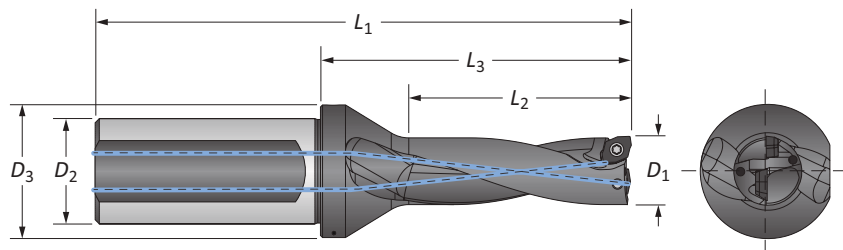
i = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10



**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 04 | Plage de diamètre : 13.50 mm - 15.49 mm (0.532" - 0.610")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	13.50	0.531	27.00	48.40	91.40	20.00	27.00	0.50	D2041350M-20FM
	14.00	0.551	28.00	49.40	92.40	20.00	27.00	0.40	D2041400M-20FM
	14.29	0.563	28.55	49.40	92.40	20.00	27.00	0.30	D2040562I-20FM
	14.50	0.571	29.00	50.40	93.40	20.00	27.00	0.30	D2041450M-20FM
	15.00	0.591	30.00	51.40	94.40	20.00	27.00	0.20	D2041500M-20FM
3xD	13.50	0.531	40.50	61.90	104.90	20.00	27.00	0.50	D3041350M-20FM
	14.00	0.551	42.00	63.40	106.40	20.00	27.00	0.40	D3041400M-20FM
	14.29	0.563	42.82	63.40	106.40	20.00	27.00	0.30	D3040562I-20FM
	14.50	0.571	43.50	64.90	107.90	20.00	27.00	0.30	D3041450M-20FM
	15.00	0.591	45.00	66.40	109.40	20.00	27.00	0.20	D3041500M-20FM
4xD	13.50	0.531	54.00	75.40	118.40	20.00	27.00	0.50	D4041350M-20FM
	14.00	0.551	56.00	77.40	120.40	20.00	27.00	0.40	D4041400M-20FM
	14.29	0.563	57.10	77.40	120.40	20.00	27.00	0.30	D4040562I-20FM
	14.50	0.571	58.00	79.40	122.40	20.00	27.00	0.30	D4041450M-20FM
	15.00	0.591	60.00	81.40	124.40	20.00	27.00	0.20	D4041500M-20FM

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-040203-P	 7241-T6-1	 8T-6	0.5 N-m (4.4 in-lbs)
S M	4T-040203-M			
H	4T-040203-H			
K	4T-040203-K			
N	4T-040203-N			

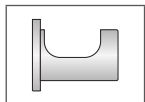
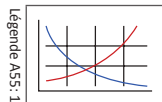
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33


A55: 29 - 31

A55: 28



Légende A55: 1

 = Métrique (mm)

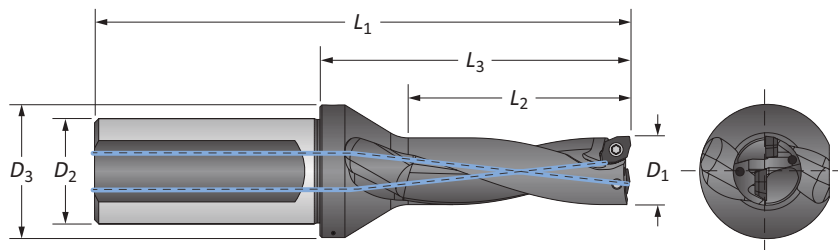
 = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série 04 | Plage de diamètre : 13.50 mm - 15.49 mm (0.532" - 0.610")



### Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	13.50	0.531	1.063	1.906	3.598	0.750	1.063	0.020	D2041350M-075F
	14.00	0.551	1.102	1.945	3.638	0.750	1.063	0.016	D2041400M-075F
	14.29	0.563	1.124	1.945	3.638	0.750	1.063	0.013	D2040562I-075F
	14.50	0.571	1.142	1.984	3.677	0.750	1.063	0.012	D2041450M-075F
	15.00	0.591	1.181	2.024	3.717	0.750	1.063	0.008	D2041500M-075F
3xD	13.50	0.531	1.594	2.437	4.130	0.750	1.063	0.020	D3041350M-075F
	14.00	0.551	1.654	2.496	4.189	0.750	1.063	0.016	D3041400M-075F
	14.29	0.563	1.686	2.496	4.189	0.750	1.063	0.013	D3040562I-075F
	14.50	0.571	1.713	2.555	4.248	0.750	1.063	0.012	D3041450M-075F
	15.00	0.591	1.772	2.614	4.307	0.750	1.063	0.008	D3041500M-075F
4xD	13.50	0.531	2.126	2.969	4.661	0.750	1.063	0.020	D4041350M-075F
	14.00	0.551	2.205	3.047	4.740	0.750	1.063	0.016	D4041400M-075F
	14.29	0.563	2.248	3.047	4.740	0.750	1.063	0.013	D4040562I-075F
	14.50	0.571	2.283	3.126	4.819	0.750	1.063	0.012	D4041450M-075F
	15.00	0.591	2.362	3.205	4.898	0.750	1.063	0.008	D4041500M-075F

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-040203-P	7241-T6-1	8T-6	0.5 N-m (4.4 in-lbs)
S	4T-040203-M			
H	4T-040203-H			
K	4T-040203-K			
N	4T-040203-N			

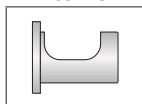
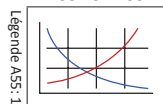
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



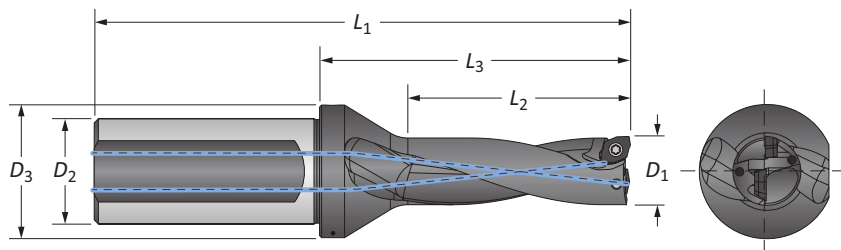
Légende A55: 1

Ⓜ = Métrique (mm)  
Ⓜ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10  
Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 05 | Plage de diamètre : 15.50 mm - 18.49 mm (0.611" - 0.728")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	15.50	0.610	31.00	54.50	108.50	25.00	32.00	0.80	D2051550M-25FM
	15.88	0.625	31.75	54.50	108.50	25.00	32.00	0.70	D2050625I-25FM
	16.00	0.630	32.00	55.50	109.50	25.00	32.00	0.70	D2051600M-25FM
	16.50	0.650	33.00	56.50	110.50	25.00	32.00	0.50	D2051650M-25FM
	16.66	0.656	33.32	56.49	110.50	25.00	32.00	0.40	D2050656I-25FM
	17.00	0.669	34.00	57.50	111.50	25.00	32.00	0.40	D2051700M-25FM
	17.46	0.687	34.90	57.50	111.50	25.00	32.00	0.30	D2050687I-25FM
	17.50	0.689	35.00	58.50	112.50	25.00	32.00	0.30	D2051750M-25FM
	18.00	0.709	36.00	59.50	113.50	25.00	32.00	0.20	D2051800M-25FM
18.24	0.718	36.47	59.51	113.51	25.00	32.00	0.15	D2050718I-25FM	
3xD	15.50	0.610	46.50	70.00	124.00	25.00	32.00	0.80	D3051550M-25FM
	15.88	0.625	47.63	70.00	124.00	25.00	32.00	0.70	D3050625I-25FM
	16.00	0.630	48.00	71.50	125.50	25.00	32.00	0.70	D3051600M-25FM
	16.50	0.650	49.50	73.00	127.00	25.00	32.00	0.50	D3051650M-25FM
	16.66	0.656	49.98	73.00	127.00	25.00	32.00	0.40	D3050656I-25FM
	17.00	0.669	51.00	74.50	128.50	25.00	32.00	0.40	D3051700M-25FM
	17.46	0.687	52.35	74.50	128.50	25.00	32.00	0.30	D3050687I-25FM
	17.50	0.689	52.50	76.00	130.00	25.00	32.00	0.30	D3051750M-25FM
	18.00	0.709	54.00	77.50	131.50	25.00	32.00	0.20	D3051800M-25FM
18.24	0.718	54.71	77.50	131.50	58.00	32.00	0.15	D3050718I-25FM	
4xD	15.50	0.610	62.00	85.50	139.50	25.00	32.00	0.80	D4051550M-25FM
	15.88	0.625	63.50	85.50	139.50	25.00	32.00	0.70	D4050625I-25FM
	16.00	0.630	64.00	87.50	141.50	25.00	32.00	0.70	D4051600M-25FM
	16.50	0.650	66.00	89.50	143.50	25.00	32.00	0.50	D4051650M-25FM
	16.66	0.656	66.64	89.51	143.51	25.00	32.00	0.40	D4050656I-25FM
	17.00	0.669	68.00	91.50	145.50	25.00	32.00	0.40	D4051700M-25FM
	17.46	0.687	69.80	91.50	145.50	25.00	32.00	0.30	D4050687I-25FM
	17.50	0.689	70.00	93.50	147.50	25.00	32.00	0.30	D4051750M-25FM
	18.00	0.709	72.00	95.50	149.50	25.00	32.00	0.20	D4051800M-25FM
18.24	0.718	72.95	95.50	149.50	25.00	32.00	0.15	D4050718I-25FM	

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-05T203-P	7243-T6-1	8T-6	0.5 N-m (4.4 in-lbs)
S	4T-05T203-M			
H	4T-05T203-H			
K	4T-05T203-K			
N	4T-05T203-N			

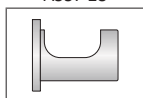
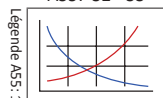
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Légende A55: 1

m = Métrique (mm)

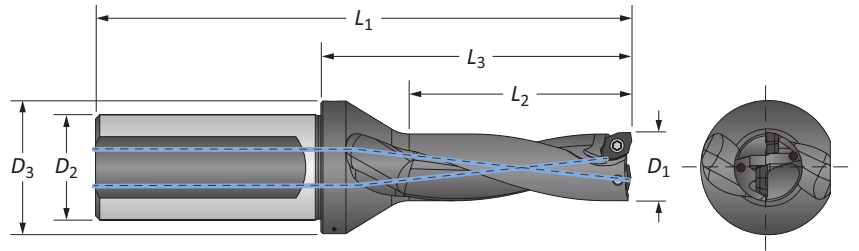
i = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série O5 | Plage de diamètre : 15.50 mm - 18.49 mm (0.611" - 0.728")



### Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	in	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	15.50	0.610	1.220	2.146	4.272	1.000	1.260	0.031	D2051550M-100F
	15.88	0.625	1.250	2.146	4.272	1.000	1.260	0.029	D2050625I-100F
	16.00	0.630	1.260	2.185	4.311	1.000	1.260	0.028	D2051600M-100F
	16.50	0.650	1.299	2.224	4.350	1.000	1.260	0.020	D2051650M-100F
	16.66	0.656	1.312	2.224	4.350	1.000	1.260	0.016	D2050656I-100F
	17.00	0.669	1.339	2.264	4.390	1.000	1.260	0.016	D2051700M-100F
	17.46	0.687	1.374	2.264	4.390	1.000	1.260	0.012	D2050687I-100F
	17.50	0.689	1.378	2.303	4.429	1.000	1.260	0.012	D2051750M-100F
	18.00	0.709	1.417	2.343	4.469	1.000	1.260	0.008	D2051800M-100F
3xD	18.24	0.718	1.436	2.343	4.469	1.000	1.260	0.006	D2050718I-100F
	15.50	0.610	1.831	2.756	4.882	1.000	1.260	0.031	D3051550M-100F
	15.88	0.625	1.875	2.756	4.882	1.000	1.260	0.029	D3050625I-100F
	16.00	0.630	1.890	2.815	4.941	1.000	1.260	0.028	D3051600M-100F
	16.50	0.650	1.949	2.874	5.000	1.000	1.260	0.020	D3051650M-100F
	16.66	0.656	1.968	2.784	5.000	1.000	1.260	0.016	D3050656I-100F
	17.00	0.669	2.008	2.933	5.059	1.000	1.260	0.016	D3051700M-100F
	17.46	0.687	2.061	2.933	5.059	1.000	1.260	0.012	D3050687I-100F
	17.50	0.689	2.067	2.992	5.118	1.000	1.260	0.012	D3051750M-100F
4xD	18.00	0.709	2.126	3.051	5.177	1.000	1.260	0.008	D3051800M-100F
	18.24	0.718	2.154	3.051	5.177	1.000	1.260	0.006	D3050718I-100F
	15.50	0.610	2.441	3.366	5.492	1.000	1.260	0.031	D4051550M-100F
	15.88	0.625	2.500	3.366	5.492	1.000	1.260	0.029	D4050625I-100F
	16.00	0.630	2.520	3.445	5.571	1.000	1.260	0.028	D4051600M-100F
	16.50	0.650	2.598	3.524	5.650	1.000	1.260	0.020	D4051650M-100F
	16.66	0.656	2.624	3.524	5.650	1.000	1.260	0.016	D4050656I-100F
	17.00	0.669	2.677	3.602	5.728	1.000	1.260	0.016	D4051700M-100F
	17.46	0.687	2.748	3.602	5.728	1.000	1.260	0.012	D4050687I-100F
i	17.50	0.689	2.756	3.681	5.807	1.000	1.260	0.012	D4051750M-100F
	18.00	0.709	2.835	3.760	5.886	1.000	1.260	0.008	D4051800M-100F
	18.24	0.718	2.872	3.760	5.886	1.000	1.260	0.006	D4050718I-100F

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-05T203-P	7243-T6-1	8T-6	0.5 N-m (4.4 in-lbs)
S	4T-05T203-M			
H	4T-05T203-H			
K	4T-05T203-K			
N	4T-05T203-N			

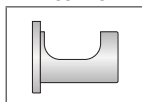
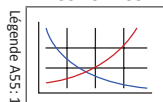
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



m = Métrique (mm)

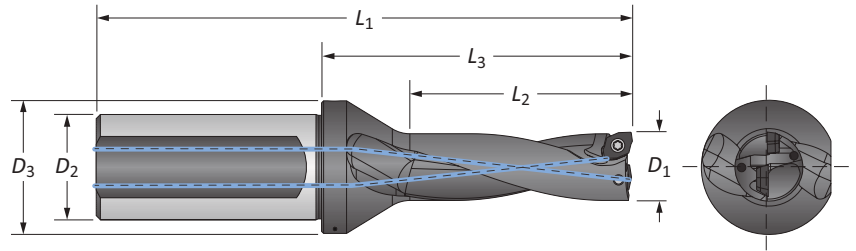
i = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 06 | Plage de diamètre : 18.50 mm - 21.99 mm (0.728" - 0.866")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	18.50	0.728	37.00	58.40	112.40	25.00	32.00	0.90	D2061850M-25FM
	19.00	0.748	38.00	59.40	113.40	25.00	32.00	0.80	D2061900M-25FM
	19.05	0.750	38.10	59.40	113.40	25.00	32.00	0.80	D2060750I-25FM
	19.43	0.765	38.86	59.41	113.41	25.00	32.00	0.70	D2060765I-25FM
	19.50	0.768	39.00	60.40	114.40	25.00	32.00	0.70	D2061950M-25FM
	20.00	0.787	40.00	61.40	115.40	25.00	32.00	0.50	D2062000M-25FM
	20.50	0.807	41.00	62.40	116.40	25.00	32.00	0.40	D2062050M-25FM
	20.64	0.813	41.25	62.40	116.40	25.00	32.00	0.40	D2060812I-25FM
	21.00	0.827	42.00	63.40	117.40	25.00	32.00	0.30	D2062100M-25FM
3xD	21.50	0.846	43.00	64.40	118.40	25.00	32.00	0.20	D2062150M-25FM
	18.50	0.728	55.00	76.90	130.90	25.00	32.00	0.90	D3061850M-25FM
	19.00	0.748	57.00	78.40	132.40	25.00	32.00	0.80	D3061900M-25FM
	19.05	0.750	57.15	78.40	132.40	25.00	32.00	0.80	D3060750I-25FM
	19.43	0.765	58.29	78.41	132.41	25.00	32.00	0.70	D3060765I-25FM
	19.50	0.768	58.50	79.90	133.90	25.00	32.00	0.70	D3061950M-25FM
	20.00	0.787	60.00	81.40	135.40	25.00	32.00	0.50	D3062000M-25FM
	20.50	0.807	61.50	82.90	136.90	25.00	32.00	0.40	D3062050M-25FM
	20.64	0.813	61.87	82.90	136.90	25.00	32.00	0.40	D3060812I-25FM
4xD	21.00	0.827	63.00	84.40	138.40	25.00	32.00	0.30	D3062100M-25FM
	21.50	0.846	64.50	85.90	139.90	25.00	32.00	0.20	D3062150M-25FM
	18.50	0.728	74.00	95.40	149.40	25.00	32.00	0.90	D4061850M-25FM
	19.00	0.748	76.00	97.40	151.40	25.00	32.00	0.80	D4061900M-25FM
	19.05	0.750	76.20	97.40	151.40	25.00	32.00	0.80	D4060750I-25FM
	19.43	0.765	77.72	97.41	151.41	25.00	32.00	0.70	D4060765I-25FM
	19.50	0.768	78.00	99.40	153.40	25.00	32.00	0.70	D4061950M-25FM
	20.00	0.787	80.00	101.40	155.40	25.00	32.00	0.50	D4062000M-25FM
	20.50	0.807	82.00	103.40	157.40	25.00	32.00	0.40	D4062050M-25FM
m	20.64	0.813	82.49	103.40	157.40	25.00	32.00	0.40	D4060812I-25FM
	21.00	0.827	84.00	105.40	159.40	25.00	32.00	0.30	D4062100M-25FM
	21.50	0.846	86.00	107.40	161.40	25.00	32.00	0.20	D4062150M-25FM

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-06T204-P	72251-T7-1	8T-7	0.8 N-m (7.1 in-lbs)
S M	4T-06T204-M			
H	4T-06T204-H			
K	4T-06T204-K			
N	4T-06T204-N			

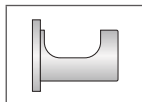
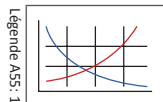
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Légende A55: 1

m = Métrique (mm)

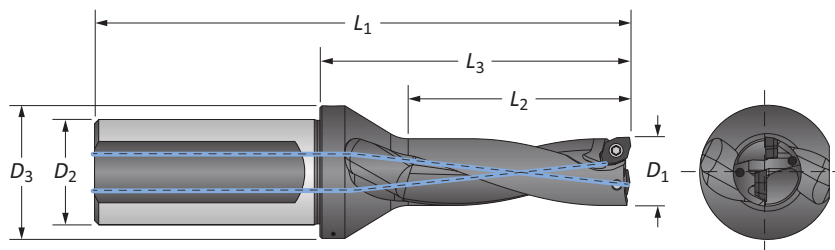
i = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série O6 | Plaque de diamètre : 18.50 mm - 21.99 mm (0.728" - 0.866")



### Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	18.50	0.728	1.457	2.299	4.425	1.000	1.260	0.035	D2061850M-100F
	19.00	0.748	1.496	2.339	4.465	1.000	1.260	0.031	D2061900M-100F
	19.05	0.750	1.500	2.339	4.465	1.000	1.260	0.031	D2060750I-100F
	19.43	0.765	1.530	2.339	4.465	1.000	1.260	0.028	D2060765I-100F
	19.50	0.768	1.535	2.378	4.504	1.000	1.260	0.028	D2061950M-100F
	20.00	0.787	1.575	2.417	4.543	1.000	1.260	0.020	D2062000M-100F
	20.50	0.807	1.614	2.457	4.583	1.000	1.260	0.016	D2062050M-100F
	20.64	0.813	1.624	2.457	4.583	1.000	1.260	0.015	D2060812I-100F
	21.00	0.827	1.654	2.496	4.622	1.000	1.260	0.012	D2062100M-100F
3xD	18.50	0.728	2.165	3.028	5.154	1.000	1.260	0.035	D3061850M-100F
	19.00	0.748	2.244	3.087	5.213	1.000	1.260	0.031	D3061900M-100F
	19.05	0.750	2.250	3.087	5.213	1.000	1.260	0.031	D3060750I-100F
	19.43	0.765	2.295	3.087	5.213	1.000	1.260	0.028	D3060765I-100F
	19.50	0.768	2.303	3.146	5.272	1.000	1.260	0.028	D3061950M-100F
	20.00	0.787	2.362	3.205	5.331	1.000	1.260	0.020	D3062000M-100F
	20.50	0.807	2.421	3.264	5.390	1.000	1.260	0.016	D3062050M-100F
	20.64	0.813	2.436	3.264	5.390	1.000	1.260	0.015	D3060812I-100F
	21.00	0.827	2.480	3.323	5.449	1.000	1.260	0.012	D3062100M-100F
4xD	18.50	0.728	2.913	3.756	5.882	1.000	1.260	0.035	D4061850M-100F
	19.00	0.748	2.992	3.835	5.961	1.000	1.260	0.031	D4061900M-100F
	19.05	0.750	3.000	3.835	5.961	1.000	1.260	0.031	D4060750I-100F
	19.43	0.765	3.060	3.835	5.961	1.000	1.260	0.028	D4060765I-100F
	19.50	0.768	3.071	3.913	6.039	1.000	1.260	0.028	D4061950M-100F
	20.00	0.787	3.150	3.992	6.118	1.000	1.260	0.020	D4062000M-100F
	20.50	0.807	3.228	4.071	6.197	1.000	1.260	0.016	D4062050M-100F
	20.64	0.813	3.248	4.071	6.197	1.000	1.260	0.015	D4060812I-100F
	21.00	0.827	3.307	4.150	6.276	1.000	1.260	0.012	D4062100M-100F
21.50	0.846	3.386	4.228	6.354	1.000	1.260	0.008	D4062150M-100F	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-06T204-P	72251-T7-1	8T-7	0.8 N-m (7.1 in-lbs)
S	4T-06T204-M			
H	4T-06T204-H			
K	4T-06T204-K			
N	4T-06T204-N			

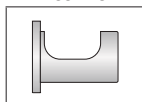
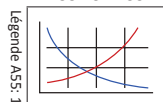
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Ⓜ = Métrique (mm)

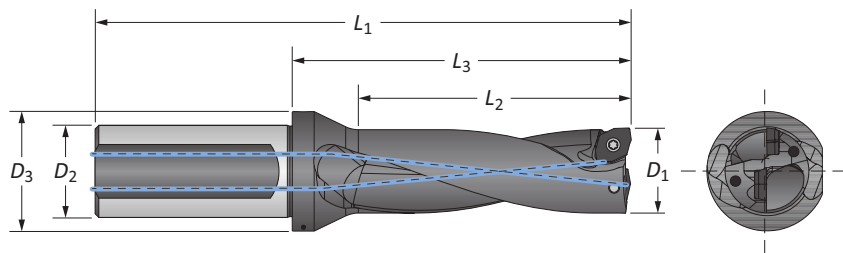
Ⓢ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10



**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 07 | Plage de diamètre : 22.00 mm - 26.49 mm (0.867" - 1.043")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	22.00	0.866	44.00	64.90	118.90	25.00	33.00	1.20	D2072200M-25FM
	22.22	0.875	44.45	64.90	118.90	25.00	33.00	1.10	D2070875I-25FM
	22.50	0.886	45.00	65.90	119.90	25.00	33.00	1.00	D2072250M-25FM
	23.00	0.906	46.00	66.90	120.90	25.00	33.00	0.90	D2072300M-25FM
	23.50	0.925	47.00	67.90	121.90	25.00	33.00	0.80	D2072350M-25FM
	23.81	0.937	47.60	67.90	121.90	25.00	33.00	7.40	D2070937I-25FM
	24.00	0.945	48.00	68.90	122.90	25.00	33.00	0.70	D2072400M-25FM
	24.50	0.965	49.00	69.90	123.90	25.00	33.00	0.50	D2072450M-25FM
	25.00	0.984	50.00	70.90	124.90	25.00	33.00	0.40	D2072500M-25FM
	25.40	1.000	50.80	70.90	124.90	25.00	33.00	0.30	D2071000I-25FM
25.50	1.004	51.00	71.90	125.90	25.00	33.00	0.30	D2072550M-25FM	
26.00	1.024	52.00	72.90	126.90	25.00	33.00	0.20	D2072600M-25FM	
3xD	22.00	0.866	66.00	86.90	140.90	25.00	33.00	1.20	D3072200M-25FM
	22.22	0.875	66.68	86.90	140.90	25.00	33.00	1.10	D3070875I-25FM
	22.50	0.886	67.50	88.40	142.40	25.00	33.00	1.00	D3072250M-25FM
	23.00	0.906	69.00	89.90	143.90	25.00	33.00	0.90	D3072300M-25FM
	23.50	0.925	70.50	91.40	145.40	25.00	33.00	0.80	D3072350M-25FM
	23.81	0.937	71.40	91.40	145.40	25.00	33.00	7.40	D3070937I-25FM
	24.00	0.945	72.00	92.90	146.90	25.00	33.00	0.70	D3072400M-25FM
	24.50	0.965	73.50	94.40	148.40	25.00	33.00	0.50	D3072450M-25FM
	25.00	0.984	75.00	95.90	149.90	25.00	33.00	0.40	D3072500M-25FM
	25.40	1.000	76.20	95.90	149.90	25.00	33.00	0.30	D3071000I-25FM
25.50	1.004	76.50	97.00	151.00	25.00	33.00	0.30	D3072550M-25FM	
26.00	1.024	78.00	99.00	153.00	25.00	33.00	0.20	D3072600M-25FM	
4xD	22.00	0.866	88.00	109.00	163.00	25.00	33.00	1.20	D4072200M-25FM
	22.22	0.875	88.90	108.90	162.90	25.00	33.00	1.10	D4070875I-25FM
	22.50	0.886	90.00	111.00	165.00	25.00	33.00	1.00	D4072250M-25FM
	23.00	0.906	92.00	113.00	167.00	25.00	33.00	0.90	D4072300M-25FM
	23.50	0.925	94.00	115.00	169.00	25.00	33.00	0.80	D4072350M-25FM
	23.81	0.937	95.20	114.90	168.90	25.00	33.00	7.40	D4070937I-25FM
	24.00	0.945	96.00	117.00	171.00	25.00	33.00	0.70	D4072400M-25FM
	24.50	0.965	98.00	119.00	173.00	25.00	33.00	0.50	D4072450M-25FM
	25.00	0.984	100.00	121.00	175.00	25.00	33.00	0.40	D4072500M-25FM
	25.40	1.000	101.60	120.90	174.90	25.00	33.00	0.30	D4071000I-25FM
25.50	1.004	102.00	123.00	177.00	25.00	33.00	0.30	D4072550M-25FM	
26.00	1.024	104.00	125.00	179.00	25.00	33.00	0.20	D4072600M-25FM	

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	 Vis plaquette	 Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-070305-P	72568-T8-1	8T-8	1.2 N-m (10.6 in-lbs)
S	4T-070305-M			
H	4T-070305-H			
K	4T-070305-K			
N	4T-070305-N			

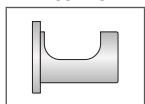
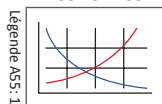
**Tolérances attendues des trous**


Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28


 = Métrique (mm)

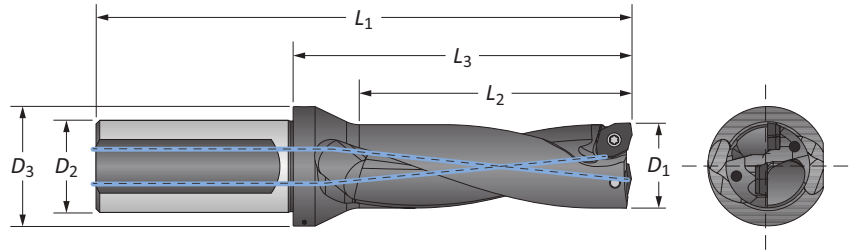
 = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série 07 | Plage de diamètre : 22.00 mm - 26.49 mm (0.867" - 1.043")



Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	22.00	0.866	1.732	2.555	4.681	1.000	1.299	0.047	D2072200M-100F
	22.22	0.875	1.750	2.555	4.681	1.000	1.299	0.043	D2070875I-100F
	22.50	0.886	1.772	2.594	4.720	1.000	1.299	0.039	D2072250M-100F
	23.00	0.906	1.811	2.634	4.760	1.000	1.299	0.035	D2072300M-100F
	23.50	0.925	1.850	2.673	4.799	1.000	1.299	0.031	D2072350M-100F
	23.81	0.937	1.874	2.673	4.799	1.000	1.299	0.292	D2070937I-100F
	24.00	0.945	1.890	2.713	4.839	1.000	1.299	0.028	D2072400M-100F
	24.50	0.965	1.929	2.752	4.878	1.000	1.299	0.020	D2072450M-100F
	25.00	0.984	1.969	2.791	4.917	1.000	1.299	0.016	D2072500M-100F
	25.40	1.000	2.000	2.791	4.917	1.000	1.299	0.013	D2071000I-100F
25.50	1.004	2.008	2.831	4.957	1.000	1.299	0.012	D2072550M-100F	
26.00	1.024	2.047	2.870	4.996	1.000	1.299	0.008	D2072600M-100F	
3xD	22.00	0.866	2.598	3.421	5.547	1.000	1.299	0.047	D3072200M-100F
	22.22	0.875	2.625	3.421	5.547	1.000	1.299	0.043	D3070875I-100F
	22.50	0.886	2.657	3.480	5.606	1.000	1.299	0.039	D3072250M-100F
	23.00	0.906	2.717	3.539	5.665	1.000	1.299	0.035	D3072300M-100F
	23.50	0.925	2.776	3.598	5.724	1.000	1.299	0.031	D3072350M-100F
	23.81	0.937	2.811	3.598	5.724	1.000	1.299	0.292	D3070937I-100F
	24.00	0.945	2.835	3.657	5.783	1.000	1.299	0.028	D3072400M-100F
	24.50	0.965	2.894	3.717	5.843	1.000	1.299	0.020	D3072450M-100F
	25.00	0.984	2.953	3.776	5.902	1.000	1.299	0.016	D3072500M-100F
	25.40	1.000	3.000	3.776	5.902	1.000	1.299	0.013	D3071000I-100F
25.50	1.004	3.012	3.835	5.961	1.000	1.299	0.012	D3072550M-100F	
26.00	1.024	3.071	3.894	6.020	1.000	1.299	0.008	D3072600M-100F	
4xD	22.00	0.866	3.465	4.287	6.413	1.000	1.299	0.047	D4072200M-100F
	22.22	0.875	3.500	4.287	6.413	1.000	1.299	0.043	D4070875I-100F
	22.50	0.886	3.543	4.366	6.492	1.000	1.299	0.039	D4072250M-100F
	23.00	0.906	3.622	4.445	6.571	1.000	1.299	0.035	D4072300M-100F
	23.50	0.925	3.701	4.524	6.650	1.000	1.299	0.031	D4072350M-100F
	23.81	0.937	3.748	4.524	6.650	1.000	1.299	0.292	D4070937I-100F
	24.00	0.945	3.780	4.602	6.728	1.000	1.299	0.028	D4072400M-100F
	24.50	0.965	3.858	4.681	6.807	1.000	1.299	0.020	D4072450M-100F
	25.00	0.984	3.937	4.760	6.886	1.000	1.299	0.016	D4072500M-100F
	25.40	1.000	4.000	4.760	6.886	1.000	1.299	0.013	D4071000I-100F
25.50	1.004	4.016	4.839	6.965	1.000	1.299	0.012	D4072550M-100F	
26.00	1.024	4.094	4.917	7.043	1.000	1.299	0.008	D4072600M-100F	

Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-070305-P	72568-T8-1	8T-8	1.2 N-m (10.6 in-lbs)
S	4T-070305-M			
H	4T-070305-H			
K	4T-070305-K			
N	4T-070305-N			

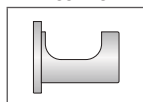
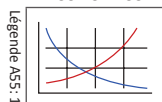
Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
3xD	-0.10 / +0.20	-0.004 / +0.008
4xD	-0.10 / +0.25	-0.004 / +0.010

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



m = Métrique (mm)

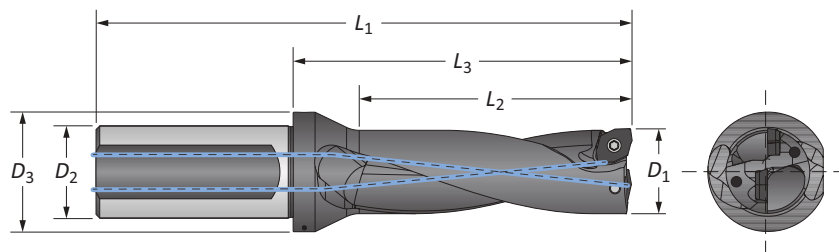
i = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 09 | Plage de diamètre : 26.50 mm - 31.99 mm (1.044" - 1.259")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	26.50	1.043	53.00	75.70	134.70	32.00	41.00	1.68	D2092650M-32FM
	27.00	1.063	54.00	76.70	135.70	32.00	41.00	1.60	D2092700M-32FM
	27.50	1.083	55.00	77.70	136.70	32.00	41.00	1.45	D2092750M-32FM
	28.00	1.102	56.00	78.70	137.70	32.00	41.00	1.30	D2092800M-32FM
	28.50	1.122	57.00	79.70	138.70	32.00	41.00	1.21	D2092850M-32FM
	28.58	1.125	57.15	79.70	138.70	32.00	41.00	1.20	D2091125I-32FM
	29.00	1.142	58.00	80.70	139.70	32.00	41.00	1.10	D2092900M-32FM
	29.50	1.161	59.00	81.70	140.70	32.00	43.00	0.97	D2092950M-32FM
	30.00	1.181	60.00	82.70	141.70	32.00	43.00	0.80	D2093000M-32FM
	30.15	1.187	60.30	82.70	141.70	32.00	43.00	0.82	D2091187I-32FM
	30.50	1.201	61.00	83.70	142.70	32.00	43.00	0.74	D2093050M-32FM
	31.00	1.220	62.00	84.70	143.70	32.00	43.00	0.60	D2093100M-32FM
	31.50	1.240	63.00	85.70	144.70	32.00	43.00	0.50	D2093150M-32FM
	31.75	1.250	63.50	85.70	144.70	32.00	43.00	0.50	D2091250I-32FM
3xD	26.50	1.043	79.50	102.20	161.20	32.00	41.00	1.68	D3092650M-32FM
	27.00	1.063	81.00	103.70	162.70	32.00	41.00	1.60	D3092700M-32FM
	27.50	1.083	82.50	105.20	164.20	32.00	41.00	1.45	D3092750M-32FM
	28.00	1.102	84.00	106.70	165.70	32.00	41.00	1.30	D3092800M-32FM
	28.50	1.122	85.50	108.20	167.20	32.00	41.00	1.21	D3092850M-32FM
	28.58	1.125	85.73	108.20	167.20	32.00	41.00	1.20	D3091125I-32FM
	29.00	1.142	87.00	109.70	168.70	32.00	41.00	1.10	D3092900M-32FM
	29.50	1.161	88.50	111.20	170.20	32.00	43.00	0.97	D3092950M-32FM
	30.00	1.181	90.00	112.70	171.70	32.00	43.00	0.80	D3093000M-32FM
	30.15	1.187	90.45	112.70	171.70	32.00	43.00	0.82	D3091187I-32FM
	30.50	1.201	91.50	114.20	173.20	32.00	43.00	0.74	D3093050M-32FM
	31.00	1.220	93.00	115.70	174.70	32.00	43.00	0.60	D3093100M-32FM
	31.50	1.240	94.50	117.00	176.20	32.00	43.00	0.50	D3093150M-32FM
	31.75	1.250	95.25	117.20	176.20	32.00	43.00	0.50	D3091250I-32FM

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2.0 N-m (17.7 in-lbs)
S	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			

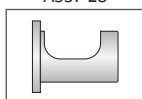
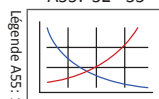
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



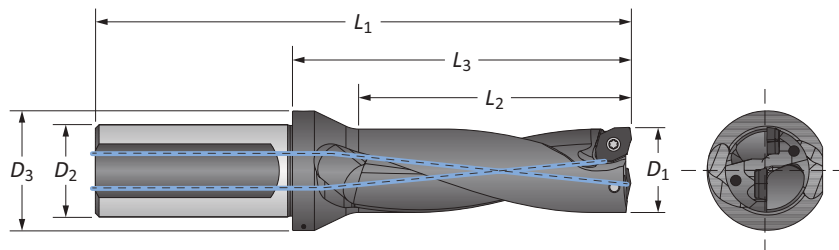
Légende A55: 1

 m = Métrique (mm)  
 I = Impérial (pouce)

 Plaquettes conditionnées par 10  
 Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue métrique

Série 09 | Plage de diamètre : 26.50 mm - 31.99 mm (1.044" - 1.259")



### Queue métrique

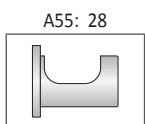
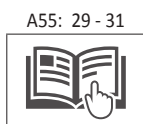
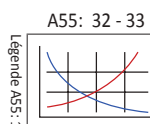
Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
4xD	26.50	1.043	106.00	128.70	187.70	32.00	41.00	1.68	D4092650M-32FM
	27.00	1.063	108.00	130.70	189.70	32.00	41.00	1.60	D4092700M-32FM
	27.50	1.083	110.00	132.70	191.70	32.00	41.00	1.45	D4092750M-32FM
	28.00	1.102	112.00	134.70	193.70	32.00	41.00	1.30	D4092800M-32FM
	28.50	1.122	114.00	136.70	195.70	32.00	41.00	1.21	D4092850M-32FM
	28.58	1.125	114.30	136.70	195.70	32.00	41.00	1.20	D4091125I-32FM
	29.00	1.142	116.00	138.70	197.70	32.00	41.00	1.10	D4092900M-32FM
	29.50	1.161	118.00	140.70	199.70	32.00	43.00	0.97	D4092950M-32FM
	30.00	1.181	120.00	142.70	201.70	32.00	43.00	0.80	D4093000M-32FM
	30.15	1.187	120.60	142.70	201.70	32.00	43.00	0.82	D4091187I-32FM
	30.50	1.201	122.00	144.70	203.70	32.00	43.00	0.74	D4093050M-32FM
	31.00	1.220	124.00	146.70	205.70	32.00	43.00	0.60	D4093100M-32FM
	31.50	1.240	126.00	148.70	207.70	32.00	43.00	0.50	D4093150M-32FM
31.75	1.250	127.00	148.70	207.70	32.00	43.00	0.50	D4091250I-32FM	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2.0 N-m (17.7 in-lbs)
S	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			

### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

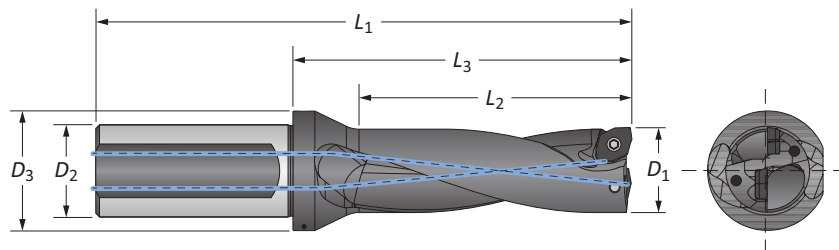


Ⓜ = Métrique (mm)  
 ⓘ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10  
 Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue impérial**

Série 09 | Plage de diamètre : 26.50 mm - 31.99 mm (1.044" - 1.259")


**Queue impérial**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	26.50	1.043	2.087	2.980	5.303	1.250	1.614	0.066	D2092650M-125F
	27.00	1.063	2.126	3.020	5.343	1.250	1.614	0.063	D2092700M-125F
	27.50	1.083	2.165	3.059	5.382	1.250	1.614	0.057	D2092750M-125F
	28.00	1.102	2.205	3.098	5.421	1.250	1.614	0.051	D2092800M-125F
	28.50	1.122	2.244	3.138	5.461	1.250	1.614	0.048	D2092850M-125F
	28.58	1.125	2.250	3.138	5.461	1.250	1.614	0.046	D2091125I-125F
	29.00	1.142	2.283	3.177	5.500	1.250	1.614	0.043	D2092900M-125F
	29.50	1.161	2.323	3.217	5.539	1.250	1.693	0.038	D2092950M-125F
	30.00	1.181	2.362	3.256	5.579	1.250	1.693	0.031	D2093000M-125F
	30.15	1.187	2.374	3.256	5.579	1.250	1.693	0.032	D2091187I-125F
	30.50	1.201	2.402	3.295	5.618	1.250	1.693	0.029	D2093050M-125F
	31.00	1.220	2.441	3.335	5.657	1.250	1.693	0.024	D2093100M-125F
	31.50	1.240	2.480	3.374	5.697	1.250	1.693	0.020	D2093150M-125F
31.75	1.250	2.500	3.374	5.697	1.250	1.693	0.019	D2091250I-125F	
3xD	26.50	1.043	3.130	4.024	6.346	1.250	1.614	0.066	D3092650M-125F
	27.00	1.063	3.189	4.083	6.406	1.250	1.614	0.063	D3092700M-125F
	27.50	1.083	3.248	4.142	6.465	1.250	1.614	0.057	D3092750M-125F
	28.00	1.102	3.307	4.201	6.524	1.250	1.614	0.051	D3092800M-125F
	28.50	1.122	3.366	4.260	6.583	1.250	1.614	0.048	D3092850M-125F
	28.58	1.125	3.375	4.260	6.583	1.250	1.614	0.046	D3091125I-125F
	29.00	1.142	3.425	4.319	6.642	1.250	1.614	0.043	D3092900M-125F
	29.50	1.161	3.484	4.378	6.701	1.250	1.693	0.038	D3092950M-125F
	30.00	1.181	3.543	4.437	6.760	1.250	1.693	0.031	D3093000M-125F
	30.15	1.187	3.561	4.437	6.760	1.250	1.693	0.032	D3091187I-125F
	30.50	1.201	3.602	4.496	6.819	1.250	1.693	0.029	D3093050M-125F
	31.00	1.220	3.661	4.555	6.878	1.250	1.693	0.024	D3093100M-125F
	31.50	1.240	3.720	4.614	6.937	1.250	1.693	0.020	D3093150M-125F
31.75	1.250	3.750	4.614	6.937	1.250	1.693	0.019	D3091250I-125F	

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2.0 N-m (17.7 in-lbs)
S	4T-09T306-M			
M	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			

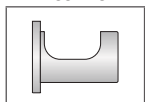
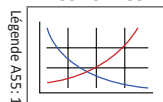
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Légende A55: 1

m = Métrique (mm)

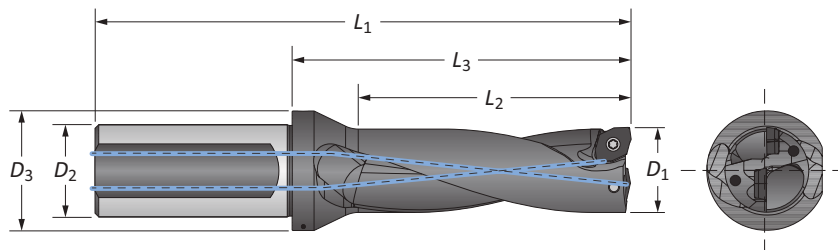
I = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série 09 | Plage de diamètre : 26.50 mm - 31.99 mm (1.044" - 1.259")



### Queue impérial

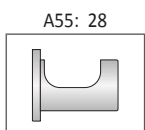
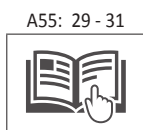
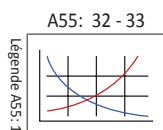
Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
4xD	26.50	1.043	4.173	5.067	7.390	1.250	1.614	0.066	D4092650M-125F
	27.00	1.063	4.252	5.146	7.469	1.250	1.614	0.063	D4092700M-125F
	27.50	1.083	4.331	5.224	7.547	1.250	1.614	0.057	D4092750M-125F
	28.00	1.102	4.409	5.303	7.626	1.250	1.614	0.051	D4092800M-125F
	28.50	1.122	4.488	5.382	7.705	1.250	1.614	0.048	D4092850M-125F
	28.58	1.125	4.500	5.382	7.705	1.250	1.614	0.046	D4091125I-125F
	29.00	1.142	4.567	5.461	7.783	1.250	1.614	0.043	D4092900M-125F
	29.50	1.161	4.646	5.539	7.862	1.250	1.693	0.038	D4092950M-125F
	30.00	1.181	4.724	5.618	7.941	1.250	1.693	0.031	D4093000M-125F
	30.15	1.187	4.748	5.618	7.941	1.250	1.693	0.032	D4091187I-125F
	30.50	1.201	4.803	5.697	8.020	1.250	1.693	0.029	D4093050M-125F
	31.00	1.220	4.882	5.776	8.098	1.250	1.693	0.024	D4093100M-125F
	31.50	1.240	4.961	5.854	8.177	1.250	1.693	0.020	D4093150M-125F
31.75	1.250	5.000	5.854	8.177	1.250	1.693	0.019	D4091250I-125F	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2.0 N-m (17.7 in-lbs)
S	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			

### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

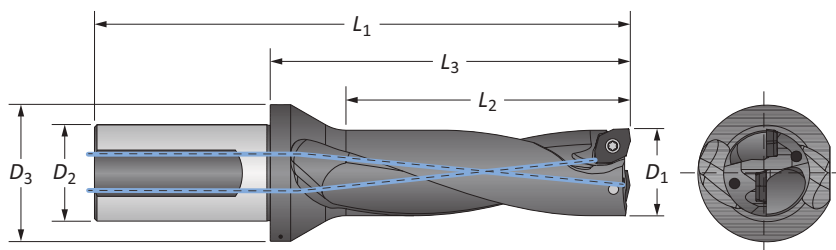


Ⓜ = Métrique (mm)  
 ⓘ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10  
 Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue métrique**

Série 11 | Plage de diamètre : 32.00 mm - 38.99 mm (1.260" - 1.535")


**Queue métrique**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	32.00	1.260	64.00	100.40	169.40	40.00	54.00	2.20	D2113200M-40FM
	32.50	1.280	65.00	100.40	169.40	40.00	54.00	2.05	D2113250M-40FM
	33.00	1.299	66.00	102.40	171.40	40.00	54.00	1.90	D2113300M-40FM
	33.32	1.312	66.65	102.40	171.40	40.00	54.00	1.84	D2111312I-40FM
	33.50	1.319	67.00	102.40	171.40	40.00	54.00	1.80	D2113350M-40FM
	34.00	1.339	68.00	104.40	173.40	40.00	54.00	1.70	D2113400M-40FM
	34.50	1.358	69.00	104.40	173.40	40.00	54.00	1.55	D2113450M-40FM
	34.92	1.375	69.85	104.40	173.40	40.00	54.00	1.42	D2111375I-40FM
	35.00	1.378	70.00	106.40	175.40	40.00	54.00	1.40	D2113500M-40FM
	35.50	1.398	71.00	106.40	175.40	40.00	54.00	1.30	D2113550M-40FM
	36.00	1.417	72.00	108.40	177.40	40.00	54.00	1.20	D2113600M-40FM
	36.50	1.437	73.00	108.40	177.40	40.00	54.00	1.06	D2113650M-40FM
	37.00	1.457	74.00	110.40	179.40	40.00	54.00	0.90	D2113700M-40FM
	37.50	1.476	75.00	110.40	179.40	40.00	54.00	0.81	D2113750M-40FM
38.00	1.496	76.00	112.40	181.40	40.00	54.00	0.70	D2113800M-40FM	
38.10	1.500	76.20	112.40	181.40	40.00	54.00	0.69	D2111500I-40FM	
38.50	1.516	77.00	112.40	181.40	40.00	54.00	0.56	D2113850M-40FM	
3xD	32.00	1.260	96.00	132.40	201.40	40.00	54.00	2.20	D3113200M-40FM
	32.50	1.280	97.50	132.40	201.40	40.00	54.00	2.05	D3113250M-40FM
	33.00	1.299	99.00	135.40	204.40	40.00	54.00	1.90	D3113300M-40FM
	33.32	1.312	99.97	135.40	204.40	40.00	54.00	1.84	D3111312I-40FM
	33.50	1.319	100.50	135.40	204.40	40.00	54.00	1.80	D3113350M-40FM
	34.00	1.339	102.00	138.40	207.40	40.00	54.00	1.70	D3113400M-40FM
	34.50	1.358	103.50	138.40	207.40	40.00	54.00	1.55	D3113450M-40FM
	34.92	1.375	104.78	138.40	207.40	40.00	54.00	1.42	D3111375I-40FM
	35.00	1.378	105.00	141.40	210.40	40.00	54.00	1.40	D3113500M-40FM
	35.50	1.398	106.50	141.40	210.40	40.00	54.00	1.30	D3113550M-40FM
	36.00	1.417	108.00	144.40	213.40	40.00	54.00	1.20	D3113600M-40FM
	36.50	1.437	109.50	144.40	213.40	40.00	54.00	1.06	D3113650M-40FM
	37.00	1.457	111.00	147.40	216.40	40.00	54.00	0.90	D3113700M-40FM
	37.50	1.476	112.50	147.40	216.40	40.00	54.00	0.81	D3113750M-40FM
38.00	1.496	114.00	150.40	219.40	40.00	54.00	0.70	D3113800M-40FM	
38.10	1.500	114.30	150.40	219.40	40.00	54.00	0.69	D3111500I-40FM	
38.50	1.516	115.50	150.40	219.40	40.00	54.00	0.56	D3113850M-150F	

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3.5 N-m (30.9 in-lbs)
S	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			

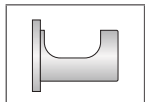
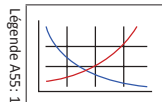
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Légende A55: 1

= Métrique (mm)

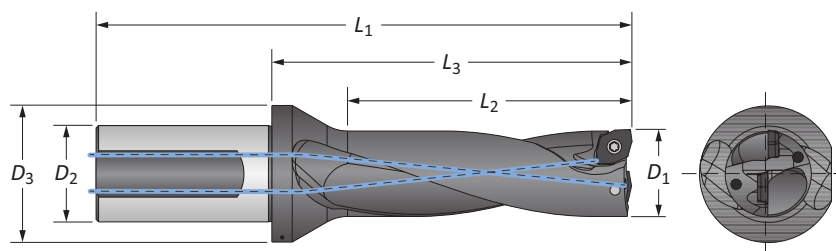
= Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue métrique

Série 11 | Plage de diamètre : 32.00 mm - 38.99 mm (1.260" - 1.535")



### Queue métrique

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
m 4xD	32.00	1.260	128.00	154.40	223.40	40.00	54.00	2.20	D4113200M-40FM
	32.50	1.280	130.00	154.40	223.40	40.00	54.00	2.05	D4113250M-40FM
	33.00	1.299	132.00	158.40	227.40	40.00	54.00	1.90	D4113300M-40FM
	33.32	1.312	133.30	158.40	227.40	40.00	54.00	1.84	D4111312I-40FM
	33.50	1.319	134.00	158.40	227.40	40.00	54.00	1.80	D4113350M-40FM
	34.00	1.339	136.00	162.40	231.40	40.00	54.00	1.70	D4113400M-40FM
	34.50	1.358	138.00	162.40	231.40	40.00	54.00	1.55	D4113450M-40FM
	34.92	1.375	139.70	162.40	231.40	40.00	54.00	1.42	D4111375I-40FM
	35.00	1.378	140.00	166.40	235.40	40.00	54.00	1.40	D4113500M-40FM
	35.50	1.398	142.00	166.40	235.40	40.00	54.00	1.30	D4113550M-40FM
	36.00	1.417	144.00	170.40	239.40	40.00	54.00	1.20	D4113600M-40FM
	36.50	1.437	146.00	170.40	239.40	40.00	54.00	1.06	D4113650M-40FM
	37.00	1.457	148.00	174.40	243.40	40.00	54.00	0.90	D4113700M-40FM
	37.50	1.476	150.00	174.40	243.40	40.00	54.00	0.81	D4113750M-40FM
	38.00	1.496	152.00	178.40	247.40	40.00	54.00	0.70	D4113800M-40FM
38.10	1.500	152.40	178.40	247.40	40.00	54.00	0.69	D4111500I-40FM	
38.50	1.516	154.00	178.40	247.40	40.00	54.00	0.56	D4113850M-40FM	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3.5 N-m (30.9 in-lbs)
S M	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			

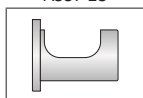
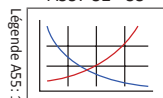
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



m = Métrique (mm)

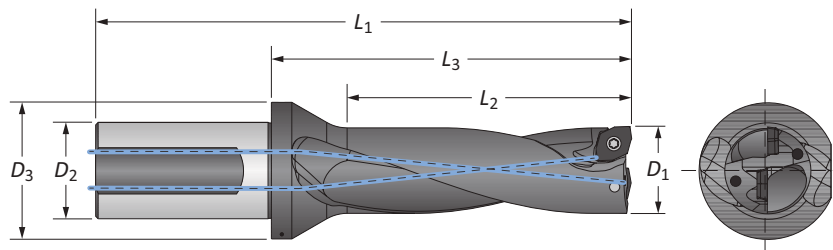
i = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue impérial**

Série 11 | Plage de diamètre : 32.00 mm - 38.99 mm (1.260" - 1.535")


**Queue impérial**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	32.00	1.260	2.520	3.953	6.669	1.500	2.126	0.087	D2113200M-150F
	32.50	1.280	2.559	3.953	6.669	1.500	2.126	0.081	D2113250M-150F
	33.00	1.299	2.598	4.031	6.748	1.500	2.126	0.075	D2113300M-150F
	33.32	1.312	2.624	4.031	6.748	1.500	2.126	0.073	D2111312I-150F
	33.50	1.319	2.638	4.031	6.748	1.500	2.126	0.071	D2113350M-150F
	34.00	1.339	2.677	4.110	6.827	1.500	2.126	0.067	D2113400M-150F
	34.50	1.358	2.717	4.110	6.827	1.500	2.126	0.061	D2113450M-150F
	34.92	1.375	2.750	4.110	6.827	1.500	2.126	0.056	D2111375I-150F
	35.00	1.378	2.756	4.189	6.906	1.500	2.126	0.055	D2113500M-150F
	35.50	1.398	2.795	4.189	6.906	1.500	2.126	0.051	D2113550M-150F
	36.00	1.417	2.835	4.268	6.984	1.500	2.126	0.047	D2113600M-150F
	36.50	1.437	2.874	4.268	6.984	1.500	2.126	0.042	D2113650M-150F
	37.00	1.457	2.913	4.346	7.063	1.500	2.126	0.035	D2113700M-150F
	37.50	1.476	2.953	4.346	7.063	1.500	2.126	0.032	D2113750M-150F
	38.00	1.496	2.992	4.425	7.142	1.500	2.126	0.028	D2113800M-150F
38.10	1.500	3.000	4.425	7.142	1.500	2.126	0.027	D2111500I-150F	
38.50	1.516	3.031	4.425	7.142	1.500	2.126	0.022	D2113850M-150F	
3xD	32.00	1.260	3.780	5.213	7.929	1.500	2.126	0.087	D3113200M-150F
	32.50	1.280	3.839	5.213	7.929	1.500	2.126	0.081	D3113250M-150F
	33.00	1.299	3.898	5.331	8.047	1.500	2.126	0.075	D3113300M-150F
	33.32	1.312	3.936	5.331	8.047	1.500	2.126	0.073	D3111312I-150F
	33.50	1.319	3.957	5.331	8.047	1.500	2.126	0.071	D3113350M-150F
	34.00	1.339	4.016	5.449	8.165	1.500	2.126	0.067	D3113400M-150F
	34.50	1.358	4.075	5.449	8.165	1.500	2.126	0.061	D3113450M-150F
	34.92	1.375	4.125	5.449	8.165	1.500	2.126	0.056	D3111375I-150F
	35.00	1.378	4.134	5.567	8.283	1.500	2.126	0.055	D3113500M-150F
	35.50	1.398	4.193	5.567	8.283	1.500	2.126	0.051	D3113550M-150F
	36.00	1.417	4.252	5.685	8.402	1.500	2.126	0.047	D3113600M-150F
	36.50	1.437	4.311	5.685	8.402	1.500	2.126	0.042	D3113650M-150F
	37.00	1.457	4.370	5.803	8.520	1.500	2.126	0.035	D3113700M-150F
	37.50	1.476	4.429	5.803	8.520	1.500	2.126	0.032	D3113750M-150F
	38.00	1.496	4.488	5.921	8.638	1.500	2.126	0.028	D3113800M-150F
38.10	1.500	4.500	5.921	8.638	1.500	2.126	0.027	D3111500I-150F	
38.50	1.516	4.547	5.921	8.638	1.500	2.126	0.022	D3113850M-150F	

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3.5 N-m (30.9 in-lbs)
S	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			

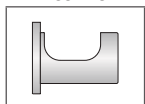
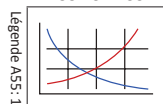
**Tolérances attendues des trous**

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



= Métrique (mm)

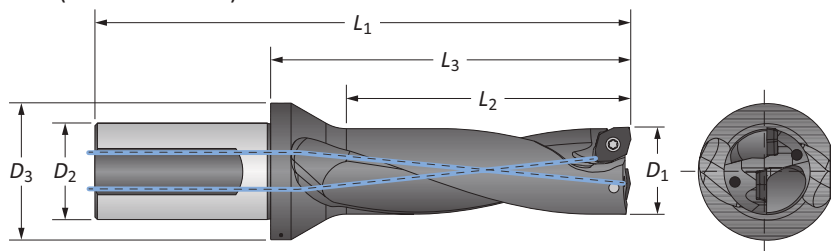
= Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série 11 | Plage de diamètre : 32.00 mm - 38.99 mm (1.260" - 1.535")



### Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
4xD	32.00	1.260	5.039	6.079	8.795	1.500	2.126	0.087	D4113200M-150F
	32.50	1.280	5.118	6.079	8.795	1.500	2.126	0.081	D4113250M-150F
	33.00	1.299	5.197	6.236	8.953	1.500	2.126	0.075	D4113300M-150F
	33.32	1.312	5.248	6.236	8.953	1.500	2.126	0.073	D4111312I-150F
	33.50	1.319	5.276	6.236	8.953	1.500	2.126	0.071	D4113350M-150F
	34.00	1.339	5.354	6.394	9.110	1.500	2.126	0.067	D4113400M-150F
	34.50	1.358	5.433	6.394	9.110	1.500	2.126	0.061	D4113450M-150F
	34.92	1.375	5.500	6.394	9.110	1.500	2.126	0.056	D4111375I-150F
	35.00	1.378	5.512	6.551	9.268	1.500	2.126	0.055	D4113500M-150F
	35.50	1.398	5.591	6.551	9.268	1.500	2.126	0.051	D4113550M-150F
	36.00	1.417	5.669	6.709	9.425	1.500	2.126	0.047	D4113600M-150F
	36.50	1.437	5.748	6.709	9.425	1.500	2.126	0.042	D4113650M-150F
	37.00	1.457	5.827	6.866	9.583	1.500	2.126	0.035	D4113700M-150F
	37.50	1.476	5.906	6.866	9.583	1.500	2.126	0.032	D4113750M-150F
	38.00	1.496	5.984	7.024	9.740	1.500	2.126	0.028	D4113800M-150F
38.10	1.500	6.000	7.024	9.740	1.500	2.126	0.027	D4111500I-150F	
38.50	1.516	6.063	7.024	9.740	1.500	2.126	0.022	D4113850M-150F	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3.5 N-m (30.9 in-lbs)
S M	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			

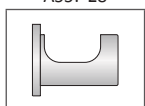
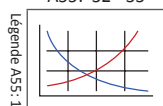
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
3xD	-0.15 / +0.25	-0.006 / +0.010
4xD	-0.15 / +0.30	-0.006 / +0.012

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Ⓜ = Métrique (mm)

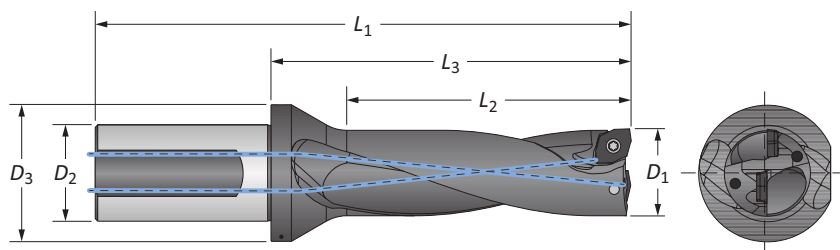
Ⓢ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue métrique

Série 14 | Plage de diamètre : 39.00 mm - 47.00 mm (1.536" - 1.850")



### Queue métrique

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	39.00	1.535	78.00	110.40	179.40	40.00	54.00	2.80	D2143900M-40FM
	39.50	1.555	79.00	110.40	179.40	40.00	54.00	2.66	D2143950M-40FM
	39.67	1.562	79.40	110.40	179.40	40.00	54.00	2.61	D2141562I-40FM
	40.00	1.575	80.00	112.40	181.40	40.00	54.00	2.50	D2144000M-40FM
	40.50	1.594	81.00	112.40	181.40	40.00	54.00	2.41	D2144050M-40FM
	41.00	1.614	82.00	114.40	183.40	40.00	54.00	2.30	D2144100M-40FM
	41.28	1.625	82.55	114.40	183.40	40.00	54.00	2.23	D2141625I-40FM
	41.50	1.634	83.00	114.40	183.40	40.00	54.00	2.16	D2144150M-40FM
	42.00	1.654	84.00	116.40	185.40	40.00	54.00	2.00	D2144200M-40FM
	42.50	1.673	85.00	116.40	185.40	40.00	54.00	1.90	D2144250M-40FM
	42.85	1.687	85.70	116.40	185.40	40.00	54.00	1.82	D2141687I-40FM
	43.00	1.693	86.00	118.40	187.40	40.00	59.00	1.80	D2144300M-40FM
	43.50	1.713	87.00	118.40	187.40	40.00	59.00	1.65	D2144350M-40FM
	44.00	1.732	88.00	120.40	189.40	40.00	59.00	1.50	D2144400M-40FM
	44.45	1.750	88.90	120.40	189.40	40.00	59.00	1.41	D2141750I-40FM
	44.50	1.752	89.00	120.40	189.40	40.00	59.00	1.40	D2144450M-40FM
	45.00	1.772	90.00	122.40	191.40	40.00	59.00	1.30	D2144500M-40FM
	45.50	1.791	91.00	122.40	191.40	40.00	59.00	1.15	D2144550M-40FM
46.02	1.812	92.10	124.40	193.40	40.00	59.00	1.02	D2141812I-40FM	
46.00	1.811	92.00	124.40	193.40	40.00	59.00	1.00	D2144600M-40FM	
46.50	1.831	93.00	124.40	193.40	40.00	59.00	0.90	D2144650M-40FM	
47.00	1.850	94.00	126.40	195.40	40.00	59.00	0.80	D2144700M-40FM	
3xD	39.00	1.535	117.00	149.40	218.40	40.00	54.00	2.80	D3143900M-40FM
	39.50	1.555	118.50	149.40	218.40	40.00	54.00	2.66	D3143950M-40FM
	39.67	1.562	119.02	149.40	218.40	40.00	54.00	2.61	D3141562I-40FM
	40.00	1.575	120.00	152.40	221.40	40.00	54.00	2.50	D3144000M-40FM
	40.50	1.594	121.50	152.40	221.40	40.00	54.00	2.41	D3144050M-40FM
	41.00	1.614	123.00	155.40	224.40	40.00	54.00	2.30	D3144100M-40FM
	41.28	1.625	123.83	155.40	224.40	40.00	54.00	2.23	D3141625I-40FM
	41.50	1.634	124.50	155.40	224.40	40.00	54.00	2.16	D3144150M-40FM
	42.00	1.654	126.00	158.40	227.40	40.00	54.00	2.00	D3144200M-40FM
	42.50	1.673	127.50	158.40	227.40	40.00	54.00	1.90	D3144250M-40FM
	42.85	1.687	128.55	158.40	227.40	40.00	54.00	1.82	D3141687I-40FM
	43.00	1.693	129.00	161.40	230.40	40.00	59.00	1.80	D3144300M-40FM

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4.5 N-m (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			

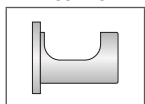
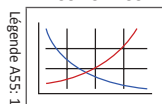
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
3xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
4xD	-0.20 / +0.35	-0.008 / +0.014

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Ⓜ = Métrique (mm)

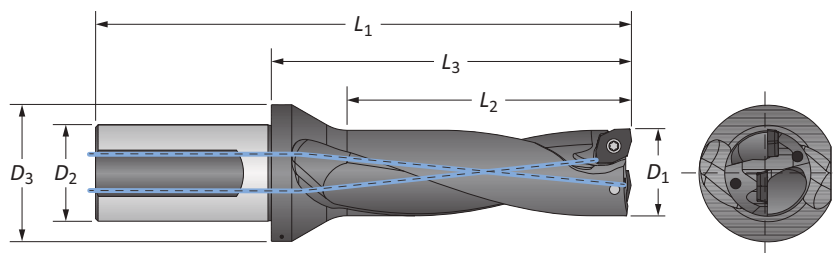
Ⓢ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue métrique

Série 14 | Plage de diamètre : 39.00 mm - 47.00 mm (1.536" - 1.850")



### Queue métrique

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
3xD	43.50	1.713	130.50	161.40	230.40	40.00	59.00	1.65	D3144350M-40FM
	44.00	1.732	132.00	164.40	233.40	40.00	59.00	1.50	D3144400M-40FM
	44.45	1.750	133.35	164.40	233.40	40.00	59.00	1.41	D3141750I-40FM
	44.50	1.752	133.50	164.40	233.40	40.00	59.00	1.40	D3144450M-40FM
	45.00	1.772	135.00	167.40	236.40	40.00	59.00	1.30	D3144500M-40FM
	45.50	1.791	136.50	167.40	236.40	40.00	59.00	1.15	D3144550M-40FM
	46.00	1.811	138.00	170.40	239.40	40.00	59.00	1.00	D3144600M-40FM
	46.02	1.812	138.07	170.40	239.40	40.00	59.00	1.02	D3141812I-40FM
46.50	1.831	139.50	170.40	239.40	40.00	59.00	0.90	D3144650M-40FM	
47.00	1.850	141.00	173.40	242.40	40.00	59.00	0.80	D3144700M-40FM	
4xD	39.00	1.535	156.00	188.40	257.40	40.00	54.00	2.80	D4143900M-40FM
	39.50	1.555	158.00	188.40	257.40	40.00	54.00	2.66	D4143950M-40FM
	39.67	1.562	158.70	188.40	257.40	40.00	54.00	2.61	D4141562I-40FM
	40.00	1.575	160.00	192.40	261.40	40.00	54.00	2.50	D4144000M-40FM
	40.50	1.594	162.00	192.40	261.40	40.00	54.00	2.41	D4144050M-40FM
	41.00	1.614	164.00	196.40	265.40	40.00	54.00	2.30	D4144100M-40FM
	41.28	1.625	165.10	196.40	265.40	40.00	54.00	2.23	D4141625I-40FM
	41.50	1.634	166.00	196.40	265.40	40.00	54.00	2.16	D4144150M-40FM
	42.00	1.654	168.00	200.40	269.40	40.00	54.00	2.00	D4144200M-40FM
	42.50	1.673	170.00	200.40	269.40	40.00	54.00	1.90	D4144250M-40FM
	42.85	1.687	171.40	200.40	269.40	40.00	54.00	1.82	D4141687I-40FM
	43.00	1.693	172.00	204.40	273.40	40.00	59.00	1.80	D4144300M-40FM
	43.50	1.713	174.00	204.40	273.40	40.00	59.00	1.65	D4144350M-40FM
	44.00	1.732	176.00	208.40	277.40	40.00	59.00	1.50	D4144400M-40FM
	44.45	1.750	177.80	208.40	277.40	40.00	59.00	1.41	D4141750I-40FM
	44.50	1.752	178.00	208.40	277.40	40.00	59.00	1.40	D4144450M-40FM
	45.00	1.772	180.00	212.40	281.40	40.00	59.00	1.30	D4144500M-40FM
45.50	1.791	182.00	212.40	281.40	40.00	59.00	1.15	D4144550M-40FM	
46.00	1.811	184.00	216.40	285.40	40.00	59.00	1.00	D4144600M-40FM	
46.02	1.812	184.10	216.40	285.40	40.00	59.00	1.02	D4141812I-40FM	
46.50	1.831	186.00	216.40	285.40	40.00	59.00	0.90	D4144650M-40FM	
47.00	1.850	188.00	220.40	289.40	40.00	59.00	0.80	D4144700M-40FM	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4.5 N-m (39.8 in-lbs)
S	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			

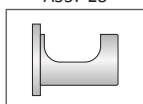
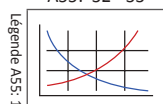
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
3xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
4xD	-0.20 / +0.35	-0.008 / +0.014

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Ⓜ = Métrique (mm)

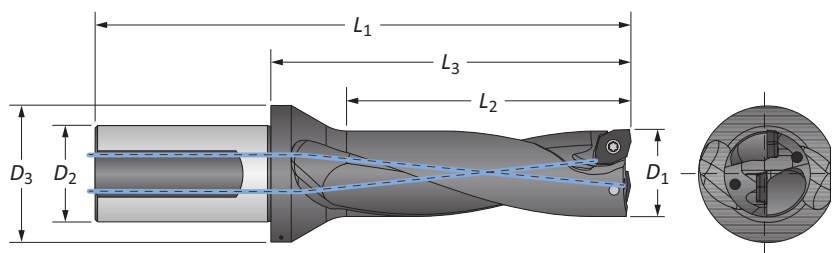
Ⓢ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

**Porte-outil 4TEX | Queue impérial**

Série 14 | Plage de diamètre : 39.00 mm - 47.00 mm (1.536" - 1.850")


**Queue impérial**

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
2xD	39.00	1.535	3.071	4.346	7.063	1.500	2.126	0.110	D2143900M-150F
	39.50	1.555	3.110	4.346	7.063	1.500	2.126	0.105	D2143950M-150F
	39.67	1.562	3.124	4.346	7.063	1.500	2.126	0.103	D2141562I-150F
	40.00	1.575	3.150	4.425	7.142	1.500	2.126	0.098	D2144000M-150F
	40.50	1.594	3.189	4.425	7.142	1.500	2.126	0.095	D2144050M-150F
	41.00	1.614	3.228	4.504	7.220	1.500	2.126	0.091	D2144100M-150F
	41.28	1.625	3.250	4.504	7.220	1.500	2.126	0.088	D2141625I-150F
	41.50	1.634	3.268	4.504	7.220	1.500	2.126	0.085	D2144150M-150F
	42.00	1.654	3.307	4.583	7.299	1.500	2.126	0.079	D2144200M-150F
	42.50	1.673	3.346	4.583	7.299	1.500	2.126	0.075	D2144250M-150F
	42.85	1.687	3.374	4.583	7.299	1.500	2.126	0.072	D2141687I-150F
	43.00	1.693	3.386	4.661	7.378	1.500	2.323	0.071	D2144300M-150F
	43.50	1.713	3.425	4.661	7.378	1.500	2.323	0.065	D2144350M-150F
	44.00	1.732	3.465	4.740	7.457	1.500	2.323	0.059	D2144400M-150F
	44.45	1.750	3.500	4.740	7.457	1.500	2.323	0.055	D2141750I-150F
	44.50	1.752	3.504	4.740	7.457	1.500	2.323	0.055	D2144450M-150F
	45.00	1.772	3.543	4.819	7.535	1.500	2.323	0.051	D2144500M-150F
	45.50	1.791	3.583	4.819	7.535	1.500	2.323	0.045	D2144550M-150F
46.02	1.812	3.624	4.898	7.614	1.500	2.323	0.040	D2141812I-150F	
46.00	1.811	3.622	4.898	7.614	1.500	2.323	0.039	D2144600M-150F	
46.50	1.831	3.661	4.898	7.614	1.500	2.323	0.036	D2144650M-150F	
47.00	1.850	3.701	4.976	7.693	1.500	2.323	0.031	D2144700M-150F	
3xD	39.00	1.535	4.606	5.882	8.598	1.500	2.126	0.110	D3143900M-150F
	39.50	1.555	4.665	5.882	8.598	1.500	2.126	0.105	D3143950M-150F
	39.67	1.562	4.686	5.882	8.598	1.500	2.126	0.103	D3141562I-150F
	40.00	1.575	4.724	6.000	8.717	1.500	2.126	0.098	D3144000M-150F
	40.50	1.594	4.783	6.000	8.717	1.500	2.126	0.095	D3144050M-150F
	41.00	1.614	4.843	6.118	8.835	1.500	2.126	0.091	D3144100M-150F
	41.28	1.625	4.875	6.118	8.835	1.500	2.126	0.088	D3141625I-150F
	41.50	1.634	4.902	6.118	8.835	1.500	2.126	0.085	D3144150M-150F
	42.00	1.654	4.961	6.236	8.953	1.500	2.126	0.079	D3144200M-150F
	42.50	1.673	5.020	6.236	8.953	1.500	2.126	0.075	D3144250M-150F
	42.85	1.687	5.061	6.236	8.953	1.500	2.126	0.072	D3141687I-150F
	43.00	1.693	5.079	6.354	9.071	1.500	2.323	0.071	D3144300M-150F

**Plaquettes**

Matière ISO	Référence	 Vis plaquette	 Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4.5 N-m (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			

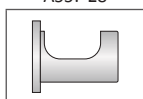
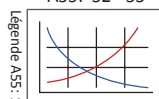
**Tolérances attendues des trous**


Longueur	mm	pouce
2xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
3xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
4xD	-0.20 / +0.35	-0.008 / +0.014

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28


 = Métrique (mm)

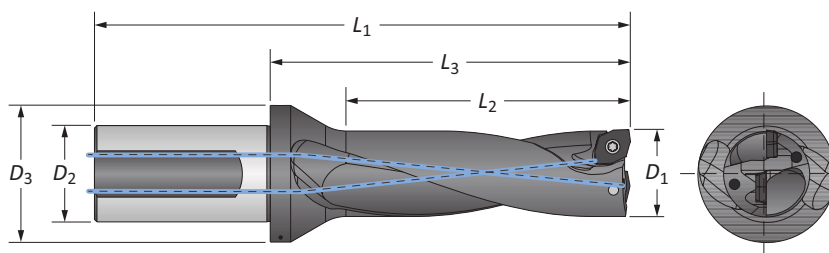
 = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

## Porte-outil 4TEX | Queue impérial

Série 14 | Plage de diamètre : 39.00 mm - 47.00 mm (1.536" - 1.850")



### Queue impérial

Longueur	D <sub>1</sub>		Corps			Queue		Décalage Max	Référence
	mm	pouce	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>		
3xD	43.50	1.713	5.138	6.354	9.071	1.500	2.323	0.065	D3144350M-150F
	44.00	1.732	5.197	6.472	9.189	1.500	2.323	0.059	D3144400M-150F
	44.45	1.750	5.250	6.472	9.189	1.500	2.323	0.055	D3141750I-150F
	44.50	1.752	5.256	6.472	9.189	1.500	2.323	0.055	D3144450M-150F
	45.00	1.772	5.315	6.591	6.591	9.307	1.500	2.323	D3144500M-150F
	45.50	1.791	5.374	6.591	6.591	9.307	1.500	2.323	D3144550M-150F
	46.00	1.811	5.433	6.709	6.709	9.425	1.500	2.323	D3144600M-150F
	46.02	1.812	5.436	6.709	6.709	9.425	1.500	2.323	D3141812I-150F
	46.50	1.831	5.492	6.709	6.709	9.425	1.500	2.323	D3144650M-150F
47.00	1.850	5.551	6.827	6.827	9.543	1.500	2.323	D3144700M-150F	
4xD	39.00	1.535	6.142	7.417	10.134	1.500	2.126	0.110	D4143900M-150F
	39.50	1.555	6.220	7.417	10.134	1.500	2.126	0.105	D4143950M-150F
	39.67	1.562	6.248	7.417	10.134	1.500	2.126	0.103	D4141562I-150F
	40.00	1.575	6.299	7.575	7.575	10.291	1.500	2.126	D4144000M-150F
	40.50	1.594	6.378	7.575	7.575	10.291	1.500	2.126	D4144050M-150F
	41.00	1.614	6.457	7.732	7.732	10.449	1.500	2.126	D4144100M-150F
	41.28	1.625	6.500	7.732	7.732	10.449	1.500	2.126	D4141625I-150F
	41.50	1.634	6.535	7.732	7.732	10.449	1.500	2.126	D4144150M-150F
	42.00	1.654	6.614	7.890	7.890	10.606	1.500	2.126	D4144200M-150F
	42.50	1.673	6.693	7.890	7.890	10.606	1.500	2.126	D4144250M-150F
	42.85	1.687	6.748	7.890	7.890	10.606	1.500	2.126	D4141687I-150F
	43.00	1.693	6.772	8.047	8.047	10.764	1.500	2.323	D4144300M-150F
	43.50	1.713	6.850	8.047	8.047	10.764	1.500	2.323	D4144350M-150F
	44.00	1.732	6.929	8.205	8.205	10.921	1.500	2.323	D4144400M-150F
	44.45	1.750	7.000	8.205	8.205	10.921	1.500	2.323	D4141750I-150F
	44.50	1.752	7.008	8.205	8.205	10.921	1.500	2.323	D4144450M-150F
	45.00	1.772	7.087	8.362	8.362	11.079	1.500	2.323	D4144500M-150F
	45.50	1.791	7.165	8.362	8.362	11.079	1.500	2.323	D4144550M-150F
	46.00	1.811	7.244	8.520	8.520	11.236	1.500	2.323	D4144600M-150F
46.02	1.812	7.248	8.520	8.520	11.236	1.500	2.323	D4141812I-150F	
46.50	1.831	7.323	8.520	8.520	11.236	1.500	2.323	D4144650M-150F	
47.00	1.850	7.402	8.677	8.677	11.394	1.500	2.323	D4144700M-150F	

### Plaquettes

Matière ISO	Référence	Vis plaquette	Tournevis Torx®	Couple de serrage admissible
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4.5 N-m (39.8 in-lbs)
S	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			

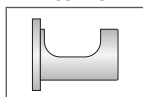
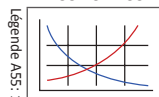
### Tolérances attendues des trous

Longueur	mm	pouce
2xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
3xD	-0.20 / +0.30	-0.008 / +0.012
4xD	-0.20 / +0.35	-0.008 / +0.014

A55: 32 - 33

A55: 29 - 31

A55: 28



Ⓜ = Métrique (mm)

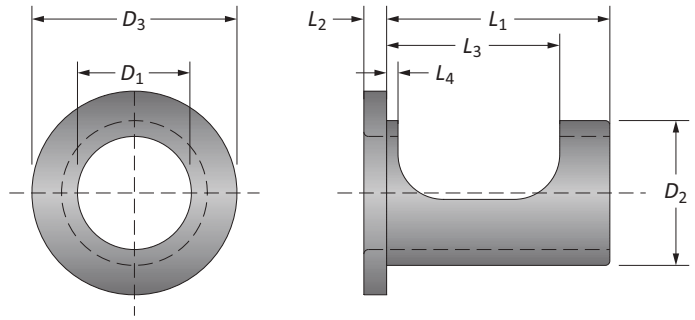
Ⓢ = Impérial (pouce)

Plaquettes conditionnées par 10

Vis de plaquettes conditionnées par 10

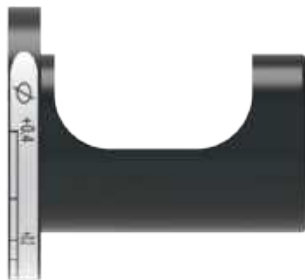
## Bague d'excentration

Pour le diamètre de coupe / Réglage de la hauteur centrale



Dimensions Bagues								Plage d'Adjustment		
	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	$L_1$	Référence	Diamètre*	Plage d'Adjustment
M	25.00	32.00	49.00	6.00	39.00	2.50	54.00	SLEEVE-25FM	-0.20 to +0.40	-0.15 to +0.20
	32.00	40.00	58.00	6.00	43.00	2.50	59.00	SLEEVE-32FM	-0.20 to +0.40	-0.15 to +0.20
	40.00	50.00	74.00	6.00	49.00	3.00	69.00	SLEEVE-40FM	-0.20 to +0.40	-0.20 to +0.30
I	0.750	1.000	1.614	0.157	1.593	0.118	1.837	SLEEVE-075F	-0.008 to +0.016	-0.006 to +0.008
	1.000	1.250	1.929	0.236	1.593	0.098	1.995	SLEEVE-100F	-0.008 to +0.016	-0.006 to +0.008
	1.250	1.500	2.283	0.236	1.693	0.098	2.087	SLEEVE-125F	-0.008 to +0.016	-0.006 to +0.008
	1.500	2.000	2.913	0.236	1.929	0.118	2.481	SLEEVE-150F	-0.008 to +0.024	-0.008 to +0.012

\*La plage d'ajustement au diamètre permet d'ajuster le diamètre de coupe



**Applications de fraisage**  
Position d'ajustement périphérique

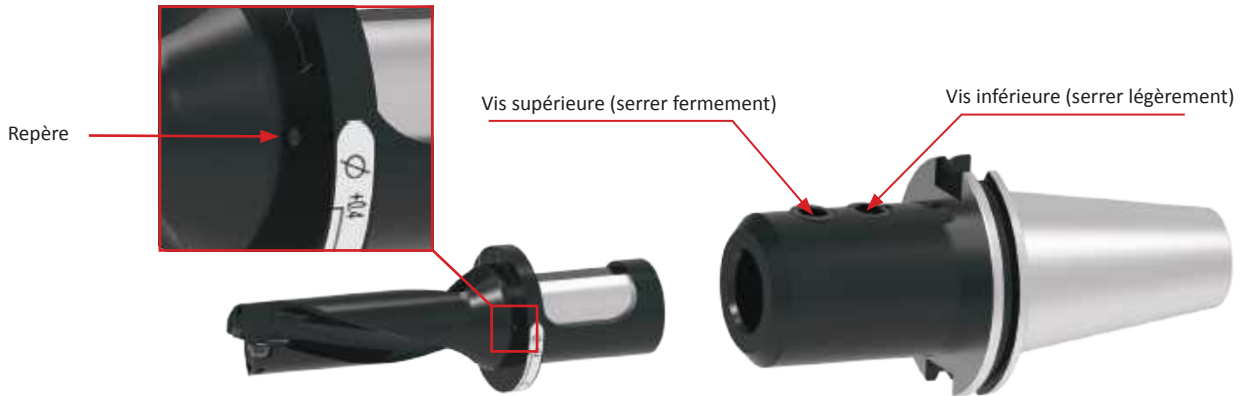


**Applications sur Tour**  
Position d'ajustement frontal

M = Métrique (mm)  
I = Impérial (pouce)

## Ajustement du diamètre

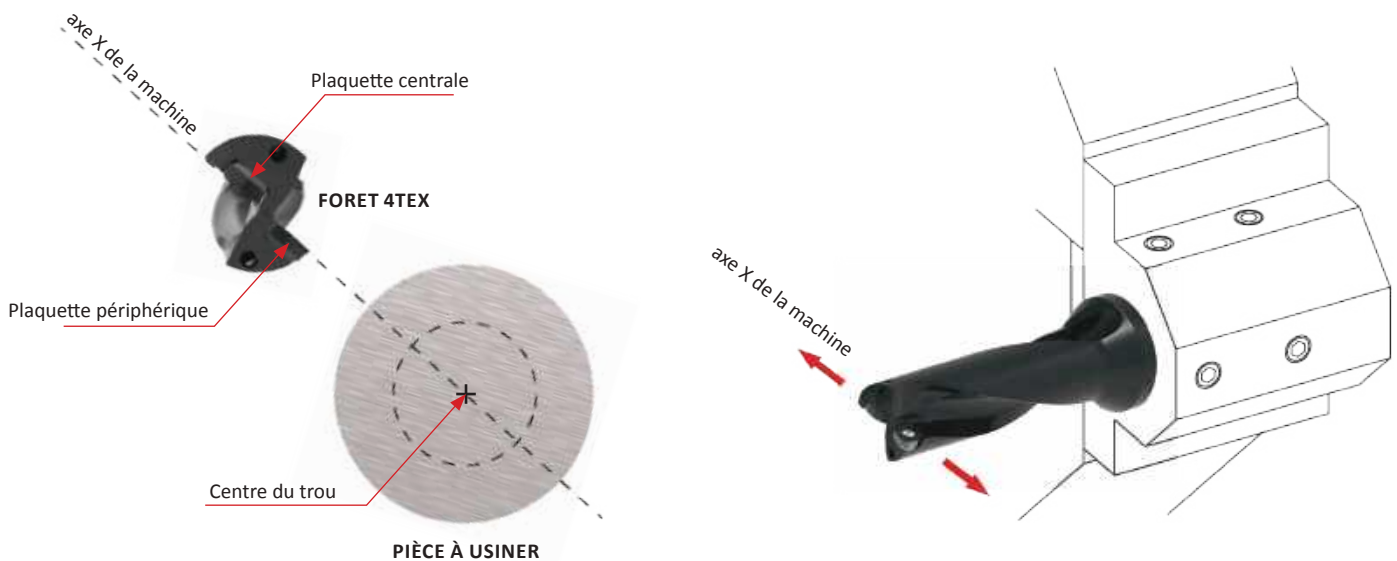
Applications de fraisage et sur tour



### Pour les applications de fraisage

1. Assemblez le foret 4TEX, la bague excentrique et l'attachement. Ne serrez pas les vis du porte-outil.
2. En vous aidant des repères périphériques pour la fraiseuse, alignez la marque de référence prévue sur le porte-outil avec la marque 0 (zéro) sur la bague excentrique pour éviter tout décalage.
3. Tournez la bague dans le sens (+) ou (-) pour augmenter ou diminuer le diamètre nominal.
4. Une fois le diamètre désiré obtenu, serrez fermement la vis de réglage supérieure, puis serrez la vis de réglage inférieure.

**NOTE:** Les bagues excentriques doivent uniquement être utilisées avec les porte-outils weldon. Des dommages risquent d'avoir lieu avec d'autres modèles de porte-outils.



### Pour les applications à Tour

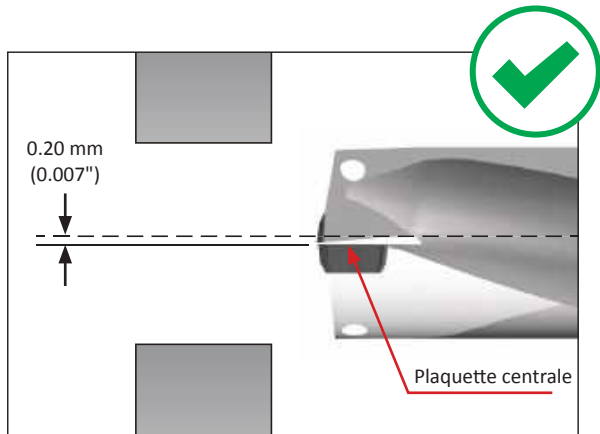
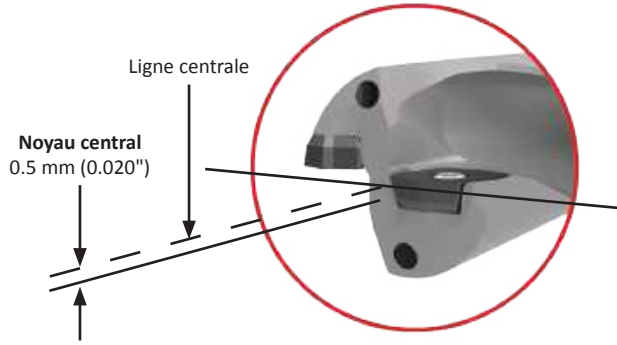
1. Assemblez le foret 4TEX dans la tourelle du tour avec la face supérieure des plaquettes parallèle à l'axe X de la machine. Cela pour permettre de réaliser les décalages de diamètre à l'aide de l'axe x du tour.
2. Pour augmenter le diamètre nominal, décaler l'axe X afin d'éloigner la plaquette de périphérie du centre du trou.
3. Pour diminuer le diamètre nominal, décaler l'axe X afin de rapprocher la plaquette de périphérie vers le centre du trou.

**NOTE:** La bague excentrique n'est pas nécessaire pour régler le diamètre du trou sur un tour.

## Ajustement de l'axe

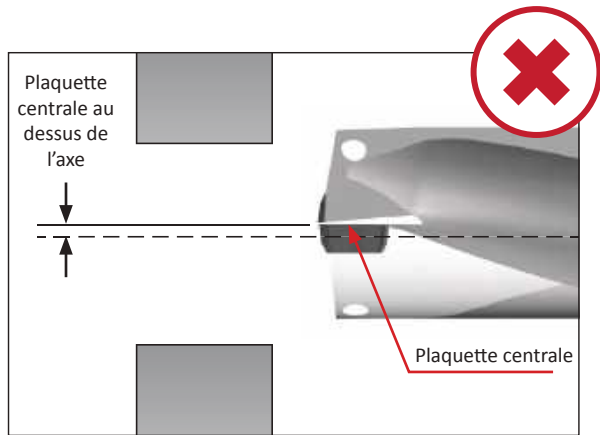
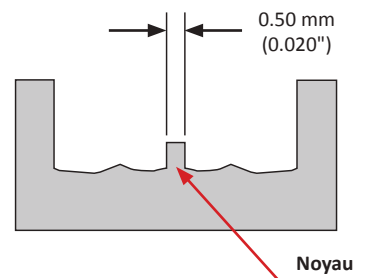
Proper Central Line Position

A PERÇAGE  
B ALÉSAGE  
C ALÉSAGE  
D BRUNISSOIR  
E FRAISE À FILETER  
X SPÉCIAUX



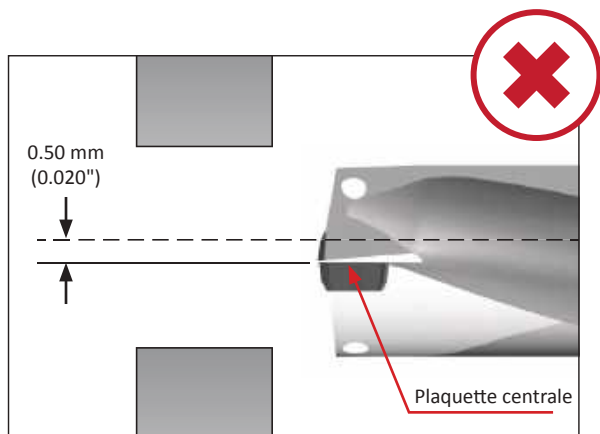
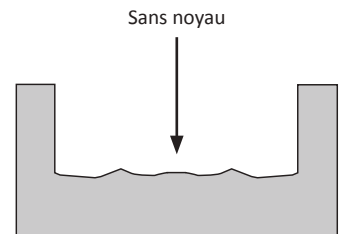
### Position correcte de la ligne centrale

- L'alignement correct de la hauteur centrale place la plaquette centrale à 0.2 mm (0,007 pouces) sous la ligne centrale.



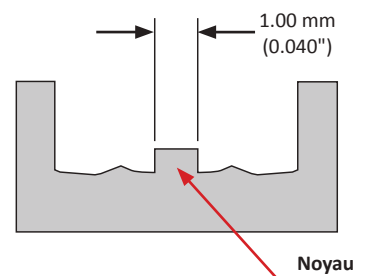
### Plaquette centrale au-dessus de la ligne centrale

- Risque de fracturation de la plaquette centrale.
- Nécessite le réglage de la hauteur centrale.



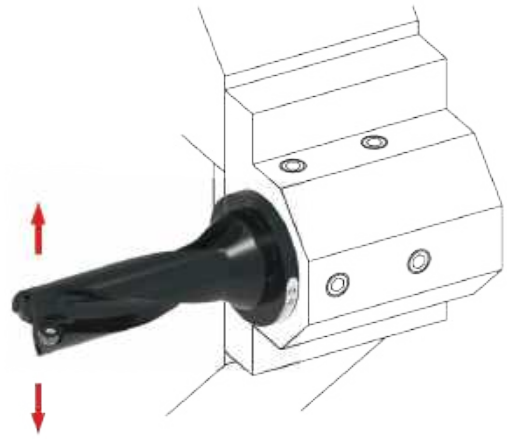
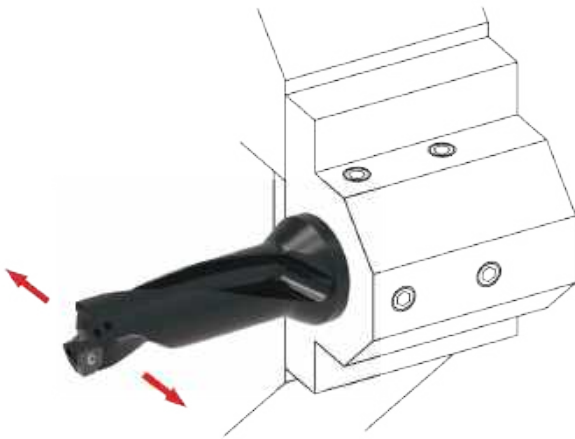
### Plaquette centrale trop en dessous de la ligne centrale

- Interférence du foret avec le trou percé.
- Mauvaise évacuation des copeaux sur la plaquette périphérique.
- Nécessite le réglage de la hauteur centrale.



## Ajustement de l'axe

Comment corriger les problèmes



### Méthode 1: Réglage avec l'axe X

1. Tournez le foret de sorte que la ligne centrale des plaquettes soit perpendiculaire à l'axe X du tour.
2. Avec l'axe X, décalez la ligne centrale dans le sens (+) ou (-) pour augmenter ou diminuer le diamètre du noyau central dans le fond du trou.

**NOTE:** Cette méthode ne permet pas les réglages du diamètre avec l'axe X.

### Méthode 2: Réglage de la bague excentrique

1. Assemblez le foret sur la tourelle avec la bague excentrique en positionnant la ligne centrale des plaquettes parallèle à l'axe X.
2. Alignez le repère de référence prévu sur le foret sur le chiffre « 0 » sur la face de la bride.
2. Décalez la bague dans le sens (+) ou (-) pour augmenter ou diminuer la hauteur centrale des plaquettes et augmenter ou diminuer le diamètre du noyau central dans le fond du trou.

**NOTE:** Cette méthode permet les réglages du diamètre avec l'axe X.

**NOTE (s'applique aux deux méthodes):** Le réglage de la ligne centrale des plaquettes peut avoir un effet sur le diamètre du trou produit. La méthode 2 est préférable pour les réglages de la hauteur centrale et du diamètre du trou avec l'axe X.

A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSOIR

D

BRUNISSOIR

E

FRAISE À FILETER

X

SPÉCIAUX



## Conditions de Coupe Préconisées | Métrique (mm)

ISO	Matière	Dureté (BHN)	Vitesse (m/min)					Avance (mm/tr) par diamètre - 2xD, 3xD**			
			P	K	H	M	N	Série 03, 04	Série 05	Série 06, 07	Série 09, 11, 14
			AM480	AM485	TiCN	(12.00 mm - 15.49 mm)	(15.50 mm - 18.49 mm)	(18.50 mm - 26.49 mm)	(26.50 mm - 47.00 mm)		
P	Acier Usinabilité Améliorée 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 150	125 - 365	125 - 365	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
		150 - 200	125 - 305	125 - 305	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
		200 - 250	125 - 245	125 - 245	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
	Acier Bas Carbone 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 125	125 - 305	125 - 305	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
		125 - 175	125 - 305	125 - 305	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
		175 - 225	125 - 245	125 - 245	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
		225 - 275	125 - 245	125 - 245	-	0.07 - 0.1	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.14		
	Acier Tenure Moy. Carbone 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 175	100 - 245	100 - 245	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		175 - 225	100 - 245	100 - 245	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		225 - 275	100 - 245	100 - 245	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		275 - 325	100 - 245	100 - 185	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
	Acier Allié 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 175	100 - 245	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
175 - 225		100 - 245	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
225 - 275		100 - 245	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
275 - 325		100 - 245	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
325 - 375		100 - 245	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
Acier Haute Résistance 4340, 4330V, 300M, etc.	225 - 300	100 - 165	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
	300 - 350	100 - 185	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
	350 - 400	100 - 185	-	-	0.05 - 0.14	0.07 - 0.17	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21			
Construction Métallique A36, A285, A516, etc.	100 - 150	100 - 185	100 - 185	-	0.05 - 0.13	0.07 - 0.13	0.08 - 0.13	0.08 - 0.13			
	150 - 250	100 - 185	100 - 185	-	0.05 - 0.13	0.07 - 0.13	0.08 - 0.13	0.08 - 0.13			
	250 - 350	100 - 185	-	-	0.05 - 0.13	0.07 - 0.13	0.08 - 0.13	0.08 - 0.13			
Acier d'Outillage H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200	85 - 185	85 - 185	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15			
	200 - 250	85 - 185	-	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15			
S	Aciers Réfractaires* Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 220	30 - 80	30 - 80	-	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1		
		220 - 310	30 - 60	30 - 60	-	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1		
	Alliages Titane*	140 - 220	40 - 155	40 - 155	-	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1		
		220 - 310	40 - 90	40 - 90	-	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1		
	Alliages pour l'Aérospatial* S82	185 - 275	30 - 80	30 - 80	-	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1		
		275 - 350	30 - 60	31 - 60	-	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.07 - 0.1	0.07 - 0.1		
M	Aciers Inoxydables Série 400 416, 420, etc.	185 - 275	75 - 185	75 - 215	-	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.14	0.07 - 0.14		
		275 - 350	75 - 145	75 - 155	-	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.14	0.07 - 0.14		
	Aciers Inoxydables Série 300 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 185	75 - 185	75 - 215	-	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.14	0.07 - 0.14		
		185 - 275	75 - 145	75 - 155	-	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.14	0.07 - 0.14		
	Super Duplex Acier Inoxydable	135 - 185	75 - 185	75 - 215	-	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.14	0.07 - 0.14		
185 - 275	75 - 145	75 - 155	-	0.05 - 0.1	0.07 - 0.12	0.07 - 0.14	0.07 - 0.14				
H	Plaque d'Usure Hardox®, AR400, T-1, etc.	400	30 - 60	-	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15		
		500	30 - 60	-	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15		
		600	30 - 60	-	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15		
	Aciers Traités Thermiquement	300 - 400	30 - 90	-	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15		
400 - 500		30 - 60	-	-	0.05 - 0.08	0.07 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.15			
K	Fonte SG.Nodulaire/ Grise/Blanche	120 - 150	90 - 245	-	-	0.08 - 0.14	0.08 - 0.19	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		150 - 200	90 - 245	-	-	0.08 - 0.14	0.08 - 0.19	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		200 - 220	90 - 155	-	-	0.08 - 0.14	0.08 - 0.19	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		220 - 260	80 - 125	-	-	0.08 - 0.14	0.08 - 0.19	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
		260 - 320	80 - 125	-	-	0.08 - 0.14	0.08 - 0.19	0.08 - 0.21	0.08 - 0.21		
N	Aluminium Moulé	30	-	-	245 - 610	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
		180	-	-	245 - 610	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
	Aluminium Forgé	30	-	-	245 - 610	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
		180	-	-	245 - 610	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
	Bronze-Alu	100 - 200	150 - 305	-	150 - 305	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
		200 - 250	150 - 305	-	150 - 305	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
	Laiton	100	150 - 305	-	150 - 305	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21		
Cuivre	60	-	-	150 - 305	0.07 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.21			

\*Pour les matériaux à haute température, il est recommandé d'utiliser 70 bars ainsi qu'un arrosage synthétique de qualité à environ 10% d'émulsion.

\*\*Pour les outils 4xD, commencez par la recommandation de l'avance la plus basse.

**IMPORTANT** : Les vitesses et les avances mentionnées ci-dessus constituent la consigne initiale générale pour toutes les applications. Consultez les tableaux relatifs aux liquides de refroidissement pour les vitesses et les avances préconisées. Une aide technique en usine est offerte par notre service technique spécialisé dans les applications.  
email: [engineering.eu@alliedmachine.com](mailto:engineering.eu@alliedmachine.com)



## Conditions de Coupe Préconisées | Impérial (pouce)

ISO	Matière	Dureté (BHN)	Vitesse (SFM)			Avance (IPR) par diamètre - 2xD, 3xD**					
			P	K	H	M	N	Série 03, 04	Série 05	Série 06, 07	Série 09, 11, 14
			AM480	AM485	TiCN	(0.472" - 0.610")	(0.611" - 0.728")	(0.729" - 1.043")	(1.044" - 1.850")		
P	Acier Usinabilité Améliorée 1118, 1215, 12L14, etc.	100-150	400 - 1200	400 - 1200	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		150-200	400 - 1000	400 - 1000	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		200-250	400 - 800	400 - 800	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
	Acier Bas Carbone 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85-125	400 - 1000	400 - 1000	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		125-175	400 - 1000	400 - 1000	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		175-225	400 - 800	400 - 800	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		225-275	400 - 800	400 - 800	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
	Acier Tenure Moy. Carbone 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125-175	330 - 800	330 - 800	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		175-225	330 - 800	330 - 800	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		225-275	330 - 800	330 - 800	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		275-325	330 - 600	330 - 600	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
	Acier Allié 4140, 5140, 8640, etc.	125-175	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		175-225	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		225-275	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		275-325	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
325-375		330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
Acier Haute Résistance 4340, 4330V, 300M, etc.	225-300	330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
	300-350	330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
	350-400	330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
Construction Métallique A36, A285, A516, etc.	100-150	330 - 600	330 - 600	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
	150-250	330 - 600	330 - 600	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
	250-350	330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
Acier d'Outillage H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150-200	270 - 600	270 - 600	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006			
	200-250	270 - 600	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006			
S	Aciers Réfractaires* Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 220	100 - 250	100 - 250	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
		220 - 310	100 - 200	100 - 200	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
	Alliages Titane*	140 - 220	140 - 500	140 - 500	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
		220 - 310	140 - 300	140 - 300	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
	Alliages pour l'Aérospatial* S82	185 - 275	100 - 250	100 - 250	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
275 - 350		100 - 200	100 - 200	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004			
M	Aciers Inoxydables Série 400 416, 420, etc.	185 - 275	240 - 600	240 - 700	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
		275 - 350	240 - 470	240 - 500	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
	Aciers Inoxydables Série 300 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 185	240 - 600	240 - 700	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
		185 - 275	240 - 470	240 - 500	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
	Super Duplex Acier Inoxydable	135 - 185	240 - 600	240 - 700	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
185 - 275	240 - 470	240 - 500	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055				
H	Plaque d'Usure Hardox®, AR400, T-1, etc.	400	100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
		500	100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
		600	100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
	Aciers Traités Thermiquement	300 - 400	100 - 300	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
400 - 500		100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006			
K	Fonte SG.Nodulaire/ Grise/Blanche	120 - 150	300 - 800	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		150 - 200	300 - 800	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		200 - 220	300 - 500	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		220 - 260	270 - 400	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		260 - 320	270 - 400	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
N	Aluminium Moulé	30	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
		180	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
	Aluminium Forgé	30	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
		180	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
	Bronze-Alu	100 - 200	500 - 1000	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
		200 - 250	500 - 1000	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
	Laiton	100	500 - 1000	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
Cuivre	60	-	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008			

\*Pour les matériaux à haute température, il est recommandé d'utiliser 1000 PSI ainsi qu'un arrosage synthétique de qualité à environ 10% d'émulsion.

\*\*Pour les outils 4xD, commencez par la recommandation de l'avance la plus basse.

**IMPORTANT** : Les vitesses et les avances mentionnées ci-dessus constituent la consigne initiale générale pour toutes les applications. Consultez les tableaux relatifs aux liquides de refroidissement pour les vitesses et les avances préconisées. Une aide technique en usine est offerte par notre service technique spécialisé dans les applications.  
email: [engineering.eu@alliedmachine.com](mailto:engineering.eu@alliedmachine.com)

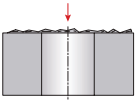
A PERÇAGE  
B ALÈSAGE  
C ALÈSOIR  
D BRUNISSOIR  
E FRAISE À FILETER  
X SPÉCIAUX



## Recommandations de géométrie des plaquettes


A PERÇAGE	ISO	Matière	Dureté (BHN)	Géométrie					
				P	M	K	N	H	
B ALÉSAGE	P	Acier Usinabilité Améliorée 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 150	○	●				
			150 - 200	●	○				
			200 - 250	●	○				
	P	Acier Bas Carbone 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 125	○	●				
			125 - 175	○	●				
			175 - 225	○	●				
	P	Acier Tenure Moy. Carbone 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	225 - 275	●	○				
			125 - 175	○	●				
			175 - 225	○	●				
	P	Acier Allié 4140, 5140, 8640, etc.	225 - 275	●	○				
			275 - 325	●	○			○	
			125 - 175	○	●				
P	Acier Haute Résistance 4340, 4330V, 300M, etc.	175 - 225	●	○					
		225 - 275	●	○			○		
		275 - 325	●	○			○		
P	Acier Haute Résistance 4340, 4330V, 300M, etc.	325 - 375	○	○			●		
		225 - 300	●	○					
		300 - 350	○	○			●		
P	Construction Métallique A36, A285, A516, etc.	350 - 400	○	○			●		
		100 - 150	○	○	●				
		150 - 250	○	○	●				
P	Construction Métallique A36, A285, A516, etc.	250 - 350	●	○			○		
		150 - 200	●	○					
		200 - 250	●	○			○		
C ALÉSAGE	S	Aciers Réfractaires* Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 220	○	●				
			220 - 310	○	●				
		S	Alliages Titane*	140 - 220	○	●			
				220 - 310	○	●			
		S	Alliages pour l'Aérospatial* S82	185 - 275	○	●			
275 - 350	○			●					
D BRUNISSOIR	M	Aciers Inoxydables Série 400 416, 420, etc.	185 - 275	○	●				
			275 - 350	○	●				
		M	Aciers Inoxydables Série 300 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 185	○	●			
				185 - 275	○	●			
M	Super Duplex Acier Inoxydable	135 - 275	○	●					
		135 - 275	○	●					
E FRAISE À FILETER	H	Plaque d'Usure Hardox, AR400, T-1, etc.	400	○				●	
			500	○				●	
			600	○				●	
		H	Aciers Traités Thermiquement	300 - 400	○				●
400 - 500	○						●		
F FRAISE À FILETER	K	Fonte SG.Nodulaire	120 - 150	●	○				
			150 - 200	●	○				
			200 - 220	●	○				
			220 - 260			●		○	
			260 - 320			●		○	
		K	Grise/Blanche	120 - 150			●		○
				150 - 200			●		○
				200 - 220			●		○
K	Grise/Blanche	220 - 260			●				
		260 - 320			●				
G FRAISE À FILETER	N	Aluminium Moulé	30				●		
			180				●		
		N	Aluminium Forgé	30				●	
				180				●	
		N	Bronze-Alu	100 - 200	○			●	
				200 - 250	○			●	
N	Laiton Cuivre	100	○			●			
		60				●			

## Problèmes et solutions

1.  **Perçage des surfaces irrégulières**

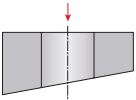
  - Réduisez l'avance de 50% à l'entrée si nécessaire.

---

2.  **Perçage des surfaces inclinées**

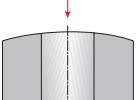
  - Réduisez l'avance de 20% à 50% à l'entrée.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive en cas d'ébréchure des plaquettes.

---

3.  **Perçage incliné à la sortie**

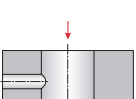
  - Réduisez l'avance de 50% au débouchage.
  - Utilisez une plaquette résistante et un rayon d'angle stable.

---

4.  **Perçage des surfaces convexes**

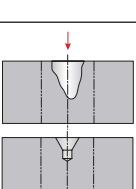
  - Réduisez l'avance de 50% à l'entrée.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive en cas d'ébréchure des plaquettes.

---

5.  **Perçage avec trous sécants**

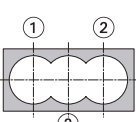
  - Réduisez l'avance de 50% si nécessaire.
  - Utilisez un bon débit d'arrosage et surveillez l'accumulation des copeaux.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive en cas d'ébréchure des plaquettes.

---

6.  **Perçage dans une rainure ou un cadre de centrage**

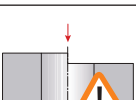
  - Réduisez l'avance à l'entrée.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive pour la plaquette centrale.

---

7.  **Perçage à la chaîne**

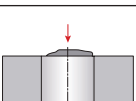
  - Utilisez un bon débit d'arrosage.
  - Réduisez l'avance de 50% pour une coupe interrompue.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive en cas d'ébréchure des plaquettes.

---

8.  **Perçage d'un bord**

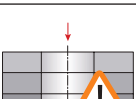
  - Réduisez l'avance de 50% à l'entrée.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive en cas d'ébréchure des plaquettes.

---

9.  **Perçage sur une soudure**

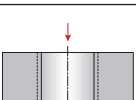
  - Réduisez l'avance de 50% à l'entrée.
  - Utilisez une géométrie de coupe moins positive en cas d'ébréchure des plaquettes.

---

10.  **Perçage de tôles empilées**

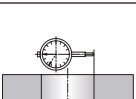
  - Non recommandé.

---

11.  **Ouverture d'un trou existant**

  - Utilisez un refroidissement par noyage.

---

12.  **Réglable**

  - Pour une fraiseuse, utilisez une bague excentrique avec un porte-fraise.
  - Pour les tours, réglez le décalage diamétral à l'aide de l'axe x.

NOTE: Consultez les tableaux pour connaître le décalage diamétral maximal.

A

PERÇAGE

B

ALÉSAGE

C

ALÉSAGE

D

BRUNISSAGE

E

FRAISE À FILETTER

X

SPÉCIAUX

## Consignes de sécurité



### Risques mécaniques / physiques

L'utilisation d'outils coupants peut présenter des risques mécaniques et physiques. Ces risques peuvent entraîner des blessures graves pour les travailleurs ou les personnes se trouvant à proximité des machines, ainsi que des dommages aux machines et aux outils coupants. Les outils coupants et/ou les assemblages peuvent se briser ou se détacher en cours de fonctionnement, provoquant des fragments de métal en forme de projectiles. Les copeaux métalliques produits par les outils coupants ont des arêtes vives et peuvent être très chauds. Pour minimiser les risques mécaniques ou physiques :

- Fixez toujours tous les composants de l'outil coupant avant de l'utiliser.
- Porter des gants résistants aux coupures lors de la manipulation des composants et des assemblages des outils coupants.
- Ne pas toucher avec les mains les copeaux métalliques produits par les outils coupants.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié, notamment des lunettes de sécurité ou des lunettes à écrans latéraux.
- Cesser immédiatement d'utiliser les outils coupants endommagés.
- Pour éviter d'endommager la machine, assurez-vous que celle-ci dispose d'une puissance et d'un couple suffisants pour l'outil coupant lorsqu'elle fonctionne. Voir le catalogue pour les exigences en matière de puissance et de couple.
- L'utilisation d'outils coupants longs à des vitesses de broche élevées peut entraîner un risque élevé de défaillance de l'outil et de blessures graves.

### Risques liés à la poussière et aux fumées

Le meulage, le soudage, le découpage ou la combustion de métaux durs tels que l'acier rapide, le cobalt ou les carbures produisent des poussières et/ou des fumées dangereuses. Une exposition prolongée aux poussières et fumées dangereuses peut entraîner de graves problèmes de santé. Pour minimiser les risques liés aux poussières et aux fumées :

- Ne pas réaffûter ou affûter les outils coupants sans une ventilation adéquate.
- Utiliser un équipement de protection individuelle approprié, tel qu'un respirateur homologué, pour éviter d'inhaler, d'avalier ou d'entrer en contact avec la peau avec les poussières et/ou les fumées dangereuses.
- Ne mangez pas, ne buvez pas et ne fumez pas dans la zone d'utilisation de la machine. Lavez toujours votre peau avant de manger, de boire ou de fumer afin d'éviter toute ingestion dangereuse.

### Dangers pour la santé

Les composants d'un outil coupants assemblé sont fabriqués à partir de divers éléments métalliques susceptibles de provoquer des réactions cutanées allergiques en cas de contact prolongé avec la peau. Pour minimiser le risque de réactions cutanées allergiques :

- Éviter le contact de la peau avec les outils coupants.
- Porter des gants et des vêtements de protection appropriés.
- Se laver la peau et laver les vêtements après avoir manipulé des outils coupants afin de réduire le risque d'allergies cutanées.

### Mesure de sécurité préventive applicable à tous les risques

- Avant d'utiliser des outils coupants, lisez toujours les fiches de données de sécurité d'Allied Machine, le catalogue des produits et les étiquettes des produits pour connaître les avertissements supplémentaires concernant le produit Allied Machine utilisé.
- Pour la sécurité de l'usage, n'utilisez l'équipement que lorsque toutes les protections, tous les verrouillages et tous les autres dispositifs de sécurité nécessaires sont en place et fonctionnels. Utilisez tous les dispositifs de protection ou d'encapsulation appropriés pour recueillir en toute sécurité les particules telles que les copeaux ou les éléments de coupe susceptibles de se transformer en projectiles.

#### Trou débouchant

- Dans le cas des trous débouchants, un disque à arêtes vives est créé lors de la sortie de l'outil.

⚠ Un équipement de protection individuelle approprié doit être utilisé pour éviter les blessures (par exemple, porter des gants résistants aux coupures).





## Formulaire de demande d'application garantie

Les éléments suivants doivent être remplis complètement avant que votre test ne soit pris en considération

### DÉTAILS CONTACTS

Éssai commande No\* ..... Date\* ..... Date proposée de l'essai\*\* .....

Distributeur\* ..... Contact distributeur\* .....

Client\* ..... Industrie ..... Contact client\* .....

### INFORMATION SUR L'APPLICATION

ATTENTION: Les informations suivantes sont nécessaires pour permettre de recommander la meilleure combinaison d'outils. Veuillez compléter toutes les rubriques qui s'appliquent.

Matière à usiner\* ..... Spécification\* ..... Dureté matière .....  Kg  BRN  RC  N/mm<sup>2</sup>

Forme matière  Plat  Rond  Tubulaire  Tôle  
 Plaques empilées  Laminé à chaud  Laminé  Coulé/Moulé  Forgé

Diamètre du trou .....  mm  Pouce  Profondeur .....  Trou débouchant  Trou borgne

Tolérance exigée du trou percé ..... Finition du trou percé .....  µPouce  µMètre

### RENSEIGNEMENTS MACHINE ET RÉGLAGES

Type de machine-outil  Centre usinage  Tour  Aléuseuse-fraiseuse  
 Multibroche  Perceuse multibroche  Ligne transfert  
 Machine à portique  Machine de décolletage  Radial  
 Foreuse  Perceuse à colonne  Autre

Constructeur machine-outil\* ..... Modèle .....

Commande machine-outil \*  CNC  NC  Manuel  Autre .....

Orientation broche\*  Verticale  Horizontale  Autre .....

Attachement requis  MAS BT  DIN69871  HSK Taille du cône  40  50  63  100  Autre .....

Outil\*  Statique  Tournant

Puissance disponible\* .....  KW  HP Poussée avance disponible .....  Newtons  Livres

Vitesse disponible\* .....  Variable  Fixe  Tours (tr/min)  m/min

Type de queue demandé\*  A Collette  Cone Morse  RCA  Tour  Diamètre .....  mm  Pouce

Type d'arrosage\*  Huile de Coupe  Huile Soluble  Micro-Pulvé  Air  Sec

Pression arrosage\* .....  Bar  PSI

Débit d'arrosage .....  L/min  GPM Arrosage  Par l'outil  Externe

### RENSEIGNEMENTS SUR PERÇAGE ACTUEL

Fabriquant du foret ..... Référence modèle .....

Foret (type) .....  Hélicoïdale  Brasé  Indexable  Foret 3/4

Embouts  Autre .....

Nuance outil  HSS  Carbure  Céramique  Autre .....

Revêtement outil  Non- revêtu  TiN  TiCN  TiAlN  Autre .....

Vitesse actuelle .....  Tr/min  M/min Avance actuelle .....  mm/trs  mm/min

Nombre de trous percés en moyenne ..... Après affûtage? .....

Raison(s) pour changement d'outil  Usure  Casse  Ébréchure

Perte en tolérance  Perte maîtrise copeaux  Bavure

Autre .....  Vibrations  Nouvelle application

Critères définissant un essai réussi\*  Temps de cycle réduit  Meilleure maîtrise copeaux  Un processus plus sûr

Meilleure durée de vie  Coût par trou diminué  Autre .....

Consommation actuelle € : .....

Outils par an actuel ? .....

\* Champs nécessaire quand applicable

### À L'USAGE EXCLUSIF DU BUREAU

Ingénieur d'application :

Numéro :

État :

engineering.eu@alliedmachine.com

Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd  
93 Vantage Point, Pensnett Estate,  
Kingswinford, DY6 7FR, Royaume-Uni

+44 (0)1384 400 900  
www.alliedmachine.com



**ALLIED MACHINE  
& ENGINEERING**

**WOHLHAUPTER®**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

## Informations de Garantie



Allied Machine & Engineering garantit aux fabricants de première monte, aux distributeurs, aux utilisateurs industriels et commerciaux que chaque nouveau produit fabriqué ou fourni par Allied Machine sera exempt de vices matériels et de main-d'œuvre.

Dans le cadre de cette garantie, Allied Machine s'engage à fournir sans frais supplémentaires un remplacement ou à réparer ou émettre un crédit pour tout produit qui, dans un délai d'un an à compter de la date de la vente, sera retourné à l'usine désignée par un représentant Allied Machine et qui, lors de l'inspection, sera déterminé par Allied Machine comme étant défectueux en termes de matériaux ou de fabrication.

Tout produit retourné pour inspection doit être accompagné d'informations détaillées sur les conditions d'utilisation, la machine, le montage, et l'application de liquide de coupe. Les dispositions de cette garantie ne s'appliquent pas aux produits Allied Machine qui ont fait l'objet d'un abus d'utilisation, de mauvaises conditions d'utilisation, d'installation mécanique ou d'application de fluide de coupe, ou qui ont été soumis à une réparation ou modification qui, selon Allied Machine, pourrait nuire à la performance du produit.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. Allied Machine n'assume aucune responsabilité quant à toute réclamation de quelque nature que ce soit, contractuelle, délictuelle ou autre, concernant toute perte ou tout dommage résultant de la fabrication, de la vente, de la livraison ou de l'utilisation de tout produit vendu ci-dessous, en sus du coût de remplacement ou de réparation tel que prévu aux présentes.

Allied Machine ne peut être tenu responsable dans le cadre d'un contrat ou d'un délit (y compris, sans limitation, la négligence, la responsabilité stricte ou autre) pour les pertes économiques, les dommages consécutifs, punitifs ou exemplaires découlant de quelque manière que ce soit de l'exécution ou de la non-exécution de cet accord.

**TOUS LES PRIX, LIVRAISONS, CONCEPTIONS ET MATÉRIAUX SONT SUJETS À CHANGEMENT SANS PRÉAVIS.**



Allied Machine & Engineering Co. Europe Ltd. est enregistré à la norme ISO 9001:2015 par bsi.



Allied Machine & Engineering est enregistré à la norme ISO 9001:2015 par DQS.



Wohlhaupter GmbH est enregistré à la norme ISO 9001:2015 par QUACERT.

## Europe

### Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd

93 Vantage Point  
Pensnett Estate  
Kingswinford  
West Midlands  
DY6 7FR Angleterre

Téléphone :  
+44 (0) 1384 400 900

### Wohlhaupter® GmbH

Maybachstrasse 4  
Postfach 1264  
72636 Frickenhausen  
Allemagne

Téléphone :  
+49 (0) 7022 408-0

## États-Unis

### Allied Machine & Engineering

120 Deeds Drive  
Dover OH 44622  
États-Unis

Téléphone :  
+1.330.343.4283

No gratuit USA et Canada :  
800.321.5537

No gratuit USA et Canada :  
800.223.5140

### Allied Machine & Engineering

485 W Third Street  
Dover OH 44622  
États-Unis

Téléphone :  
+1.330.343.4283

No gratuit USA et Canada :  
800.321.5537

## Asie

### Wohlhaupter® India Pvt. Ltd.

B-23, 3rd Floor  
B Block Community Centre  
Janakpuri, New Delhi - 110058  
Inde

Téléphone :  
+91 (0) 11.41827044

Votre représentant local Allied Machine :

[www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com)

Allied Machine & Engineering est enregistré à la norme **ISO 9001:2015** par DQS.

Wohlhaupter GmbH est enregistré à la norme **ISO 9001:2015** par QUACERT.

Allied Machine & Engineering Co. Europe Ltd est enregistré à la norme **ISO 9001:2015** par bsi.

