

# G

## Perçage

KORLOY est reconnu pour sa gamme de forets à plaquettes, à embouts interchangeable avec des revêtements optimisés, des géométries d'embouts et des conceptions de plaquettes exclusives. Ces forets produisent des trous de haute qualité tout en conservant une forte productivité pour tous types d'applications et pour la plupart des matériaux.



# SOMMAIRE

## Forets

- G02** Forets KORLOY
- G04** Plaquettes de perçage

## Forets indexables

- G06** Informations techniques - King Drill
- G11** Bon de commande King Drill
- G12** King Drill
- G20** Informations techniques - King Drill (Arrosage interne)
- G21** King Drill (Arrosage interne)
- G24** Informations techniques - King Drill (Grand diamètre d'alésage)
- G25** King Drill (Grand diamètre d'alésage)
- G26** Informations techniques - TBDC
- G29** Plaquettes TPDC
- G30** TPDC
- G31** Informations techniques - TPDB
- G34** Plaquettes TPDB
- G36** TPDB

## Forets indexables

- G39** Informations techniques - WPDC
- G42** Center Drill (Foret à centrer)
- G43** WPDC

## Forets monobloc

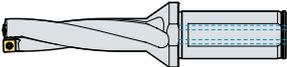
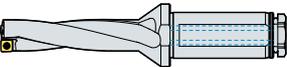
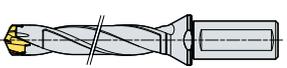
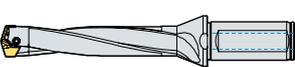
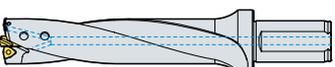
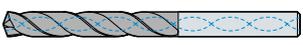
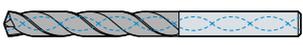
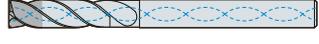
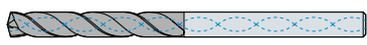
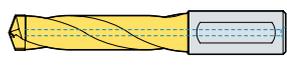
- G45** Informations techniques - Mach Solid Drill
- G49** Mach Solid Drill
- G55** Informations techniques - MSD Plus
- G57** MSD Plus
- G62** Informations techniques - Mach Long Solid Drill
- G64** Mach Long Solid Drill
- G65** Bon de commande de Mach Step Drills
- G66** Informations techniques - MSFD Mach Solid Flat Drill
- G73** Informations techniques - MLD Plus
- G75** MLD Plus

## Solid Drills

- G78** Informations techniques - Vulcan Drill
- G79** Vulcan Drill
- G81** Informations techniques - Forets en carbure
- G82** Forets en carbure
- G87** Burnishing Drill (Foret de brunissage)
- G88** Top Solid Drill
- G89** Foret PCD
- G90** Informations techniques - Gun Drill
- G94** Gun Drill

## Alésoirs

- G95** Informations techniques - Alésoirs indexables
- G98** Plaquette alésoir indexable
- G99** Alésoirs indexables
- G101** Alésoirs à machine
- G104** Alésoirs PCD
- G105** Alésoirs en cermet
- G106** Alésoirs pour brochage (Broach Reamer)

Type	Désignation		Forme	Diamètre des perçages	Rapport de longueur	Page
Forets à Plaquettes	King Drill	K_D	 Plaquettes disponibles : SP_T, XO_T	Ø12,0-60,5	2D-5D	G12 - G19
	King Drill HP	K_D_____HP	 Plaquettes disponibles : SP_T, XO_T	Ø12,0-60,5	2D-5D	G21 - G23
	King Drill (Grand diamètre)	K_D	 Plaquettes disponibles : SP_T, XO_T	Ø61,0-100,0	2D-4D	G25
	TPDC	TPDC	 Plaquettes disponibles : TBD____CP	Ø12,0-Ø25,0	3D-8D	G30
	TPDB	TPDB	 Plaquettes disponibles : TPD____B	Ø10,0-32,9	3D-8D	G36 - G38
	Foret à Plaquettes avec foret central	WPDC	 Plaquettes disponibles : WC_T	Ø25,0-80,0	5D-8D	G43 - G44
Forets carbure	Mach Solid Drill Plus	MSDP		Ø1,0-Ø20,0	3D-7D	G57
		MSDPH		Ø2,5-Ø20,0	3D-7D	G58 - G61
	Mach Solid Drill	MSD		Ø2,5-20,0	3D-7D	G49 - G51
		MSDH		Ø2,5-20,0	3D-7D	G52 - G54
	Mach Solid Flat Drill	MSFD		Ø2,5-Ø12,0	2D	G66
		MSFDH		Ø2,5-Ø12,0	3D	G71
	Mach Long Drill Plus	MLD____N		Ø3,0-Ø10,0	10D-25D	G63 - G77
	Mach Long Drill	MLDP		Ø2,5-20,0	5D-7D	G76
		MLD		Ø2,5-20,0	7D-25D	G73
	Perçage Vulcan (Vulcan Drill)	VZD		Ø12,6-40,5	2.5D, 5D	G78 - G80
	Perçage en carbure (Carbide Drill)	SSD(P)		Ø1,0-15,0	-	G81 - G85
Foret de brunissage (Burnishing Drill)	BDS		Ø4,0-16,0	5D-7D	G87	
	G		Ø4,2-10,3	2D-4D	G87	

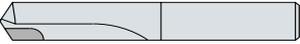
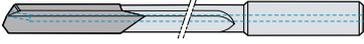
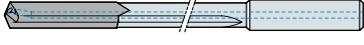
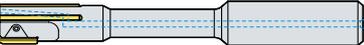
Type	Désignation		Forme	Diamètre des perçages	Rapport de longueur	Page
Forets carbure	Foret Top Solid (Top Solid Drill)	TSDM		Ø8,0-25,0	5D-8D	G88
	Foret PCD (PCD Drill)	PDD		Ø5,0-12,0	5D	G89
	Foret à goujures droites (Gun Drill)	KGDS		Ø2,0-33,0	50D-100D	G94
		KGDT		Ø6,0-26,5	50D-100D	G94
Alésoirs	Alésoirs à plaquettes	IRT	 Plaquettes disponibles : RI	Ø10,0-31,0	3D-5D	G99
		IRB	 Plaquettes disponibles : RI	Ø10,0-31,0	3D-5D	G100
	Alésoirs à machine (Chucking / Machine Reamer)	SCRS		Ø5,0-20,0	2D-3D	G102
		SCRH		Ø5,0-20,0	2D-3D	G102
		TCRS		Ø7,0-30,0	2D-3D	G103
		TMRS		Ø7,0-30,0	3D-5D	G103
	Alésoirs PCD (PCD Reamer)	PDR		Ø5,0-20,0	3D-5D	G104
	Alésoirs en cermet (Cermet Reamer)	KCR		Ø6,0-30,0	3D-7D	G105
	Alésoirs pour brochage (Broach Reamer)	HBRE		Ø3,0-25,0	3D-7D	G106

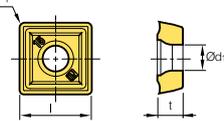
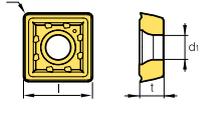
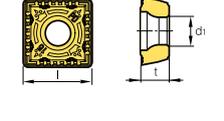
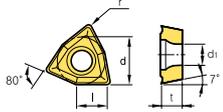
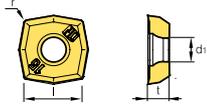
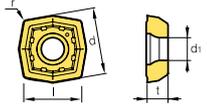
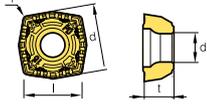
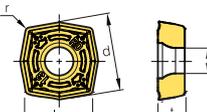
Image	Désignation	Nuances								Dimensions (mm)					Géométrie
		PC3500	PC5300	NC5330	PC5335	PC6510	NCM325	NCM335	H01	l	d	t	r	d <sub>1</sub>	
	040204-ND								▲	4,7	-	2,4	0,4	2,3	
	050204-ND								▲	5,1	-	2,4	0,4	2,3	
	060205-ND								▲	6,2	-	2,5	0,5	2,8	
	07T208-ND								▲	7,5	-	2,8	0,7	2,8	
	090308-ND								▲	9,2	-	3,3	0,8	3,4	
	11T308-ND								▲	11,0	-	4,0	0,8	4,0	
	130410-ND								▲	13,0	-	4,5	1,0	5,5	
	15M510-ND								▲	15,2	-	5,0	1,0	5,5	
	180510-ND								▲	18,2	-	5,5	1,0	6,0	
	060205-LD				▲					6,2	-	2,5	0,5	2,5	
	07T208-LD				▲					7,5	-	2,8	0,7	2,8	
	090308-LD				▲					9,2	-	3,3	0,8	3,4	
	11T308-LD				▲					11,0	-	4,0	0,8	4,0	
	130410-LD				▲					13,0	-	4,5	1,0	4,5	
	15M510-LD				▲					15,2	-	5,0	1,0	5,5	
	180510-LD				▲					18,2	-	5,5	1,0	6,0	
	040204-PD	▲	▲	▲		▲				4,7	-	2,4	0,4	2,3	
	050204-PD	▲	▲	▲		▲				5,1	-	2,4	0,4	2,3	
	060205-PD	▲	▲	▲		▲				6,2	-	2,5	0,5	2,8	
	07T208-PD	▲	▲	▲		▲				7,5	-	2,8	0,7	2,8	
	090308-PD	▲	▲	▲		▲				9,2	-	3,3	0,8	3,4	
	11T308-PD	▲	▲	▲		▲				11,0	-	4,0	0,8	4,0	
	130410-PD	▲	▲	▲		▲				13,0	-	4,5	1,0	5,5	
	15M510-PD	▲	▲	▲		▲				15,2	-	5,0	1,0	5,5	
	180510-PD	▲	▲	▲		▲				18,2	-	5,5	1,0	6,0	

Image	Désignation	Nuances							Dimensions (mm)					Géométrie	
		PC3500	PC5300	NC5330	PC5335	PC6510	NCM325	NCM335	H01	l	d	t	r		d <sub>1</sub>
	030204-C21N				●					3,8	5,56	2,38	0,4	2,8	
	040204-C21N				●					4,3	6,35	2,38	0,4	3	
	040208-C21N				●					4,3	6,35	2,38	0,8	3	
	050308-C21N				●					5,4	7,94	3,18	0,8	3,4	
	06T308-C21N				●					6,5	9,525	3,97	0,8	3,7	
	080408-C21N				●					8,7	12,7	4,76	0,8	4,3	
	080412-C21N				○					8,7	12,7	4,76	1,2	4,3	
	040204-ND								▲	4,3	4,9	2,4	0,4	2,3	
	050204-ND								▲	4,8	5,4	2,4	0,4	2,3	
	060204-ND								▲	5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	07T205-ND								▲	6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	090305-ND								▲	8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	11T306-ND								▲	10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	130406-ND								▲	11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	15M508-ND								▲	13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	060204-LD				▲					5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	07T205-LD				▲					6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	090305-LD				▲					8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	11T306-LD				▲					10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	130406-LD				▲					11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	15M508-LD				▲					13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	180508-LD				▲					16,5	18,9	5,5	0,8	6,0	
	040204-PD		▲							4,3	4,9	2,4	0,4	2,3	
	050204-PD		▲							4,8	5,4	2,4	0,4	2,3	
	060204-PD		▲							5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	07T205-PD		▲							6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	090305-PD		▲							8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	11T306-PD		▲							10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	130406-PD		▲							11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	15M508-PD		▲							13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	180508-PD		▲							16,5	18,9	5,5	0,8	6,0	
	040205-RD		○		○					4,3	4,9	2,4	0,4	2,3	
	050205-RD		○		○					4,8	5,4	2,4	0,4	2,3	
	060205-RD				○					5,8	6,6	2,5	0,4	2,5	
	07T207-RD		▲		▲					6,9	7,8	2,8	0,5	2,8	
	090308-RD		▲		▲					8,4	9,6	3,3	0,5	3,4	
	11T309-RD		▲		▲					10,0	11,4	4,0	0,6	4,0	
	130410-RD		▲		▲					11,9	13,6	4,5	0,6	4,5	
	15M511-RD		▲		▲					13,9	15,9	5,0	0,8	5,5	
	180512-RD		▲		▲					16,5	18,9	5,5	0,8	6,0	

Conception optimisée des plaquettes pour un perçage d'efficacité maximale

## King Drill



### Système de codification King Drill

<b>K</b>	<b>5D</b>	<b>200</b>	<b>25</b>	<b>□</b>	<b>-</b>	<b>07</b>
King / KORLOY	Rapport de longueur (L/D)	Diamètre de perçages	Taille de queue	Type de queue		Cercle inscrit de plaquette
	2D, 2,5D, 3D, 3,5D, 4D, 4,5D, 5D	Ø20,0	Ø20, Ø25, Ø32, Ø40	Non marqué : Queue cylindrique, Weldone F1 : Queue cylindrique, Whistle Notch F2 : Queue cylindrique, sans système de serrage latéral S : Queue droite, Weldone S1 : Queue droite, Whistle Notch S2 : Queue droite, sans système de serrage latéral M0, M1, M2, M3,... : MT0, MT1, MT2, MT3,... H63, H100 : HSK63, HSK100 S30, S40, S50 : SK30, SK40, SK50		05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18

### Caractéristiques des plaquettes

#### Conception optimisée du corps des plaquettes pour une efficacité de perçage maximale

- Plaquettes centrales et périphériques optimisées afin de maximiser la durée de vie de l'outil
- Les géométries optimisées ainsi que les brise-copeaux des plaquettes centrales et périphériques permettent une performance de coupe excellente et un bon contrôle des copeaux

Brise-copeaux	PD		LD		ND		RD
Caractéristiques	· Universel · Pour vitesse normale et avance normale		· Excellente évacuation des copeaux pour acier doux et acier inoxydable · Pour faible vitesse et petite avance		· Pour l'usinage de l'aluminium		· Meilleure résistance à l'écaillage · Excellentes performances dans le cas de cassures fréquentes sur l'arête de coupe
Plaquette	Plaquette périphérique	Plaquette centrale	Plaquette périphérique	Plaquette centrale	Plaquette périphérique	Plaquette centrale	Plaquette centrale
Forme							
Pièce classification selon ISO	PC3500 : ISO P PC5300 : ISO P, M, K, S PC6510 : ISO K	PC5300 : ISO P, M, K, S	PC5335 : ISO P, M	PC5335 : ISO P, M	H01 : ISO N	H01 : ISO N	PC5300 : P,M,K,S

### Système de refroidissement à 2 trous

Le système d'arrosage central permet d'éviter l'usure de la poche à copeaux de la plaquette centrale, et d'améliorer le contrôle des copeaux

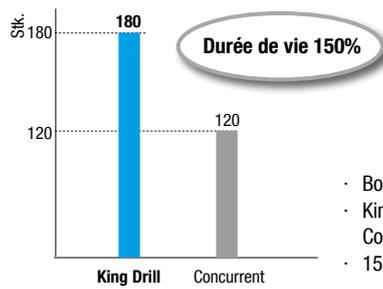


La forme optimisée de la goujure assure une rigidité supérieure au corps du foret et améliore l'évacuation des copeaux

## Exemples d'applications

### Durée de vie prolongée

- **Pièce** Coussinet (Chenille)
- **Conditions de coupe**  $vc$  (m/min)=120,  $fn$  (mm/t)=0,1 arrosage interne
- **Outils**
- **Plaquette** SPMT07T208-PD PC3500  
XOMT07T205-PD PC5300
- **Porte-plaquette** K5D20025-07
- **Machine** Centre de perçage

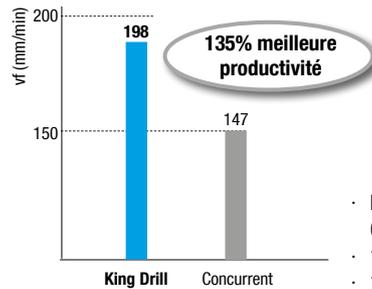


Pièce

- Bon état de surface & évacuation des copeaux
- King Drill: 180 pièces
- Concurrent: 120 pièces
- 150 % de durée de vie

### Meilleure productivité

- **Pièce** Coussinet (Chenille)
- **Conditions de coupe** Concurrent:  $vc$  (m/min)=125,  $fn$  (mm/t)=0,1  
KORLOY:  $vc$  (m/min)=140,  $fn$  (mm/t)=0,12
- **Outils**
- **Plaquette** SPMT090308-PD PC3500  
XOMT090305-PD PC5300
- **Porte-plaquette** K3D27032-09
- **Machine** MCT



Pièce

- King Drill: 95 perçages
- Concurrent: 70 perçages
- 150 % de durée de vie
- 135 % de productivité

## Conditions de coupe recommandées

Pièce			Nuances			vc m/min	Avance (Rapport de longueur=2D, 3D, 4D)							
ISO	Pièce	Dureté (HB)	Plaquette	Centrale	Périphérique		Avance (mm/t) par diamètre de perçages (mm)							
							12-16	17-23	24-29	30-42	43-60			
P	Acier au carbone	Acier à faible teneur en carbone	LD	PC5335	PC5335	120(60-170)	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08			
					PC3500	150(120-180)								
			PD/RD	PC5300	NC5330	180(140-220)								
	Acier allié	Acier à haute teneur en carbone	180-280	PD	PC5300	PC3500	120(90-150)	0,04-0,10	0,04-0,12	0,05-0,16	0,06-0,16	0,06-0,18		
						NC5330	150(110-190)	0,04-0,06	0,04-0,07	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08		
						LD	PC5335	PC5335	120(60-160)	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,14
		Faiblement allié	Aciers faiblement alliés	140-260	PD	PC5300	PC3500	150(120-170)	0,06-0,12	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,16	0,06-0,16	
							NC5330	180(140-210)	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12	
			Acier fortement allié	Faiblement allié traité thermiquement	200-400	PD	PC5300	PC5300	100(50-150)	0,04-0,10	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,14
								PC3500	100(50-160)	0,05-0,11	0,05-0,11	0,05-0,13	0,05-0,15	0,05-0,15
Fortement allié traité thermiquement	300-450	PD	PC5300	PC5300	70(30-120)	0,04-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10	0,06-0,12	0,06-0,12				
				M	Acier inoxydable	Inoxydable	135-275	LD	PD5335	PC5335	120(80-140)	0,05-0,12	0,06-0,13	0,07-0,15
PD	PC5300	PC5300	130(100-160)	0,05-0,12				0,06-0,13	0,07-0,15	0,08-0,17	0,09-0,18			
K	Fonte	Fonte grise	150-230	PD	PC5300	PC6510	190(150-250)	0,04-0,12	0,05-0,14	0,06-0,18	0,10-0,22	0,10-0,26		
		Fonte ductile	150-230	PD	PC5300	PC6510	130(100-160)	0,04-0,07	0,04-0,08	0,04-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12		
S	HRSA	Ni-HRSA	130-400	PD	PC5300	PC5300	50(30-100)	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,10		
		Ti-HRSA	130-400	LD	PC5335	PC5335	60(40-80)	0,04-0,08	0,04-0,10	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,16		
				PD	PC5300	PC5300	60(40-80)	0,04-0,08	0,04-0,10	0,06-0,12	0,06-0,14	0,06-0,16		
Acier trempé	> 400	PD	PC5300	PC5300	40(20-80)	0,04-0,05	0,04-0,06	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08				
N	Aluminium	Aluminium	30-150	ND	H01	H01	300(250-400)	0,05-0,14	0,06-0,16	0,10-0,20	0,10-0,22	0,12-0,25		
		Cuivre allié	150-160	ND	H01	H01	250(200-300)	0,05-0,14	0,06-0,16	0,10-0,20	0,10-0,22	0,12-0,25		

- Pour la longueur 5D ; réduire les conditions de coupe de 30 à 40% par rapport aux conditions recommandées.
- Si usinage interrompu, réduire de 30-50% l'avance, par rapport aux conditions recommandées.

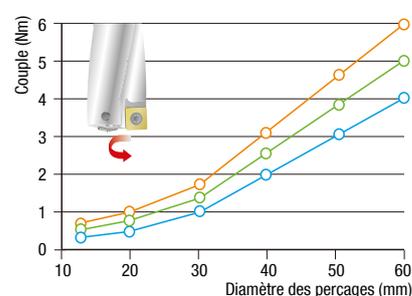
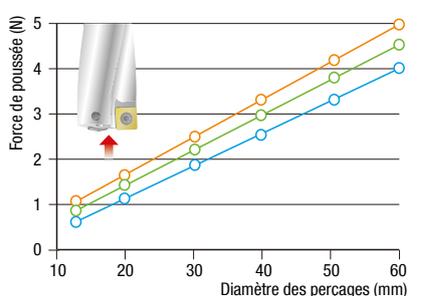
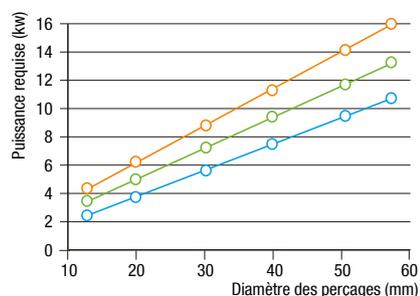
# G Informations techniques - King Drill

## Puissance d'usinage requise

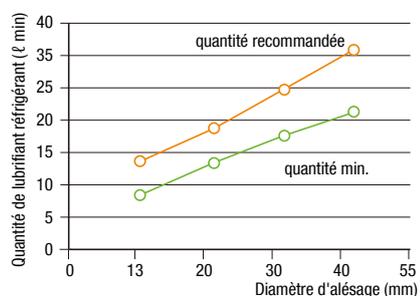
- Les graphiques ci-dessous montrent l'effort de coupe nécessaire lors du perçage
- Usinage avec le King Drill où la rigidité et la puissance sont suffisantes

• Pièce 42CrMo4 (240HB) • Conditions de coupe  $vc=100$  (m/min) • Arrosage interne

$f_n$  (mm/t)=0,13     $f_n$  (mm/t)=0,10     $f_n$  (mm/t)=0,07



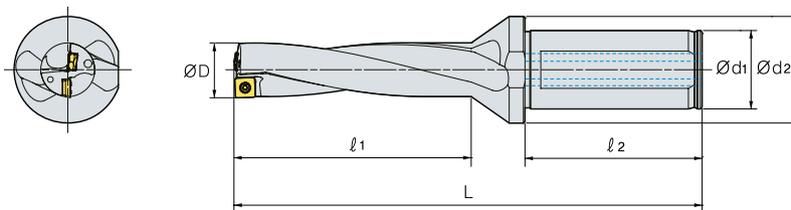
## Quantité de lubrifiant réfrigérant



• Pièce 42CrMo4 (240HB)  
• Conditions de coupe  $vc=100$  (m/min)  
• Arrosage interne

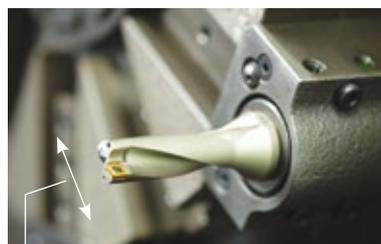
- Pression recommandée pour les perçages : supérieure à 5kg/cm<sup>2</sup>
- Les données du graphique peuvent varier en fonction de la pièce et des conditions de coupe

## Tolérances d'alésage et du trou

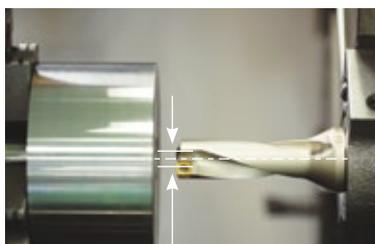


Diamètre de perçage		Ø12-29	Ø30-45	Ø46-60
2D - 3D	Tolérance du foret (ØD)	±0,15	±0,15	±0,15
	Tolérance du trou	0,2 / -0,1	0,25 / -0,1	0,28 / -0,1
4D - 5D	Tolérance du foret (ØD)	±0,15	±0,15	±0,15
	Tolérance du trou	0,25 / -0,05	0,3 / -0,05	0,33 / -0,05

## Montage du foret dans la tour



Axe des x



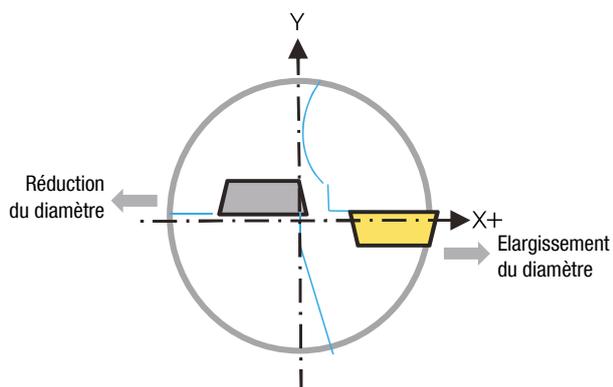
± 0,03 mm



Diamètre noyau: 0,5 mm

- Placer la plaquette périphérique de façon à ce qu'elle soit parallèle à l'axe X (par rapport au verrou latéral)
- Percer sur une profondeur d'environ 5 mm et vérifier que la taille d'alésage soit égale à 0,5mm
- La position du verrou latéral peut être différent selon les fabricants

## Plage de réglage du diamètre d'alésage



- Pour l'usinage en tour, il est possible d'ajuster le diamètre d'usinage en réglant différemment la position du King Drill sur l'axe X par rapport au diamètre de foret ci-dessous.
- Afin d'affiner les résultats, diminuer l'avance et la vitesse (Attention! En cas d'ajustement d'un diamètre peut causer une mauvaise balance de perçage).
- Un changement trop important du diamètre d'usinage peut abîmer le porte-outil.

Dia. du foret	Diamètre réglable (Ø)
12,0	11,7-12,4
12,5	12,2-12,9
13,0	12,7-13,4
13,5	13,2-13,9
14,0	13,6-14,5
14,5	14,1-15,0
15,0	14,6-15,5
15,5	15,1-16,0
16,0	15,6-16,5
16,5	16,0-17,0
17,0	16,5-17,5
17,5	17,0-18,0
18,0	17,5-18,5
18,5	18,0-19,0
19,0	18,5-19,5
19,5	19,0-20,0
20,0	19,4-20,6
20,5	19,9-21,1
21,0	20,4-21,6
21,5	20,9-22,1
22,0	21,4-22,6
22,5	21,9-23,1
23,0	22,4-23,6
23,5	22,9-24,1
24,0	23,4-24,6

Dia. du foret	Diamètre réglable (Ø)
24,5	23,9-25,1
25,0	24,4-25,6
25,5	24,9-26,1
26,0	25,4-26,6
26,5	25,9-27,1
27,0	26,4-27,6
27,5	26,9-28,1
28,0	27,4-28,6
28,5	27,9-29,1
29,0	28,4-29,6
29,5	28,9-30,1
30,0	29,3-30,7
30,5	29,8-31,2
31,0	30,3-31,7
31,5	30,8-32,2
32,0	31,3-32,7
32,5	31,8-33,2
33,0	32,3-33,7
33,5	32,8-34,2
34,0	33,3-34,7
34,5	33,8-35,2
35,0	34,3-35,7
35,5	34,8-36,2
36,0	35,3-36,7
36,5	35,8-37,2

Dia. du foret	Diamètre réglable (Ø)
37,0	36,3-37,7
37,5	36,8-38,2
38,0	37,3-38,7
38,5	37,8-39,2
39,0	38,3-39,7
39,5	38,8-40,2
40,0	39,3-40,7
40,5	39,8-41,2
41,0	40,3-41,7
41,5	40,8-42,2
42,0	41,3-42,7
42,5	41,8-43,2
43,0	42,2-43,7
43,5	42,7-44,2
44,0	43,2-44,7
44,5	43,7-45,2
45,0	44,2-45,7
45,5	44,7-46,2
46,0	45,2-46,7
46,5	45,7-47,2
47,0	46,2-47,7
47,5	46,7-48,2
48,0	47,2-48,7
48,5	47,7-49,2
49,0	48,2-49,7

Dia. du foret	Diamètre réglable (Ø)
49,5	48,7-50,2
50,0	49,2-50,7
50,5	49,7-51,2
51,0	50,2-51,7
51,5	50,7-52,2
52,0	51,2-52,7
52,5	51,7-53,2
53,0	52,2-53,7
53,5	52,7-54,2
54,0	53,2-54,7
54,5	53,7-55,2
55,0	54,2-55,7
55,5	54,7-56,2
56,0	55,2-56,7
56,5	55,7-57,2
57,0	56,2-57,7
57,5	56,7-58,2
58,0	57,2-58,7
58,5	57,7-59,2
59,0	58,2-59,7
59,5	58,7-60,2
60,0	59,2-60,7
60,5	59,7-61,2

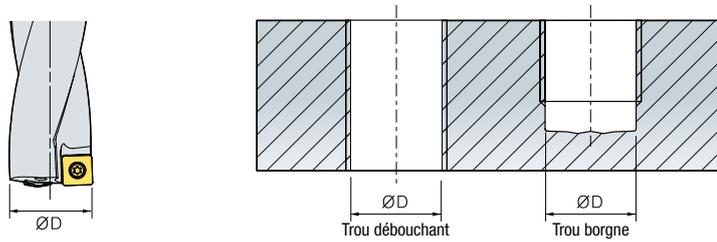
## Plaquettes et pièces

Diamètre de perçage	Plaquette périphérique	Plaquette centrale	Vis	Clé	Couple (Nm)
Ø12,0-13,5	SP_T040204-_D	XO_T040204-_D	FTNA0204	TW06P	0,4
Ø13,6-16,0	SP_T050204-_D	XO_T050204-_D	FTNA0204	TW06P	0,4
Ø16,1-19,5	SP_T060205-_D	XO_T060204-_D	FTKA02206S	TW07P	0,8
Ø19,6-23,5	SP_T07T208-_D	XO_T07T205-_D	FTKA02565	TW07S	0,8
Ø23,6-29,5	SP_T090308-_D	XO_T090305-_D	FTKA0307	TW09S	1,2
Ø29,6-35,5	SP_T11T308-_D	XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S	3
Ø35,6-42,5	SP_T130410-_D	XO_T130406-_D	FTKA0410	TW15S	3
Ø42,6-50,5	SP_T15M510-_D	XO_T15M508-_D	FTNC04511	TW20S	5
Ø50,6-60,5	SP_T180510-_D	XO_T180508-_D	FTNA0511	TW20-100	5

- Nettoyer le siège de plaquette et appliquer CASMOLY1000 sur la vis.
- Utiliser seulement des vis et cartouches Korloy.

## King Drill - Préparation de taraudage

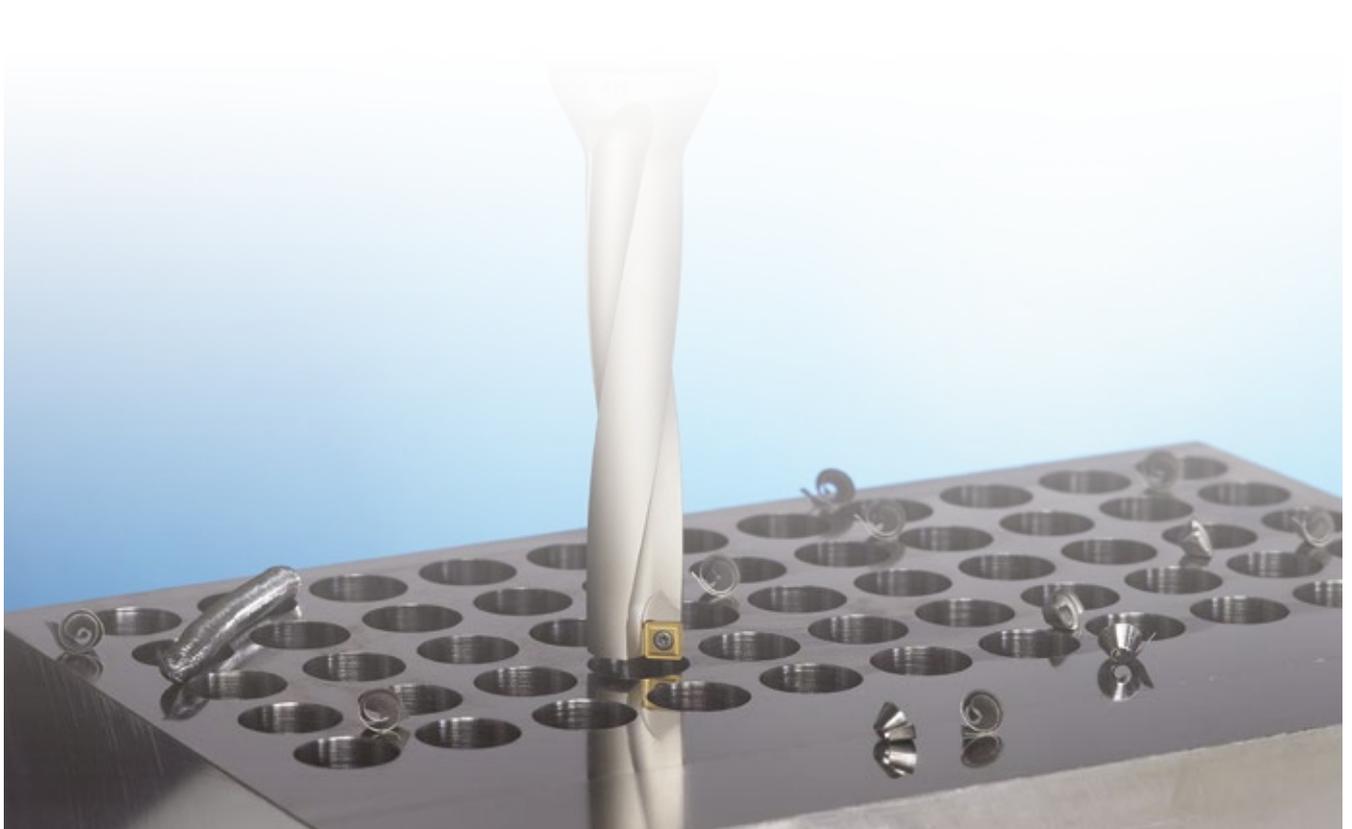
- Pré-perçage et taraudage pour trou débouchant et pour trou borgne



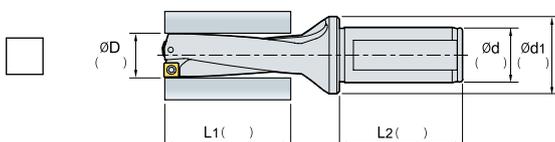
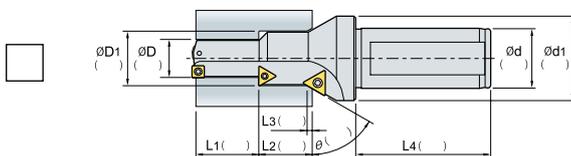
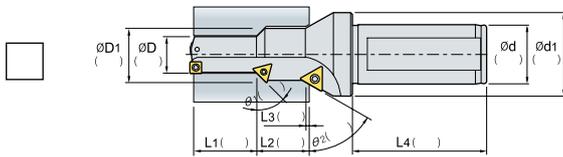
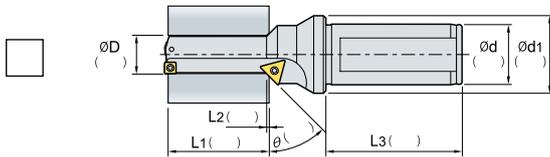
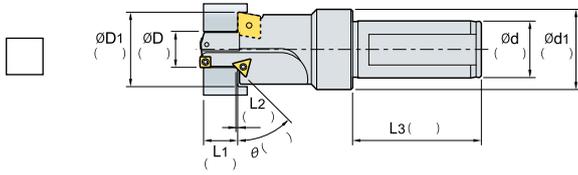
Type de taraudage en métrique

(mm)

Filetage	ØD	Désignation	Référence
M14 x 2,0	12,0	K3D12020-04	G12
M16 x 2,0	14,0	K3D14020-05	G12
M18 x 2,5	15,5	K3D15520-05	G12
M20 x 2,5	17,5	K3D17525-06	G12
M22 x 2,5	19,5	K3D19525-06	G12
M24 x 3,0	21,0	K3D21025-07	G12
M27 x 3,0	24,0	K3D24032-09	G12
M30 x 3,5	26,5	K3D26532-09	G12
M33 x 4,0	29,0	K3D29032-09	G12
M36 x 4,0	32,0	K3D32032-11	G12
M39 x 4,0	35,0	K3D35032-11	G12
M42 x 4,5	37,5	K3D37540-13	G12

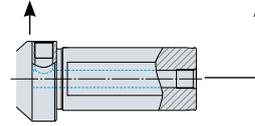


# Bon de commande King Drill fait sur mesure



### Réfrigérant

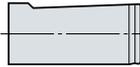
- Trou d'huile sur le mandrin       Trou d'huile sur la queue



### Trou type

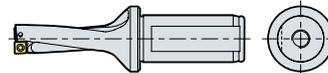
- Type d'usinage       Trou débouchant

### Type de queue

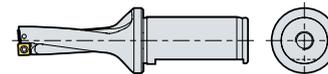
-  Plate
-  Weldon
-  Whistle Notch

### Position du verrou latéral

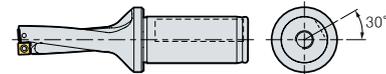
- Parallèle à la plaquette périphérique (standard)



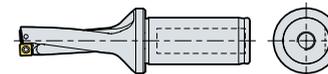
- 90° avec la plaquette périphérique



- 150° avec la plaquette périphérique



- 180° avec la plaquette périphérique

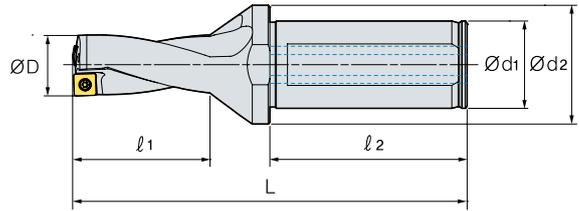
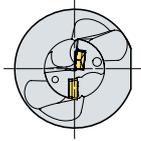


### Remarques

- Outil utilisé :
- Conditions de coupe
  - n (RPM) ou vc (m/min) :
  - vf (mm/min) ou fn (mm/t) :
  - Profondeur (mm) :
- Durée de vie de l'outil :
- Machine courante
  - Centre d'usinage :
  - Tour standard :
  - Tour CNC :



## King Drill-2D

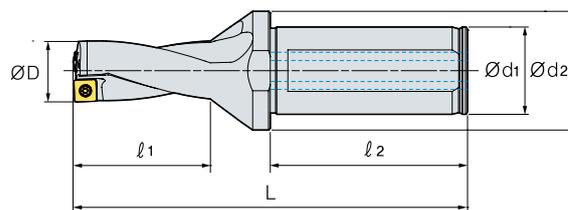
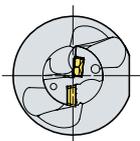


(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	Plaquette	Clé	Vis		
<b>K2D</b>	<b>12020-04</b>	▲	12	20	25	27	50	SP_T040204- D XO_T040204- D	FTNA0204	TW06P		
	<b>12520-04</b>	▲	12,5	20	25	27	50		FTNA0204	TW06P		
	<b>13020-04</b>	▲	13	20	25	29	50		FTNA0204	TW06P		
	<b>13520-04</b>	▲	13,5	20	25	29	50		FTNA0204	TW06P		
	<b>14020-05</b>	▲	14	20	25	31	50	SP_T050204- D XO_T050204- D	FTNA0204	TW06P		
	<b>14520-05</b>	▲	14,5	20	25	31	50		FTNA0204	TW06P		
	<b>15020-05</b>	▲	15	20	25	33	50		FTNA0204	TW06P		
	<b>15520-05</b>	▲	15,5	20	25	33	50		FTNA0204	TW06P		
	<b>16020-05</b>	▲	16	20	25	35	50	SP_T060205- D XO_T060204- D	FTNA0204	TW06P		
	<b>16525-06</b>	▲	16,5	25	34	35	56		107	FTKA02206S	TW07P	
	<b>17025-06</b>	▲	17	25	34	37	56		109	FTKA02206S	TW07P	
	<b>17525-06</b>	▲	17,5	25	34	37	56		109	FTKA02206S	TW07P	
	<b>18025-06</b>	▲	18	25	34	39	56		112	FTKA02206S	TW07P	
	<b>18525-06</b>	▲	18,5	25	34	39	56		112	FTKA02206S	TW07P	
	<b>19025-06</b>	▲	19	25	34	41	56		114	FTKA02206S	TW07P	
	<b>19525-06</b>	▲	19,5	25	34	41	56		114	FTKA02206S	TW07P	
	<b>20025-07</b>	▲	20	25	34	43	56		118	SP_T07T208- D XO_T07T205- D	FTKA02565	TW07S
	<b>20525-07</b>	▲	20,5	25	34	43	56		118		FTKA02565	TW07S
	<b>21025-07</b>	▲	21	25	34	45	56		120		FTKA02565	TW07S
	<b>21525-07</b>	▲	21,5	25	34	45	56		120		FTKA02565	TW07S
	<b>22025-07</b>	▲	22	25	34	47	56	122	FTKA02565		TW07S	
	<b>22525-07</b>	▲	22,5	25	34	47	56	122	FTKA02565		TW07S	
	<b>23025-07</b>	▲	23	25	34	49	56	126	FTKA02565		TW07S	
	<b>23525-07</b>	▲	23,5	25	34	49	56	126	FTKA02565		TW07S	
	<b>24032-09</b>	▲	24	32	44	51	60	133	SP_T090308- D XO_T090305- D	FTKA0307	TW09S	
	<b>24532-09</b>	▲	24,5	32	44	51	60	133		FTKA0307	TW09S	
	<b>25032-09</b>	▲	25	32	44	53	60	135		FTKA0307	TW09S	
	<b>25532-09</b>	▲	25,5	32	44	53	60	135		FTKA0307	TW09S	
	<b>26032-09</b>	▲	26	32	44	55	60	137		FTKA0307	TW09S	
	<b>26532-09</b>	▲	26,5	32	44	55	60	137		FTKA0307	TW09S	
	<b>27032-09</b>	▲	27	32	44	57	60	140		FTKA0307	TW09S	
	<b>27532-09</b>	▲	27,5	32	44	57	60	140		FTKA0307	TW09S	
	<b>28032-09</b>	▲	28	32	44	59	60	143		FTKA0307	TW09S	
	<b>28532-09</b>	▲	28,5	32	44	59	60	143		FTKA0307	TW09S	
	<b>29032-09</b>	▲	29	32	44	61	60	145		FTKA0307	TW09S	
	<b>29532-09</b>	▲	29,5	32	44	61	60	145		FTKA0307	TW09S	
	<b>30032-11</b>	▲	30	32	44	63	60	150		SP_T11T308- D XO_T11T306- D	FTKA03508	TW15S
	<b>30532-11</b>	▲	30,5	32	44	63	60	150			FTKA03508	TW15S
	<b>31032-11</b>	▲	31	32	44	65	60	152	FTKA03508		TW15S	
	<b>31532-11</b>	▲	31,5	32	44	65	60	152	FTKA03508		TW15S	
<b>32032-11</b>	▲	32	32	44	67	60	154	FTKA03508	TW15S			
<b>32532-11</b>	▲	32,5	32	44	67	60	154	FTKA03508	TW15S			
<b>33032-11</b>	▲	33	32	44	69	60	157	FTKA03508	TW15S			
<b>33532-11</b>	▲	33,5	32	44	69	60	157	FTKA03508	TW15S			
<b>34032-11</b>	▲	34	32	44	71	60	159	FTKA03508	TW15S			
<b>34532-11</b>	▲	34,5	32	44	71	60	159	FTKA03508	TW15S			
<b>35032-11</b>	▲	35	32	44	73	60	161	FTKA03508	TW15S			
<b>35532-11</b>	▲	35,5	32	44	73	60	161	FTKA03508	TW15S			

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

## King Drill-2D

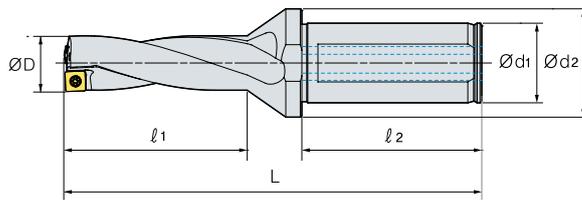
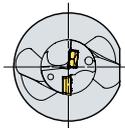


(mm)

K2D	Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	Plaquette	Clé	Vis	
	36040-13	▲	36	40	48	76	70	176	SP_T130410-D XO_T130406-D	FTKA0410	TW15S	
	36540-13	▲	36,5	40	48	76	70	176		FTKA0410	TW15S	
	37040-13	▲	37	40	48	78	70	178		FTKA0410	TW15S	
	37540-13	▲	37,5	40	48	78	70	178		FTKA0410	TW15S	
	38040-13	▲	38	40	48	80	70	181		FTKA0410	TW15S	
	38540-13	▲	38,5	40	48	80	70	181		FTKA0410	TW15S	
	39040-13	▲	39	40	48	82	70	183		FTKA0410	TW15S	
	39540-13	▲	39,5	40	48	82	70	183		FTKA0410	TW15S	
	40040-13	▲	40	40	48	84	70	186		FTKA0410	TW15S	
	40540-13	●	40,5	40	48	84	70	186		FTKA0410	TW15S	
	41040-13	▲	41	40	48	86	70	188		FTKA0410	TW15S	
	41540-13	▲	41,5	40	48	86	70	188		FTKA0410	TW15S	
	42040-13	▲	42	40	48	88	70	191		FTKA0410	TW15S	
	42540-13	▲	42,5	40	48	88	70	191		FTKA0410	TW15S	
	43040-15	▲	43	40	58	91	70	196		SP_T15M510-D XO_T15M508-D	FTNC04511	TW20S
	43540-15	▲	43,5	40	58	91	70	196			FTNC04511	TW20S
	44040-15	▲	44	40	58	93	70	198	FTNC04511		TW20S	
	44540-15	▲	44,5	40	58	93	70	198	FTNC04511		TW20S	
	45040-15	▲	45	40	58	95	70	201	FTNC04511		TW20S	
	45540-15	▲	45,5	40	58	95	70	201	FTNC04511		TW20S	
	46040-15	▲	46	40	58	97	70	203	FTNC04511		TW20S	
	46540-15	●	46,5	40	58	97	70	203	FTNC04511		TW20S	
	47040-15	▲	47	40	58	99	70	206	FTNC04511		TW20S	
	47540-15	▲	47,5	40	58	99	70	206	FTNC04511		TW20S	
	48040-15	▲	48	40	58	101	70	208	FTNC04511		TW20S	
	48540-15	▲	48,5	40	58	101	70	208	FTNC04511		TW20S	
	49040-15	▲	49	40	58	103	70	210	FTNC04511		TW20S	
	49540-15	▲	49,5	40	58	103	70	210	FTNC04511		TW20S	
	50040-15	▲	50	40	58	105	70	212	FTNC04511		TW20S	
	50540-15	▲	50,5	40	58	105	70	212	FTNC04511		TW20S	
	51040-18	▲	51	40	68	108	70	218	SP_T180510-D XO_T180508-D	FTNA0511	TW20-100	
	51540-18	○	51,5	40	68	108	70	218		FTNA0511	TW20-100	
	52040-18	▲	52	40	68	110	70	220		FTNA0511	TW20-100	
	52540-18	▲	52,5	40	68	110	70	220		FTNA0511	TW20-100	
	53040-18	▲	53	40	68	112	70	222		FTNA0511	TW20-100	
	53540-18	▲	53,5	40	68	112	70	222		FTNA0511	TW20-100	
	54040-18	▲	54	40	68	114	70	224		FTNA0511	TW20-100	
	54540-18	○	54,5	40	68	114	70	224		FTNA0511	TW20-100	
	55040-18	▲	55	40	68	116	70	226		FTNA0511	TW20-100	
	55540-18	○	55,5	40	68	116	70	226		FTNA0511	TW20-100	
	56040-18	▲	56	40	68	118	70	230		FTNA0511	TW20-100	
	56540-18	○	56,5	40	68	118	70	230		FTNA0511	TW20-100	
	57040-18	▲	57	40	68	121	70	233		FTNA0511	TW20-100	
	57540-18	○	57,5	40	68	121	70	233		FTNA0511	TW20-100	
	58040-18	▲	58	40	68	124	70	236		FTNA0511	TW20-100	
	58540-18	▲	58,5	40	68	124	70	236		FTNA0511	TW20-100	
	59040-18	▲	59	40	68	127	70	239	FTNA0511	TW20-100		
	59540-18	▲	59,5	40	68	127	70	239	FTNA0511	TW20-100		
	60040-18	▲	60	40	68	130	70	242	FTNA0511	TW20-100		
	60540-18	▲	60,5	40	68	130	70	242	FTNA0511	TW20-100		

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

## King Drill-3D



(mm)

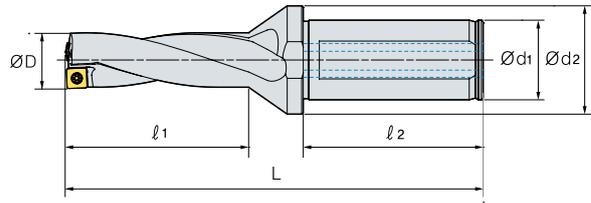
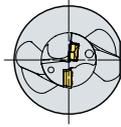
Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	Plaquette	Clé	Vis	
<b>K3D</b>											
12020-04*	▲	12	20	25	39	50	103	SP_T040204-_D XO_T040204-_D	FTNA0204	TW06P	
12220-04	●	12,2	20	25	39	50	103		FTNA0204	TW06P	
12520-04	▲	12,5	20	25	39	50	103		FTNA0204	TW06P	
12920-04	●	12,9	20	25	42	50	106		FTNA0204	TW06P	
13020-04	▲	13	20	25	42	50	106		FTNA0204	TW06P	
13520-04	▲	13,5	20	25	42	50	106		FTNA0204	TW06P	
14020-05	▲	14	20	25	45	50	110		SP_T050204-_D XO_T050204-_D	FTNA0204	TW06P
14520-05*	▲	14,5	20	25	45	50	110	FTNA0204		TW06P	
15020-05	▲	15	20	25	48	50	114	FTNA0204		TW06P	
15520-05*	▲	15,5	20	25	48	50	114	FTNA0204		TW06P	
16020-05	▲	16	20	25	51	50	117	FTNA0204		TW06P	
16525-06	▲	16,5	25	34	51	56	123	SP_T060205-_D XO_T060204-_D	FTKA02206S	TW07P	
17025-06	▲	17	25	34	54	56	126		FTKA02206S	TW07P	
17525-06*	▲	17,5	25	34	54	56	126		FTKA02206S	TW07P	
18025-06	▲	18	25	34	57	56	130		FTKA02206S	TW07P	
18525-06	▲	18,5	25	34	57	56	130		FTKA02206S	TW07P	
19025-06	▲	19	25	34	60	56	133		FTKA02206S	TW07P	
19525-06*	▲	19,5	25	34	60	56	133		FTKA02206S	TW07P	
20025-07	▲	20	25	34	63	56	138		SP_T07T208-_D XO_T07T205-_D	FTKA02565	TW07S
20525-07	▲	20,5	25	34	63	56	138			FTKA02565	TW07S
21025-07*	▲	21	25	34	66	56	141			FTKA02565	TW07S
21525-07	▲	21,5	25	34	66	56	141	FTKA02565		TW07S	
22025-07	▲	22	25	34	69	56	144	FTKA02565		TW07S	
22525-07	▲	22,5	25	34	69	56	144	FTKA02565		TW07S	
23025-07	▲	23	25	34	72	56	149	FTKA02565		TW07S	
23525-07	▲	23,5	25	34	72	56	149	FTKA02565		TW07S	
24032-09*	▲	24	32	44	75	60	157	SP_T090308-_D XO_T090305-_D		FTKA0307	TW09S
24532-09	▲	24,5	32	44	75	60	157			FTKA0307	TW09S
25032-09	▲	25	32	44	78	60	160		FTKA0307	TW09S	
25532-09	▲	25,5	32	44	78	60	160		FTKA0307	TW09S	
26032-09	▲	26	32	44	81	60	163		FTKA0307	TW09S	
26532-09*	▲	26,5	32	44	81	60	163		FTKA0307	TW09S	
27032-09	▲	27	32	44	84	60	167		FTKA0307	TW09S	
27532-09	▲	27,5	32	44	84	60	167		FTKA0307	TW09S	
28032-09	▲	28	32	44	87	60	171		FTKA0307	TW09S	
28532-09	▲	28,5	32	44	87	60	171		FTKA0307	TW09S	
29032-09*	▲	29	32	44	90	60	174		FTKA0307	TW09S	
29532-09	▲	29,5	32	44	90	60	174		FTKA0307	TW09S	
30032-11*	▲	30	32	44	93	60	180		SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S
30532-11	▲	30,5	32	44	93	60	180			FTKA03508	TW15S
31032-11	▲	31	32	44	96	60	183			FTKA03508	TW15S
31532-11	▲	31,5	32	44	96	60	183	FTKA03508		TW15S	
32032-11	▲	32	32	44	99	60	186	FTKA03508		TW15S	
32532-11	▲	32,5	32	44	99	60	186	FTKA03508		TW15S	
33032-11	▲	33	32	44	102	60	190	FTKA03508		TW15S	
33532-11	▲	33,5	32	44	102	60	190	FTKA03508		TW15S	
34032-11	▲	34	32	44	105	60	193	FTKA03508		TW15S	
34532-11	▲	34,5	32	44	105	60	193	FTKA03508		TW15S	
35032-11*	▲	35	32	44	108	60	196	FTKA03508		TW15S	
35532-11	▲	35,5	32	44	108	60	196	FTKA03508		TW15S	

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

→ Plaquettes disponibles : G04

▲ : Stocké en Europe ● : Stocké en Corée du Sud ○ : Production sur demande

## King Drill-3D



(mm)

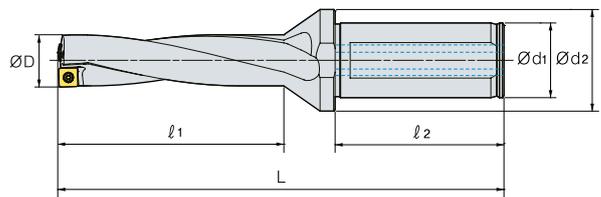
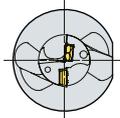
Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	l1	l2	L	Plaquette	Clé	Vis
<b>K3D</b>										
36040-13	▲	36	40	48	112	70	212	SP_T130410-_D XO_T130406-_D	FTKA0410	TW15S
36540-13	▲	36,5	40	48	112	70	212		FTKA0410	TW15S
37040-13	▲	37	40	48	115	70	215		FTKA0410	TW15S
37540-13	▲	37,5	40	48	115	70	215		FTKA0410	TW15S
38040-13	▲	38	40	48	118	70	219		FTKA0410	TW15S
38540-13	▲	38,5	40	48	118	70	219		FTKA0410	TW15S
39040-13	▲	39	40	48	121	70	222		FTKA0410	TW15S
39540-13	▲	39,5	40	48	121	70	222		FTKA0410	TW15S
40040-13	▲	40	40	48	124	70	226		FTKA0410	TW15S
40540-13	▲	40,5	40	48	124	70	226		FTKA0410	TW15S
41040-13	▲	41	40	48	127	70	229		FTKA0410	TW15S
41540-13	▲	41,5	40	48	127	70	229		FTKA0410	TW15S
42040-13	▲	42	40	48	130	70	233		FTKA0410	TW15S
42540-13	▲	42,5	40	48	130	70	233		FTKA0410	TW15S
43040-15	▲	43	40	58	134	70	239	SP_T15M510-_D XO_T15M508-_D	FTNC04511	TW20S
43540-15	▲	43,5	40	58	134	70	239		FTNC04511	TW20S
44040-15	▲	44	40	58	137	70	242		FTNC04511	TW20S
44540-15	▲	44,5	40	58	137	70	242		FTNC04511	TW20S
45040-15	▲	45	40	58	140	70	246		FTNC04511	TW20S
45540-15	▲	45,5	40	58	140	70	246		FTNC04511	TW20S
46040-15	▲	46	40	58	143	70	249		FTNC04511	TW20S
46540-15	▲	46,5	40	58	143	70	249		FTNC04511	TW20S
47040-15	▲	47	40	58	146	70	253		FTNC04511	TW20S
47540-15	▲	47,5	40	58	146	70	253		FTNC04511	TW20S
48040-15	▲	48	40	58	149	70	256		FTNC04511	TW20S
48540-15	▲	48,5	40	58	149	70	256		FTNC04511	TW20S
49040-15	▲	49	40	58	152	70	259		FTNC04511	TW20S
49540-15	▲	49,5	40	58	152	70	259		FTNC04511	TW20S
50040-15	▲	50	40	58	155	70	262	FTNC04511	TW20S	
50540-15	▲	50,5	40	58	155	70	262	FTNC04511	TW20S	
51040-18	▲	51	40	68	159	70	269	SP_T180510-_D XO_T180508-_D	FTNA0511	TW20-100
51540-18	▲	51,5	40	68	159	70	269		FTNA0511	TW20-100
52040-18	▲	52	40	68	162	70	272		FTNA0511	TW20-100
52540-18	▲	52,5	40	68	162	70	272		FTNA0511	TW20-100
53040-18	▲	53	40	68	165	70	275		FTNA0511	TW20-100
53540-18	▲	53,5	40	68	165	70	275		FTNA0511	TW20-100
54040-18	▲	54	40	68	168	70	278		FTNA0511	TW20-100
54540-18	▲	54,5	40	68	168	70	278		FTNA0511	TW20-100
55040-18	▲	55	40	68	171	70	281		FTNA0511	TW20-100
55540-18	▲	55,5	40	68	171	70	281		FTNA0511	TW20-100
56040-18	▲	56	40	68	174	70	286		FTNA0511	TW20-100
56540-18	▲	56,5	40	68	174	70	286		FTNA0511	TW20-100
57040-18	▲	57	40	68	178	70	290		FTNA0511	TW20-100
57540-18	▲	57,5	40	68	178	70	290		FTNA0511	TW20-100
58040-18	▲	58	40	68	182	70	294	FTNA0511	TW20-100	
58540-18	▲	58,5	40	68	182	70	294	FTNA0511	TW20-100	
59040-18	▲	59	40	68	186	70	298	FTNA0511	TW20-100	
59540-18	▲	59,5	40	68	186	70	298	FTNA0511	TW20-100	
60040-18	▲	60	40	68	190	70	302	FTNA0511	TW20-100	
60540-18	▲	60,5	40	68	190	70	302	FTNA0511	TW20-100	

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

→ Plaquettes disponibles : G04

▲ : Stocké en Europe ● : Stocké en Corée du Sud ○ : Production sur demande

## King Drill-4D

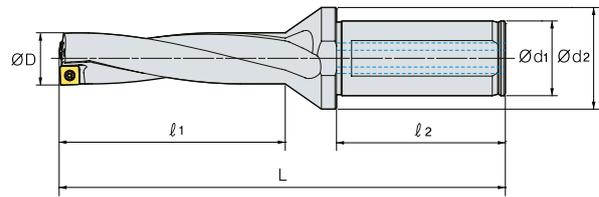
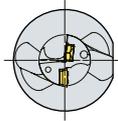


(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Clé	Vis
<b>K4D</b>										
12020-04	▲	12	20	25	51	50	115	SP_T040204-_D XO_T040204-_D	FTNA0204	TW06P
12520-04	▲	12,5	20	25	51	50	115		FTNA0204	TW06P
13020-04	▲	13	20	25	55	50	119		FTNA0204	TW06P
13520-04	▲	13,5	20	25	55	50	119		FTNA0204	TW06P
14020-05	▲	14	20	25	59	50	124	SP_T050204-_D XO_T050204-_D	FTNA0204	TW06P
14520-05	▲	14,5	20	25	59	50	124		FTNA0204	TW06P
15020-05	▲	15	20	25	63	50	129		FTNA0204	TW06P
15520-05	▲	15,5	20	25	63	50	129		FTNA0204	TW06P
16020-05	▲	16	20	25	67	50	133		FTNA0204	TW06P
16525-06	▲	16,5	25	34	67	56	139	SP_T060205-_D XO_T060204-_D	FTKA02206S	TW07P
17025-06	▲	17	25	34	71	56	143		FTKA02206S	TW07P
17525-06	▲	17,5	25	34	71	56	143		FTKA02206S	TW07P
18025-06	▲	18	25	34	75	56	148		FTKA02206S	TW07P
18525-06	▲	18,5	25	34	75	56	148		FTKA02206S	TW07P
19025-06	▲	19	25	34	79	56	152		FTKA02206S	TW07P
19525-06	▲	19,5	25	34	79	56	152		FTKA02206S	TW07P
20025-07	▲	20	25	34	83	56	158	SP_T07T208-_D XO_T07T205-_D	FTKA02565	TW07S
20525-07	▲	20,5	25	34	83	56	158		FTKA02565	TW07S
21025-07	▲	21	25	34	87	56	162		FTKA02565	TW07S
21525-07	▲	21,5	25	34	87	56	162		FTKA02565	TW07S
22025-07	▲	22	25	34	91	56	166		FTKA02565	TW07S
22525-07	▲	22,5	25	34	91	56	166		FTKA02565	TW07S
23025-07	▲	23	25	34	95	56	172		FTKA02565	TW07S
23525-07	▲	23,5	25	34	95	56	172		FTKA02565	TW07S
24032-09	▲	24	32	44	99	60	181	SP_T090308-_D XO_T090305-_D	FTKA0307	TW09S
24532-09	▲	24,5	32	44	99	60	181		FTKA0307	TW09S
25032-09	▲	25	32	44	103	60	185		FTKA0307	TW09S
25532-09	▲	25,5	32	44	103	60	185		FTKA0307	TW09S
26032-09	▲	26	32	44	107	60	189		FTKA0307	TW09S
26532-09	▲	26,5	32	44	107	60	189		FTKA0307	TW09S
27032-09	▲	27	32	44	111	60	194		FTKA0307	TW09S
27532-09	▲	27,5	32	44	111	60	194		FTKA0307	TW09S
28032-09	▲	28	32	44	115	60	199		FTKA0307	TW09S
28532-09	▲	28,5	32	44	115	60	199		FTKA0307	TW09S
29032-09	▲	29	32	44	119	60	203		FTKA0307	TW09S
29532-09	▲	29,5	32	44	119	60	203		FTKA0307	TW09S
30032-11	▲	30	32	44	123	60	210	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S
30532-11	▲	30,5	32	44	123	60	210		FTKA03508	TW15S
31032-11	▲	31	32	44	127	60	214		FTKA03508	TW15S
31532-11	▲	31,5	32	44	127	60	214		FTKA03508	TW15S
32032-11	▲	32	32	44	131	60	218		FTKA03508	TW15S
32532-11	▲	32,5	32	44	131	60	218		FTKA03508	TW15S
33032-11	▲	33	32	44	135	60	223		FTKA03508	TW15S
33532-11	▲	33,5	32	44	135	60	223		FTKA03508	TW15S
34032-11	▲	34	32	44	139	60	227		FTKA03508	TW15S
34532-11	▲	34,5	32	44	139	60	227		FTKA03508	TW15S
35032-11	▲	35	32	44	143	60	231		FTKA03508	TW15S
35532-11	▲	35,5	32	44	143	60	231		FTKA03508	TW15S

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

## King Drill-4D



(mm)

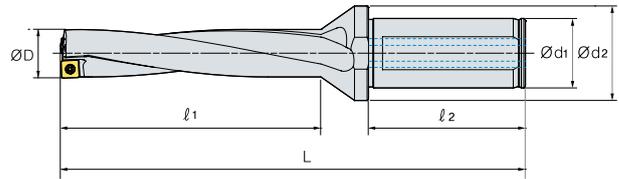
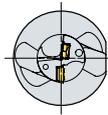
Désignation		Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Clé	Vis	
K4D	36040-13	▲	36	40	48	148	70	248	SP_T130410-D XO_T130406-D	FTKA0410	TW15S	
	36540-13	▲	36,5	40	48	148	70	248		FTKA0410	TW15S	
	37040-13	▲	37	40	48	152	70	252		FTKA0410	TW15S	
	37540-13	▲	37,5	40	48	152	70	252		FTKA0410	TW15S	
	38040-13	▲	38	40	48	156	70	257		FTKA0410	TW15S	
	38540-13	▲	38,5	40	48	156	70	257		FTKA0410	TW15S	
	39040-13	▲	39	40	48	160	70	261		FTKA0410	TW15S	
	39540-13	▲	39,5	40	48	160	70	261		FTKA0410	TW15S	
	40040-13	▲	40	40	48	164	70	266		FTKA0410	TW15S	
	40540-13	▲	40,5	40	48	164	70	266		FTKA0410	TW15S	
	41040-13	▲	41	40	48	168	70	270		FTKA0410	TW15S	
	41540-13	●	41,5	40	48	168	70	270		FTKA0410	TW15S	
	42040-13	▲	42	40	48	172	70	275		FTKA0410	TW15S	
	42540-13	▲	42,5	40	48	172	70	275		FTKA0410	TW15S	
	43040-15	▲	43	40	58	177	70	282		SP_T15M510-D XO_T15M508-D	FTNC04511	TW20S
	43540-15	▲	43,5	40	58	177	70	282			FTNC04511	TW20S
	44040-15	▲	44	40	58	181	70	286	FTNC04511		TW20S	
	44540-15	▲	44,5	40	58	181	70	286	FTNC04511		TW20S	
	45040-15	▲	45	40	58	185	70	291	FTNC04511		TW20S	
	45540-15	●	45,5	40	58	185	70	291	FTNC04511		TW20S	
	46040-15	▲	46	40	58	189	70	295	FTNC04511		TW20S	
	46540-15	●	46,5	40	58	189	70	295	FTNC04511		TW20S	
	47040-15	▲	47	40	58	193	70	300	FTNC04511		TW20S	
	47540-15	▲	47,5	40	58	193	70	300	FTNC04511		TW20S	
	48040-15	▲	48	40	58	197	70	304	FTNC04511		TW20S	
	48540-15	▲	48,5	40	58	197	70	304	FTNC04511		TW20S	
	49040-15	▲	49	40	58	201	70	308	FTNC04511		TW20S	
	49540-15	▲	49,5	40	58	201	70	308	FTNC04511		TW20S	
	50040-15	▲	50	40	58	205	70	312	FTNC04511		TW20S	
	50540-15	●	50,5	40	58	205	70	312	FTNC04511		TW20S	
	51040-18	▲	51	40	68	210	70	320	SP_T180510-D XO_T180508-D	FTNA0511	TW20-100	
	51540-18	▲	51,5	40	68	210	70	320		FTNA0511	TW20-100	
	52040-18	▲	52	40	68	214	70	324		FTNA0511	TW20-100	
	52540-18	▲	52,5	40	68	214	70	324		FTNA0511	TW20-100	
	53040-18	▲	53	40	68	218	70	328		FTNA0511	TW20-100	
	53540-18	▲	53,5	40	68	218	70	328		FTNA0511	TW20-100	
	54040-18	▲	54	40	68	222	70	332		FTNA0511	TW20-100	
	54540-18	▲	54,5	40	68	222	70	332		FTNA0511	TW20-100	
	55040-18	▲	55	40	68	226	70	336		FTNA0511	TW20-100	
	55540-18	○	55,5	40	68	226	70	336		FTNA0511	TW20-100	
	56040-18	▲	56	40	68	230	70	342		FTNA0511	TW20-100	
	56540-18	▲	56,5	40	68	230	70	342		FTNA0511	TW20-100	
	57040-18	▲	57	40	68	235	70	347		FTNA0511	TW20-100	
	57540-18	▲	57,5	40	68	235	70	347		FTNA0511	TW20-100	
	58040-18	▲	58	40	68	240	70	352		FTNA0511	TW20-100	
	58540-18	○	58,5	40	68	240	70	352		FTNA0511	TW20-100	
	59040-18	▲	59	40	68	245	70	357	FTNA0511	TW20-100		
	59540-18	○	59,5	40	68	245	70	357	FTNA0511	TW20-100		
	60040-18	▲	60	40	68	250	70	362	FTNA0511	TW20-100		
	60540-18	▲	60,5	40	68	250	70	362	FTNA0511	TW20-100		

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

→ Plaquettes disponibles : G04

▲ : Stocké en Europe ● : Stocké en Corée du Sud ○ : Production sur demande

## King Drill-5D

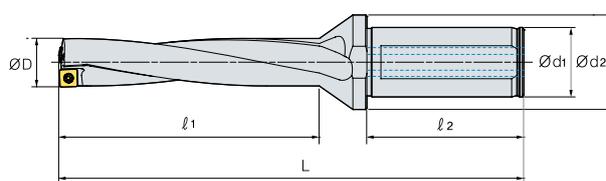
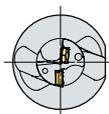


(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Clé	Vis	
<b>K5D</b>	<b>12020-04</b>	▲	12	20	25	63	50	127	SP_T040204-_D XO_T040204-_D	FTNA0204	TW06P
	<b>12520-04</b>	▲	12,5	20	25	63	50	127		FTNA0204	TW06P
	<b>13020-04</b>	▲	13	20	25	68	50	132		FTNA0204	TW06P
	<b>13520-04</b>	▲	13,5	20	25	68	50	132		FTNA0204	TW06P
	<b>14020-05</b>	▲	14	20	25	73	50	138	SP_T050204-_D XO_T050204-_D	FTNA0204	TW06P
	<b>14520-05</b>	▲	14,5	20	25	73	50	138		FTNA0204	TW06P
	<b>15020-05</b>	▲	15	20	25	78	50	144		FTNA0204	TW06P
	<b>15520-05</b>	▲	15,5	20	25	78	50	144		FTNA0204	TW06P
	<b>16020-05</b>	▲	16	20	25	83	50	149	SP_T060205-_D XO_T060204-_D	FTNA0204	TW06P
	<b>16525-06</b>	▲	16,5	25	34	83	56	155		FTKA02206S	TW07P
	<b>17025-06</b>	▲	17	25	34	88	56	160		FTKA02206S	TW07P
	<b>17525-06</b>	▲	17,5	25	34	88	56	160		FTKA02206S	TW07P
	<b>18025-06</b>	▲	18	25	34	93	56	166	SP_T07T208-_D XO_T07T205-_D	FTKA02206S	TW07P
	<b>18525-06</b>	▲	18,5	25	34	93	56	166		FTKA02206S	TW07P
	<b>19025-06</b>	▲	19	25	34	98	56	171		FTKA02206S	TW07P
	<b>19525-06</b>	▲	19,5	25	34	98	56	171		FTKA02206S	TW07P
	<b>20025-07</b>	▲	20	25	34	103	56	178	SP_T090308-_D XO_T090305-_D	FTKA02565	TW07S
	<b>20525-07</b>	▲	20,5	25	34	103	56	178		FTKA02565	TW07S
	<b>21025-07</b>	▲	21	25	34	108	56	183		FTKA02565	TW07S
	<b>21525-07</b>	▲	21,5	25	34	108	56	183		FTKA02565	TW07S
	<b>22025-07</b>	▲	22	25	34	113	56	188	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA02565	TW07S
	<b>22525-07</b>	▲	22,5	25	34	113	56	188		FTKA02565	TW07S
	<b>23025-07</b>	▲	23	25	34	118	56	195		FTKA02565	TW07S
	<b>23525-07</b>	▲	23,5	25	34	118	56	195		FTKA02565	TW07S
	<b>24032-09</b>	▲	24	32	44	123	60	205	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA0307	TW09S
	<b>24532-09</b>	▲	24,5	32	44	123	60	205		FTKA0307	TW09S
	<b>25032-09</b>	▲	25	32	44	128	60	210		FTKA0307	TW09S
	<b>25532-09</b>	▲	25,5	32	44	128	60	210		FTKA0307	TW09S
	<b>26032-09</b>	▲	26	32	44	133	60	215	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA0307	TW09S
	<b>26532-09</b>	▲	26,5	32	44	133	60	215		FTKA0307	TW09S
	<b>27032-09</b>	▲	27	32	44	138	60	221		FTKA0307	TW09S
	<b>27532-09</b>	▲	27,5	32	44	138	60	221		FTKA0307	TW09S
	<b>28032-09</b>	▲	28	32	44	143	60	227	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA0307	TW09S
	<b>28532-09</b>	▲	28,5	32	44	143	60	227		FTKA0307	TW09S
	<b>29032-09</b>	▲	29	32	44	148	60	232		FTKA0307	TW09S
	<b>29532-09</b>	▲	29,5	32	44	148	60	232		FTKA0307	TW09S
	<b>30032-11</b>	▲	30	32	44	153	60	240	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S
	<b>30532-11</b>	▲	30,5	32	44	153	60	240		FTKA03508	TW15S
	<b>31032-11</b>	▲	31	32	44	158	60	245		FTKA03508	TW15S
	<b>31532-11</b>	▲	31,5	32	44	158	60	245		FTKA03508	TW15S
<b>32032-11</b>	▲	32	32	44	163	60	250	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S	
<b>32532-11</b>	▲	32,5	32	44	163	60	250		FTKA03508	TW15S	
<b>33032-11</b>	▲	33	32	44	168	60	256		FTKA03508	TW15S	
<b>33532-11</b>	▲	33,5	32	44	168	60	256		FTKA03508	TW15S	
<b>34032-11</b>	▲	34	32	44	173	60	261	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S	
<b>34532-11</b>	▲	34,5	32	44	173	60	261		FTKA03508	TW15S	
<b>35032-11</b>	▲	35	32	44	178	60	266		FTKA03508	TW15S	
<b>35532-11</b>	▲	35,5	32	44	178	60	266		FTKA03508	TW15S	

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

## King Drill-5D



(mm)

K5D	Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaque	Clé	Vis
	36040-13	▲	36	40	48	184	70	284	SP_T130410-D XO_T130406-D	FTKA0410	TW15S
	36540-13	▲	36,5	40	48	184	70	284		FTKA0410	TW15S
	37040-13	▲	37	40	48	189	70	289		FTKA0410	TW15S
	37540-13	▲	37,5	40	48	189	70	289		FTKA0410	TW15S
	38040-13	▲	38	40	48	194	70	295		FTKA0410	TW15S
	38540-13	▲	38,5	40	48	194	70	295		FTKA0410	TW15S
	39040-13	▲	39	40	48	199	70	300		FTKA0410	TW15S
	39540-13	▲	39,5	40	48	199	70	300		FTKA0410	TW15S
	40040-13	▲	40	40	48	204	70	306		FTKA0410	TW15S
	40540-13	▲	40,5	40	48	204	70	306		FTKA0410	TW15S
	41040-13	▲	41	40	48	209	70	311		FTKA0410	TW15S
	41540-13	▲	41,5	40	48	209	70	311		FTKA0410	TW15S
	42040-13	▲	42	40	48	214	70	317		FTKA0410	TW15S
	42540-13	▲	42,5	40	48	214	70	317		FTKA0410	TW15S
	43040-15	▲	43	40	58	220	70	325	SP_T15M510-D XO_T15M508-D	FTNC04511	TW20S
	43540-15	▲	43,5	40	58	221	70	326		FTNC04511	TW20S
	44040-15	▲	44	40	58	225	70	330		FTNC04511	TW20S
	44540-15	▲	44,5	40	58	225	70	330		FTNC04511	TW20S
	45040-15	▲	45	40	58	230	70	336		FTNC04511	TW20S
	45540-15	●	45,5	40	58	230	70	336		FTNC04511	TW20S
	46040-15	▲	46	40	58	235	70	341		FTNC04511	TW20S
	46540-15	●	46,5	40	58	235	70	341		FTNC04511	TW20S
	47040-15	▲	47	40	58	240	70	347		FTNC04511	TW20S
	47540-15	●	47,5	40	58	240	70	347		FTNC04511	TW20S
	48040-15	▲	48	40	58	245	70	352		FTNC04511	TW20S
	48540-15	●	48,5	40	58	245	70	352		FTNC04511	TW20S
	49040-15	▲	49	40	58	250	70	357		FTNC04511	TW20S
	49540-15	▲	49,5	40	58	250	70	357		FTNC04511	TW20S
	50040-15	▲	50	40	58	255	70	362	FTNC04511	TW20S	
	50540-15	●	50,5	40	58	255	70	362	FTNC04511	TW20S	
	51040-18	●	51	40	68	261	70	371	SP_T180510-D XO_T180508-D	FTNA0511	TW20-100
	51540-18	○	51,5	40	68	261	70	371		FTNA0511	TW20-100
	52040-18	▲	52	40	68	266	70	376		FTNA0511	TW20-100
	52540-18	○	52,5	40	68	266	70	376		FTNA0511	TW20-100
	53040-18	▲	53	40	68	271	70	381		FTNA0511	TW20-100
	53540-18	○	53,5	40	68	271	70	381		FTNA0511	TW20-100
	54040-18	▲	54	40	68	276	70	386		FTNA0511	TW20-100
	54540-18	○	54,5	40	68	276	70	386		FTNA0511	TW20-100
	55040-18	▲	55	40	68	281	70	391		FTNA0511	TW20-100
	55540-18	○	55,5	40	68	281	70	391		FTNA0511	TW20-100
	56040-18	▲	56	40	68	286	70	398		FTNA0511	TW20-100
	56540-18	○	56,5	40	68	286	70	398		FTNA0511	TW20-100
	57040-18	▲	57	40	68	292	70	404		FTNA0511	TW20-100
	57540-18	○	57,5	40	68	292	70	404		FTNA0511	TW20-100
	58040-18	▲	58	40	68	298	70	410	FTNA0511	TW20-100	
	58540-18	○	58,5	40	68	298	70	410	FTNA0511	TW20-100	
	59040-18	▲	59	40	68	304	70	416	FTNA0511	TW20-100	
	59540-18	○	59,5	40	68	304	70	416	FTNA0511	TW20-100	
	60040-18	▲	60	40	68	310	70	422	FTNA0511	TW20-100	
	60540-18	▲	60,5	40	68	310	70	422	FTNA0511	TW20-100	

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

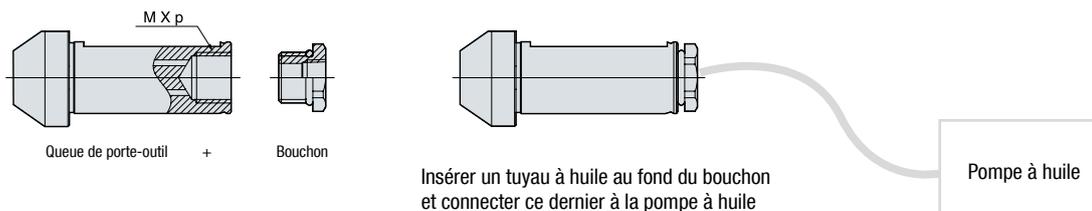
→ Plaquettes disponibles : G04

▲ : Stocké en Europe ● : Stocké en Corée du Sud ○ : Production sur demande

## Foret sous arrosage pour tour CNC sans système d'arrosage

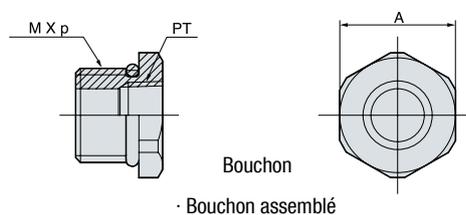
## King Drill

- Système d'arrosage - foret, bouchon, pompe à huile
- NPT TAP dans bouchon combiné
- Possible d'utiliser sans bouchon avec une machine à fraisage



(mm)

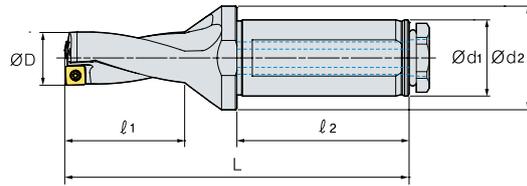
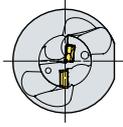
Désignation	Diamètre	Diamètre de queue	M x p	Bouchon
<b>K_D120-16020HP-__</b>	Ø12,0 - Ø16,0	Ø20	M12 x 1,5	PLG12PT18
<b>K_D161-23525HP-__</b>	Ø16,1 - Ø23,5	Ø25	M16 x 1,5	PLG16PT18
<b>K_D236-35532HP-__</b>	Ø23,6 - Ø35,5	Ø32	M20 x 2,0	PLG20PT14
<b>K_D356-60940HP-__</b>	Ø35,6 - Ø60,5	Ø40	M27 x 2,0	PLG27PT38



Bouchon	M x p	NPT-tap	A
PLG12PT18	M12 x 1,5	1/8	16
PLG16PT18	M16 x 1,5	1/8	19
PLG20PT14	M20 x 2,0	1/4	26
PLG27PT38	M27 x 2,0	3/8	35

## King Drill-HP-2D

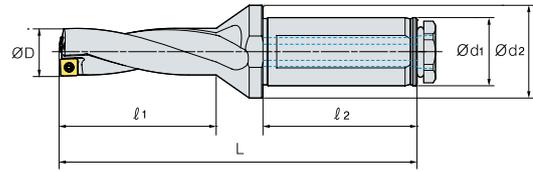
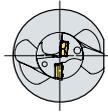
Pour les tours sans arrosage



Désignation		Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Clé	Vis
K2D	13020HP-04	●	13	20	25	29	50	93	SPMT040204-PD XOMT040204-PD	FTNA0204	TW06P
	14020HP-05	●	14	20	25	31	50	96	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	●	15	20	25	33	50	99	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06P
	16020HP-05	●	16	20	25	35	50	101	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06P
	17025HP-06	●	17	25	34	37	56	109	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	●	18	25	34	39	56	112	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07P
	19025HP-06	●	19	25	34	41	56	114	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07P
	20025HP-07	●	20	25	34	43	56	118	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07	●	21	25	34	45	56	120	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	21525HP-07	○	21,5	25	34	45	56	120	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	22025HP-07	●	22	25	34	47	56	122	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	23025HP-07	●	23	25	34	49	56	126	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	24032HP-09	●	24	32	44	51	60	133	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09	●	25	32	44	53	60	135	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	26032HP-09	●	26	32	44	55	60	137	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	27032HP-09	●	27	32	44	57	60	140	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	28032HP-09	●	28	32	44	59	60	143	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	29032HP-09	●	29	32	44	61	60	145	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	30032HP-11	●	30	32	44	63	60	150	SPMT11T308-PD XOMT11T306-PD	FTKA03508	TW15S

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

## King Drill-HP-3D

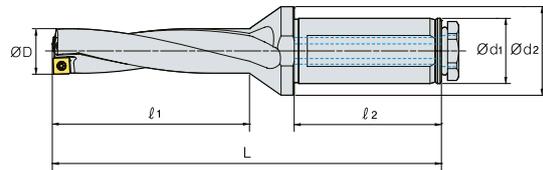
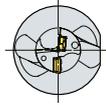


(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Clé	Vis
<b>K3D</b>										
13020HP-04	●	13	20	25	42	50	106	SP_T040204-_D XO_T040204-_D	FTNA0204	TW06P
13520HP-04	●	13,5	20	25	42	50	106		FTNA0204	TW06P
14020HP-05	●	14	20	25	45	50	110	SP_T050204-_D XO_T050204-_D	FTNA0204	TW06P
14520HP-05	●	14,5	20	25	45	50	110		FTNA0204	TW06P
15020HP-05	●	15	20	25	48	50	114		FTNA0204	TW06P
15520HP-05	●	15,5	20	25	48	50	114		FTNA0204	TW06P
16020HP-05	●	16	20	25	51	50	117		FTNA0204	TW06P
16525HP-06	●	16,5	25	34	51	56	123	SP_T060205-_D XO_T060204-_D	FTKA02206S	TW07P
17025HP-06	●	17	25	34	54	56	126		FTKA02206S	TW07P
17525HP-06	●	17,5	25	34	54	56	126		FTKA02206S	TW07P
18025HP-06	●	18	25	34	57	56	130		FTKA02206S	TW07P
18525HP-06	●	18,5	25	34	57	56	130		FTKA02206S	TW07P
19025HP-06	●	19	25	34	60	56	133		FTKA02206S	TW07P
19525HP-06	●	19,5	25	34	60	56	133		FTKA02206S	TW07P
20025HP-07	●	20	25	34	63	56	138	SP_T07T208-_D XO_T07T205-_D	FTKA02565	TW07S
20525HP-07	●	20,5	25	34	63	56	138		FTKA02565	TW07S
21025HP-07	●	21	25	34	66	56	141		FTKA02565	TW07S
21525HP-07	●	21,5	25	34	66	56	141		FTKA02565	TW07S
22025HP-07	●	22	25	34	69	56	144		FTKA02565	TW07S
22525HP-07	●	22,5	25	34	69	56	144		FTKA02565	TW07S
23025HP-07	●	23	25	34	72	56	149		FTKA02565	TW07S
23525HP-07	●	23,5	25	34	72	56	149		FTKA02565	TW07S
24032HP-09	●	24	32	44	75	60	157	SP_T090308-_D XO_T090305-_D	FTKA0307	TW09S
24532HP-09	●	24,5	32	44	75	60	157		FTKA0307	TW09S
25032HP-09	●	25	32	44	78	60	160		FTKA0307	TW09S
25532HP-09	●	25,5	32	44	78	60	160		FTKA0307	TW09S
26032HP-09	●	26	32	44	81	60	163		FTKA0307	TW09S
26532HP-09	●	26,5	32	44	81	60	163		FTKA0307	TW09S
27032HP-09	●	27	32	44	84	60	167		FTKA0307	TW09S
27532HP-09	●	27,5	32	44	84	60	167		FTKA0307	TW09S
28032HP-09	●	28	32	44	87	60	171		FTKA0307	TW09S
28532HP-09	●	28,5	32	44	87	60	171		FTKA0307	TW09S
29032HP-09	●	29	32	44	90	60	174		FTKA0307	TW09S
29532HP-09	●	29,5	32	44	90	60	174		FTKA0307	TW09S
30032HP-11	●	30	32	44	93	60	180	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW15S

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

## King Drill-HP-4D



(mm)

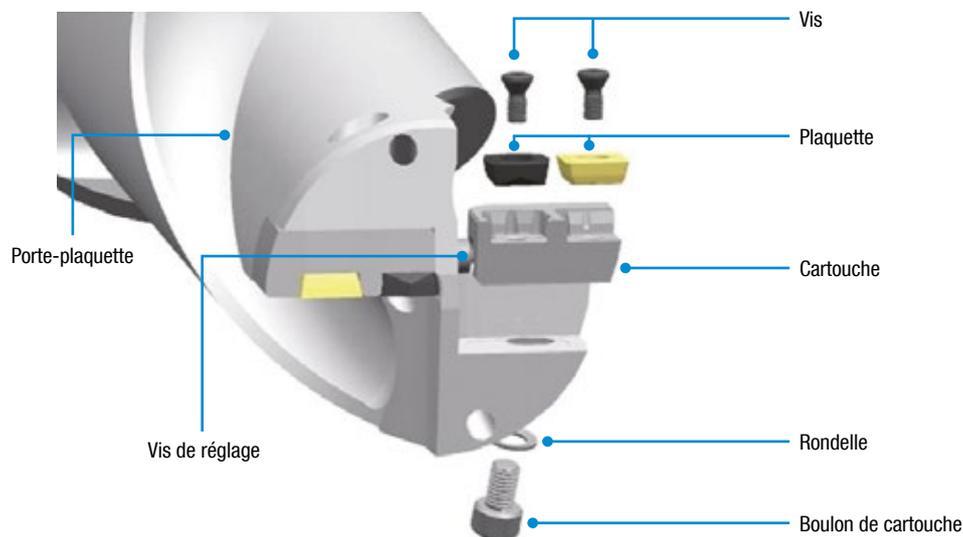
Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Clé	Vis
<b>K4D</b> 13020HP-04	●	13	20	25	55	50	119	SP_T040204-_D XO_T040204-_D	FTNA0204	TW06P
14020HP-05	●	14	20	25	59	50	124	SP_T050204-_D XO_T050204-_D	FTNA0204	TW06P
15020HP-05	●	15	20	25	63	50	129		FTNA0204	TW06P
15520HP-05	○	15,5	20	25	63	50	129		FTNA0204	TW06P
16020HP-05	●	16	20	25	67	50	133		FTNA0204	TW06P
17025HP-06	●	17	25	34	71	56	143	SP_T060205-_D XO_T060204-_D	FTKA02206S	TW07P
18025HP-06	●	18	25	34	75	56	148		FTKA02206S	TW07P
19025HP-06	●	19	25	34	79	56	152		FTKA02206S	TW07P
20025HP-07	●	20	25	34	83	56	158	SP_T07T208-_D XO_T07T205-_D	FTKA02565	TW07S
21025HP-07	●	21	25	34	87	56	162		FTKA02565	TW07S
22025HP-07	●	22	25	34	91	56	166		FTKA02565	TW07S
23025HP-07	●	23	25	34	95	56	172		FTKA02565	TW07S
24032HP-09	●	24	32	44	99	60	181	SP_T090308-_D XO_T090305-_D	FTKA0307	TW09S
25032HP-09	●	25	32	44	103	60	185		FTKA0307	TW09S
26032HP-09	●	26	32	44	107	60	189		FTKA0307	TW09S
27032HP-09	●	27	32	44	111	60	194		FTKA0307	TW09S
28032HP-09	●	28	32	44	115	60	199		FTKA0307	TW09S
29032HP-09	●	29	32	44	119	60	203		FTKA0307	TW09S
30032HP-11	●	30	32	44	123	60	210	SP_T11T308-_D XO_T11T306-_D	FTKA03508	TW09S

Les articles marqués d'un astérisque (\*) conviennent pour la pré-formation d'un trou à fileter

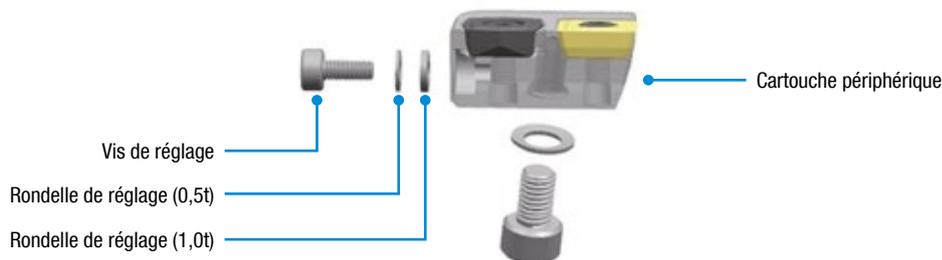
Foret économiquement avantageux grâce à un système de remplacement de cartouches

## King Drill (Grand diamètre)

- Type de cartouches pour diamètre 61-100
- Ajustement de diamètre de 5mm (cartouche périphérique)
- Ajustement du diamètre simple à réaliser grâce à des boulons de réglage



### Ajustement de diamètre



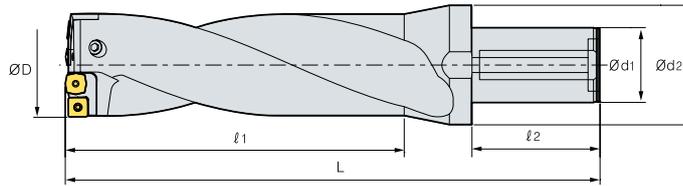
Désignation Cartouche	Boulon de cartouche	Rondelle de réglage pour cartouche	Vis de réglage	Rondelle de réglage (Largeur)	
				0,5 mm	1,0 mm
KDC6165C	BHA0508	WA05K			
KDC6165P	BHA0508	WA05K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC6570C	BHA0610	WA06K			
KDC6570P	BHA0610	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC7075C	BHA0610	WA06K			
KDC7075P	BHA0610	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC7580C	BHA0610	WA06K			
KDC7580P	BHA0610	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC8085C	BHA0612	WA06K			
KDC8085P	BHA0612	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC8590C	BHA0612	WA06K			
KDC8590P	BHA0612	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC9095C	BHA0612	WA06K			
KDC9095P	BHA0612	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310
KDC95100C	BHA0612	WA06K			
KDC95100P	BHA0612	WA06K	BHA0304	WA0305	WA0310

· Ajustement de diamètre de 5mm



## King Drill

Grand diamètre



(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Cartouche		Clé	Vis	
								Intérieur	Extérieur			
<b>K2D</b>	<b>616550-11</b>	▲	61-65	50	80	130	85	260	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	<b>657050-13</b>	▲	65-70	50	88	140	85	270	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	<b>707550-13</b>	▲	70-75	50	88	150	85	280	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	<b>758050-13</b>	▲	75-80	50	88	160	85	290	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	<b>808550-15</b>	▲	80-85	50	88	170	85	300	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	<b>859050-15</b>	▲	85-90	50	95	180	85	310	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	<b>909550-15</b>	▲	90-95	50	95	190	85	320	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	<b>9510050-18</b>	▲	95-100	50	95	200	85	330	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
<b>K3D</b>	<b>616550-11</b>	▲	61-65	50	80	195	85	325	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	<b>657050-13</b>	▲	65-70	50	88	210	85	340	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	<b>707550-13</b>	▲	70-75	50	88	225	85	355	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	<b>758050-13</b>	▲	75-80	50	88	240	85	370	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	<b>808550-15</b>	▲	80-85	50	88	255	85	385	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	<b>859050-15</b>	▲	85-90	50	95	270	85	400	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	<b>909550-15</b>	▲	90-95	50	95	285	85	415	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	<b>9510050-18</b>	▲	95-100	50	95	300	85	430	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
<b>K4D</b>	<b>616550-11</b>	▲	61-65	50	80	260	85	390	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	<b>657050-13</b>	▲	65-70	50	88	280	85	410	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	<b>707550-13</b>	▲	70-75	50	88	300	85	430	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	<b>758050-13</b>	▲	75-80	50	88	320	85	450	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	<b>808550-15</b>	▲	80-85	50	88	340	85	470	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	<b>859050-15</b>	▲	85-90	50	95	360	85	490	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	<b>909550-15</b>	▲	90-95	50	95	380	85	510	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	<b>9510050-18</b>	▲	95-100	50	95	400	85	530	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

Pièces	Cartouche		Plage Ø	Plaquette				Clé	Vis
	Intérieur	Extérieur		Désignation	Nombre	Désignation	Nombre		
	KDC6165C	KDC6165P	61-65	XO_T11T306-_D	2	SP_T11T308-_D	2	FTKA03508	TW15S
	KDC6570C	KDC6570P	65-70	XO_T130406-_D	2	SP_T130410-_D	2	FTKA0410	TW15S
	KDC7075C	KDC7075P	70-75	XO_T130406-_D	2	SP_T130410-_D	2	FTKA0410	TW15S
	KDC7580C	KDC7580P	75-80	XO_T130406-_D	2	SP_T130410-_D	2	FTKA0410	TW15S
	KDC8085C	KDC8085P	80-85	XO_T15M508-_D	2	SP_T15M510-_D	2	FTNC04511	TW20S
	KDC8590C	KDC8590P	85-90	XO_T15M508-_D	2	SP_T15M510-_D	2	FTNC04511	TW20S
	KDC9095C	KDC9095P	90-95	XO_T15M508-_D	2	SP_T15M510-_D	2	FTNC04511	TW20S
	KDC95100C	KDC95100P	95-100	XO_T180508-_D	2	SP_T180510-_D	2	FTNA0511	TW20-100

## Foret indexable à tête conique

## TPDC

- Système de fixation  
Système de serrage en une étape, Stabilité accrue, Système de serrage permettant de changer les plaquettes lorsque le foret est fixé sur la machine → Temps de mise en place raccourci
- Conception de tête optimisée  
Excellent contrôle des copeaux → Possibilité d'utilisation pour différents types de pièces à usiner
- Système de trous de refroidissement profilés  
Large poche à copeaux sécurisée → Meilleure lubrification + flux de copeaux amélioré
- Technologies appliquées  
Substrat ultra-fin + application d'un revêtement multicouche → Excellente résistance à l'écaillage et à l'usure.

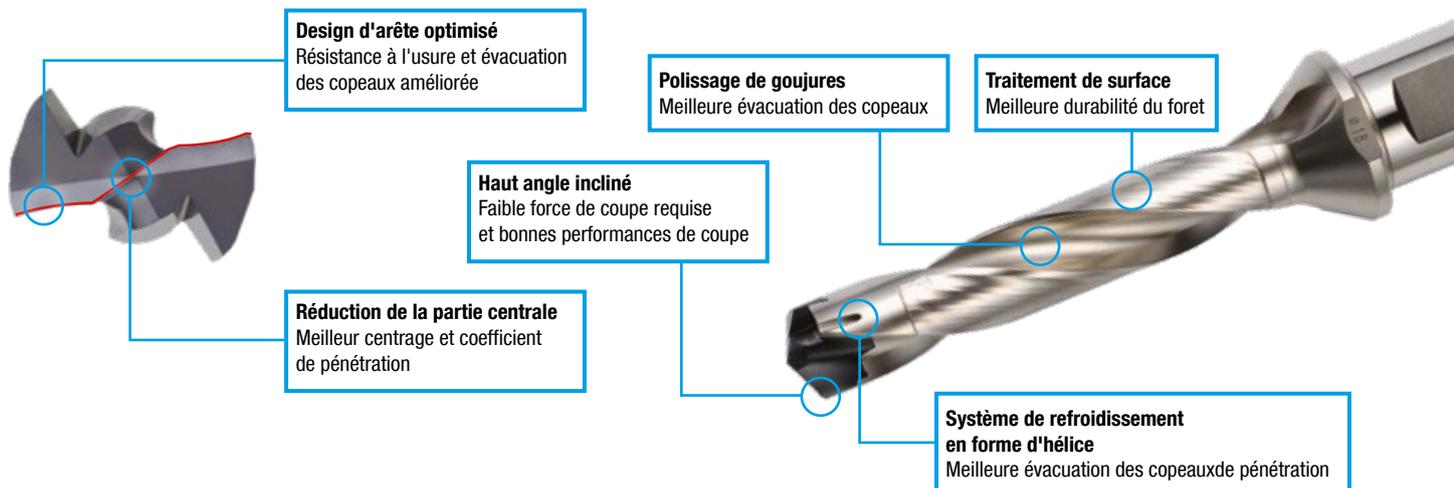
## Système de codification de foret

<b>TPD</b>	<b>C</b>	<b>5D</b>	<b>150</b>	-	<b>20</b>	-	<b>75</b>
Top solid Piercing Drill	Type de plaquette	Ratio de longueur (L/D)	Diamètre de foret		Diamètre de queue		Longueur de goujure (mm)
	C conique	3D, 5D, 8D	150: Ø15,0		20: Ø20		

## Système de codification de plaquette

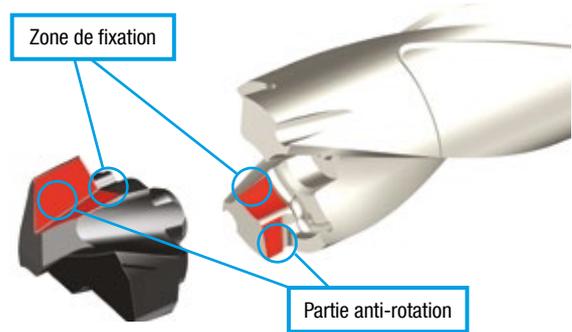
<b>TPD</b>	<b>1500</b>	-	<b>C</b>	<b>P</b>
Top Solid Piercing Drill	Diamètre de foret		Type de plaquette	Pièce usinée
	1500: Ø15,00		C conique	P Acier, Universel M Acier Inoxydable K Fonte N Aluminium C PRFC

## Caractéristiques



## Caractéristiques du système de serrage

- Système de fixation à clef unique en une fois
- Changement d'outil facile et rapide avec une bonne répétabilité
- Zone de serrage : Changement d'outil simple et rapide
- Zone anti-rotation : Pour une sécurité accrue
- La zone de serrage et la zone anti-rotation forment un angle aigu pour empêcher la rotation de la plaquette lors de l'usinage

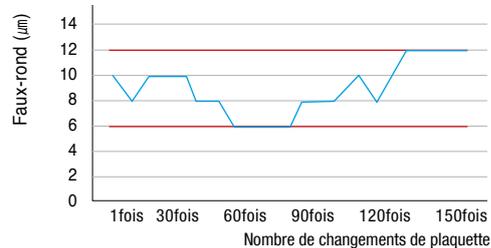


## Performances de coupe

### Test de répétabilité

■ Pièce	42CrMo4 (HRC22)
■ Conditions de coupe	Diamètre de perçage (mm) = 15,0 vc(m/min) = 90 fn(mm/t) = 0,25 ap(mm) = 60 humide
■ Outils	<b>Plaquettes</b> TPD1500CP (PC5335) <b>Support</b> TPDC5D-15020-75

### Test de précision

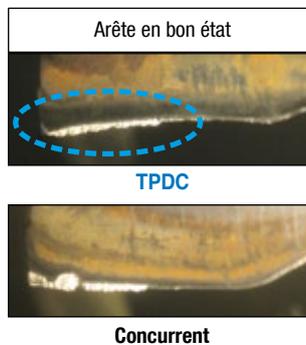


## Exemples d'applications

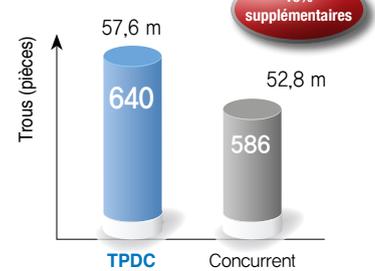
### Test de répétabilité

#### Acier allié (42CrMo4, HRC22)

■ Pièce	Pièce de machine-outil
■ Conditions de coupe	Diamètre de perçage (mm) = 19,0 vc(m/min) = 100 fn(mm/t) = 0,3, ap(mm) = 90, humide
■ Outils	<b>Plaquette</b> TPD1900CP (PC5335) <b>Support</b> TPDC5D-19025-95



#### ■ Résultat



Surface lubrifiée pour éviter l'écaillage

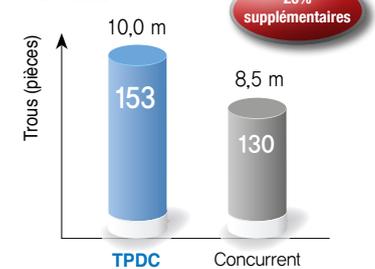
### Test de répétabilité

#### Acier allié (C45, Hrc40)

■ Pièce	Pièce de machine-outil
■ Conditions de coupe	Diamètre de perçage (mm) = 17,0 vc(m/min) = 110, fn(mm/t) = 0,25 ap(mm) = 80, humide
■ Outils	<b>Plaquette</b> TPD1700CP (PC5335) <b>Support</b> TPDC5D-17020-85



#### ■ Résultat



Meilleure résistance à l'usure

### Conditions de coupe recommandées

Pièce			Nuance	vc	Profondeur de coupe = 3D 5D Avance (mm/rev) selon diamètre foret (mm)		
ISO	Pièce	HB			m/min	Ø12,00-Ø15,99	Ø16,00-Ø25,99
P	Acier au carbone	Acier faible en carbone	80-120	PC5335	110 (80-140)	0,15-0,30	0,20-0,35
		Acier haut en carbone	180-280	PC5335	100 (70-130)	0,15-0,30	0,20-0,35
	Acier allié	Acier faiblement allié	140-260	PC5335	110 (80-140)	0,18-0,35	0,23-0,38
		Acier pré-durçi	200-400	PC5335	75 (50-100)	0,18-0,35	0,23-0,38
		Acier fortement allié	260-320	PC5335	70 (50-90)	0,18-0,30	0,20-0,35
		Acier pré-trempé	300-450	PC5335	60 (40-80)	0,18-0,30	0,20-0,35

- Pour les forets 8D, réduire les conditions de coupe de 40 à 50% une fois avoir pré-usiné le début du trou (1.5D)
- Dans le cas d'interruptions; réduire l'avance à 0.1-0.15 au niveau des interruptions

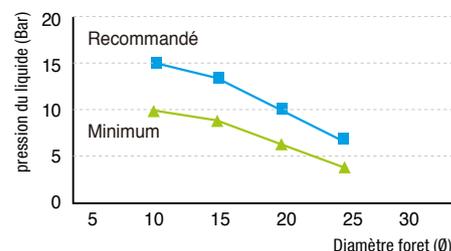
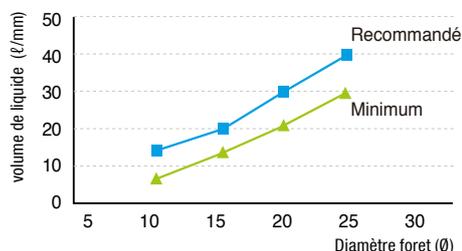
### Comment bien fixer la plaquette sur le foret

- Nettoyer le siège de plaquette à l'aide de pression d'air ou avec un chiffon.
- Placer la plaquette sur le foret.
- La partie A de la clef et la partie B de la plaquette doivent être parallèles avant le montage de la plaquette. Tourner la clef dans le sens des aiguilles d'une montre pour finir la fixation.

Plaquette fixée

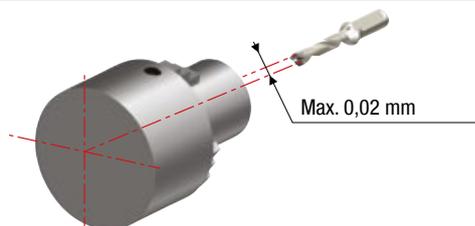
### Avec arrivée d'huile

- Pièce 42CrMo4 (HRC22)
- Conditions de coupe vc(m/min) = 100, humide

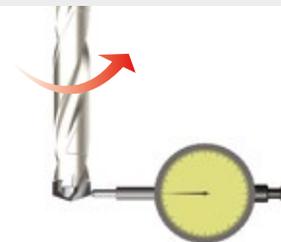


### Précautions à prendre lors de la mise en route

Vérifier l'horizontalité



Vérifier la verticalité (en dessous de 0.02mm)



### Précautions à prendre lors du perçage

Usinage oblique



L'angle d'inclinaison doit être inférieur à 6°. Réduire l'avance de 30 ~ 50% au début de l'usinage.

Usinage entassé



Les espaces entre pièces causent des problèmes d'évacuation des copeaux. Eviter ces espaces.

Plongée



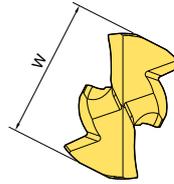
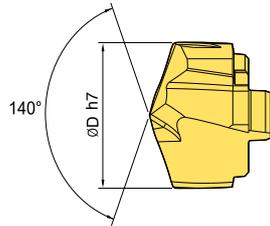
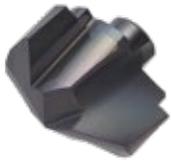
Nicht erlaubt

Elargissement de trou



Nicht erlaubt

Plaquettes TPDC **new**



Désignation	Stock	ØD	W	Nuance	Foret	Clef
<b>TPD 1000CP</b>	○	10,0	-	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-10516-(32, 35)	TPDC-W11
<b>1100CP</b>	○	11,0			TPDC(3, 5, 8)D-11516-(32, 35)	
<b>1200CP</b>	▲	12,0				
<b>1210CP</b>	▲	12,1				
<b>1220CP</b>	▲	12,2				
<b>1230CP</b>	▲	12,3	11,4	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-12016-(36, 60, 96)	TPDC-W12
<b>1240CP</b>	▲	12,4				
<b>1250CP</b>	▲	12,5				
<b>1260CP</b>	▲	12,6			TPDC(3, 5, 8)D-12516-(38, 63, 100)	
<b>1300CP</b>	▲	13,0				
<b>1320CP</b>	○	13,2	12,3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-13016-(39, 65, 104)	TPDC-W13
<b>1350CP</b>	▲	13,5			TPDC(3, 5, 8)D-13516-(41, 68, 108)	
<b>1400CP</b>	▲	14,0				
<b>1410CP</b>	▲	14,1				
<b>1420CP</b>	▲	14,2	13,4	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-14016-(42, 70, 112)	TPDC-W14
<b>1430CP</b>	▲	14,3				
<b>1440CP</b>	▲	14,4				
<b>1450CP</b>	▲	14,5				
<b>1460CP</b>	▲	14,6			TPDC(3, 5, 8)D-14516-(44, 73, 116)	
<b>1500CP</b>	▲	15,0				
<b>1510CP</b>	○	15,1	14,3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-15020-(45, 75, 120)	TPDC-W15
<b>1530CP</b>	○	15,3				
<b>1550CP</b>	▲	15,5				
<b>1560CP</b>	▲	15,6				
<b>1570CP</b>	▲	15,7				
<b>1580CP</b>	○	15,8				
<b>1600CP</b>	▲	16,0				
<b>1610CP</b>	▲	16,1				
<b>1630CP</b>	○	16,3	15,3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-16020-(48, 80, 128)	TPDC-W16
<b>1650CP</b>	▲	16,5				
<b>1670CP</b>	▲	16,7				

Désignation	Stock	ØD	W	Nuance	Foret	Clef
<b>TPD 1700CP</b>	▲	17,0				
<b>1710CP</b>	▲	17,1				
<b>1720CP</b>	▲	17,2	16,3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-17020-(51, 85, 136)	TPDC-W17
<b>1750CP</b>	▲	17,5				
<b>1760CP</b>	▲	17,6				
<b>1770CP</b>	▲	17,7				
<b>1800CP</b>	▲	18,0				
<b>1810CP</b>	▲	18,1	17,3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-18025-(54, 90, 144)	TPDC-W18
<b>1850CP</b>	▲	18,5				
<b>1860CP</b>	▲	18,6				
<b>1870CP</b>	▲	18,7				
<b>1900CP</b>	▲	19,0				
<b>1920CP</b>	▲	19,2	18,3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-19025-(57, 95, 152)	TPDC-W19
<b>1950CP</b>	▲	19,5				
<b>1970CP</b>	▲	19,7				
<b>2000CP</b>	▲	20,0	19,2	PC5335	TPDC(3,5,8)D-20025-(60,100,160)	TPDC-W20
<b>2050CP</b>	▲	20,5				
<b>2100CP</b>	▲	21,0	20,1	PC5335	TPDC(3,5,8)D-21025-(63,105,168)	TPDC-W21
<b>2150CP</b>	▲	21,5				
<b>2200CP</b>	▲	22,0				
<b>2250CP</b>	▲	22,5	21	PC5335	TPDC(3,5,8)D-22025-(66,110,176)	TPDC-W22
<b>2260CP</b>	▲	22,6				
<b>2270CP</b>	▲	22,7				
<b>2300CP</b>	▲	23,0	21,9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-23025-(69,115,184)	TPDC-W23
<b>2350CP</b>	▲	23,5				
<b>2400CP</b>	▲	24,0	22,9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-24032-(72,120,192)	TPDC-W24
<b>2450CP</b>	▲	24,5				
<b>2500CP</b>	▲	25,0				
<b>2530CP</b>	▲	25,3	23,9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-25032-(75,125,200)	TPDC-W25
<b>2550CP</b>	▲	25,5				
<b>2580CP</b>	▲	25,8				
<b>2590CP</b>	▲	25,9				

Torque recommandé

Désignation	Diamètre (ØD)	Torque (Nm)
<b>TPDC-W12</b>	12,00 - 12,99	2,5
<b>TPDC-W13</b>	13,00 - 13,99	2,5
<b>TPDC-W14</b>	14,00 - 14,99	2,5
<b>TPDC-W15</b>	15,00 - 15,99	2,5
<b>TPDC-W16</b>	16,00 - 16,99	2,5
<b>TPDC-W17</b>	17,00 - 17,99	3,5
<b>TPDC-W18</b>	18,00 - 18,99	3,5

Désignation	Diamètre (ØD)	Torque (Nm)
<b>TPDC-W19</b>	19,00 - 19,99	3,5
<b>TPDC-W20</b>	20,00 - 20,99	3,5
<b>TPDC-W21</b>	21,00 - 21,99	3,5
<b>TPDC-W22</b>	22,00 - 22,99	3,5
<b>TPDC-W23</b>	23,00 - 23,99	3,5
<b>TPDC-W24</b>	24,00 - 24,99	3,5
<b>TPDC-W25</b>	25,00 - 25,99	3,5

## TPDC3D/5D/8D new

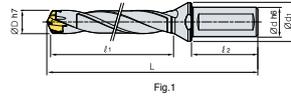


Fig.1

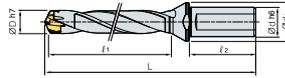


Fig.2

(mm)

	Désignation	Stock	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette	Fig.
TPDC	3D-10516-32	○	10,50-10,99	16	20	32	48		TPD1050C_-1099C_	1
	3D-11516-35	○	11,50-11,99	16	20	35	48		TPD1150C_-1199C_	1
	3D-12016-36	▲	12,00-12,49	16	20	36	48	99	TPD1200C_-1249C_	1
	3D-12516-38	▲	12,50-12,99	16	20	38	48	101	TPD1250C_-1299C_	1
	3D-13016-39	▲	13,00-13,49	16	20	39	48	103	TPD1300C_-1349C_	1
	3D-13516-41	▲	13,50-13,99	16	20	41	48	105	TPD1350C_-1399C_	1
	3D-14016-42	▲	14,00-14,49	16	20	42	48	106	TPD1400C_-1449C_	1
	3D-14516-44	▲	14,50-14,99	16	20	44	48	107	TPD1450C_-1499C_	1
	3D-15020-45	▲	15,00-15,99	20	25	45	50	113	TPD1500C_-1599C_	2
	3D-16020-48	▲	16,00-16,99	20	25	48	50	117	TPD1600C_-1699C_	2
	3D-17020-51	▲	17,00-17,99	20	25	51	50	120	TPD1700C_-1799C_	2
	3D-18025-54	▲	18,00-18,99	25	33	54	56	132	TPD1800C_-1899C_	2
	3D-19025-57	▲	19,00-19,99	25	33	57	56	135	TPD1900C_-1999C_	2
	3D-20025-60	▲	20,00-20,99	25	33	60	56	138	TPD2000C_-2099C_	2
	3D-21025-63	▲	21,00-21,99	25	33	63	56	141	TPD2100C_-2199C_	2
	3D-22025-66	▲	22,00-22,99	25	33	66	56	145	TPD2200C_-2299C_	2
	3D-23025-69	▲	23,00-23,99	25	33	69	56	149	TPD2300C_-2399C_	2
	3D-24032-72	▲	24,00-24,99	32	43	72	60	159	TPD2400C_-2499C_	2
	3D-25032-75	▲	25,00-25,99	32	43	75	60	162	TPD2500C_-2599C_	2
	5D-10516-53	○	10,50-10,99	16	20	53	48		TPD1050C_-1099C_	1
	5D-11516-58	○	11,50-11,99	16	20	58	48		TPD1150C_-1199C_	1
	5D-12016-60	▲	12,00-12,49	16	20	60	48	123	TPD1200C_-1249C_	1
	5D-12516-63	▲	12,50-12,99	16	20	63	48	126	TPD1250C_-1299C_	1
	5D-13016-65	▲	13,00-13,49	16	20	65	48	129	TPD1300C_-1349C_	1
	5D-13516-68	▲	13,50-13,99	16	20	68	48	132	TPD1350C_-1399C_	1
	5D-14016-70	▲	14,00-14,49	16	20	70	48	134	TPD1400C_-1449C_	1
	5D-14516-73	▲	14,50-14,99	16	20	73	48	136	TPD1450C_-1499C_	1
	5D-15020-75	▲	15,00-15,99	20	25	75	50	143	TPD1500C_-1599C_	2
	5D-16020-80	▲	16,00-16,99	20	25	80	50	149	TPD1600C_-1699C_	2
	5D-17020-85	▲	17,00-17,99	20	25	85	50	154	TPD1700C_-1799C_	2
	5D-18025-90	▲	18,00-18,99	25	33	90	56	168	TPD1800C_-1899C_	2
	5D-19025-95	▲	19,00-19,99	25	33	95	56	173	TPD1900C_-1999C_	2
5D-20025-100	▲	20,00-20,99	25	33	100	56	178	TPD2000C_-2099C_	2	
5D-21025-105	▲	21,00-21,99	25	33	105	56	183	TPD2100C_-2199C_	2	
5D-22025-110	▲	22,00-22,99	25	33	110	56	189	TPD2200C_-2299C_	2	
5D-23025-115	▲	23,00-23,99	25	33	115	56	195	TPD2300C_-2399C_	2	
5D-24032-120	▲	24,00-24,99	32	43	120	60	207	TPD2400C_-2499C_	2	
5D-25032-125	▲	25,00-25,99	32	43	125	60	212	TPD2500C_-2599C_	2	
8D-10516-84	○	10,50-10,99	16	20	84	48		TPD1050C_-1099C_	1	
8D-11016-88	○	11,00-11,49	16	20	88	48		TPD1100C_-1149C_	1	
8D-11516-92	○	11,50-11,99	16	20	92	48		TPD1150C_-1199C_	1	
8D-12016-96	▲	12,00-12,49	16	20	96	48	159	TPD1200C_-1249C_	1	
8D-12516-100	▲	12,50-12,99	16	20	100	48	163	TPD1250C_-1299C_	1	
8D-13016-104	▲	13,00-13,49	16	20	104	48	168	TPD1300C_-1349C_	1	
8D-13516-108	▲	13,50-13,99	16	20	108	48	173	TPD1350C_-1399C_	1	
8D-14016-112	▲	14,00-14,49	16	20	112	48	176	TPD1400C_-1449C_	1	
8D-14516-116	▲	14,50-14,99	16	20	116	48	180	TPD1450C_-1499C_	1	
8D-15020-120	▲	15,00-15,99	20	25	120	50	188	TPD1500C_-1599C_	2	
8D-16020-128	▲	16,00-16,99	20	25	128	50	197	TPD1600C_-1699C_	2	
8D-17020-136	▲	17,00-17,99	20	25	136	50	205	TPD1700C_-1799C_	2	
8D-18025-144	▲	18,00-18,99	25	33	144	56	222	TPD1800C_-1899C_	2	
8D-19025-152	▲	19,00-19,99	25	33	152	56	230	TPD1900C_-1999C_	2	
8D-20025-160	▲	20,00-20,99	25	33	160	56	238	TPD2000C_-2099C_	2	
8D-21025-168	▲	21,00-21,99	25	33	168	56	246	TPD2100C_-2199C_	2	
8D-22025-176	▲	22,00-22,99	25	33	176	56	255	TPD2200C_-2299C_	2	
8D-23025-184	▲	23,00-23,99	25	33	184	56	264	TPD2300C_-2399C_	2	
8D-24032-192	▲	24,00-24,99	32	43	192	60	279	TPD2400C_-2499C_	2	
8D-25032-200	▲	25,00-25,99	32	43	200	60	287	TPD2500C_-2599C_	2	

→ Plaquettes disponibles : G04

▲ : Stocké en Europe ● : Stocké en Corée du Sud ○ : Production sur demande

Résultats de haute qualité et tolérance précise grâce à l'affûtage des plaquettes et à un système de centralisation automatique

**TPDB**

- Système de serrage par vis - Système simple à utiliser
- Arête de coupe - Améliore l'évacuation des copeaux, moins d'effort de coupe
- Porte-outil avec une durabilité excellente - Porte-outil avec haute rigidité et une superbe résistance, grâce à un traitement de surface spéciale

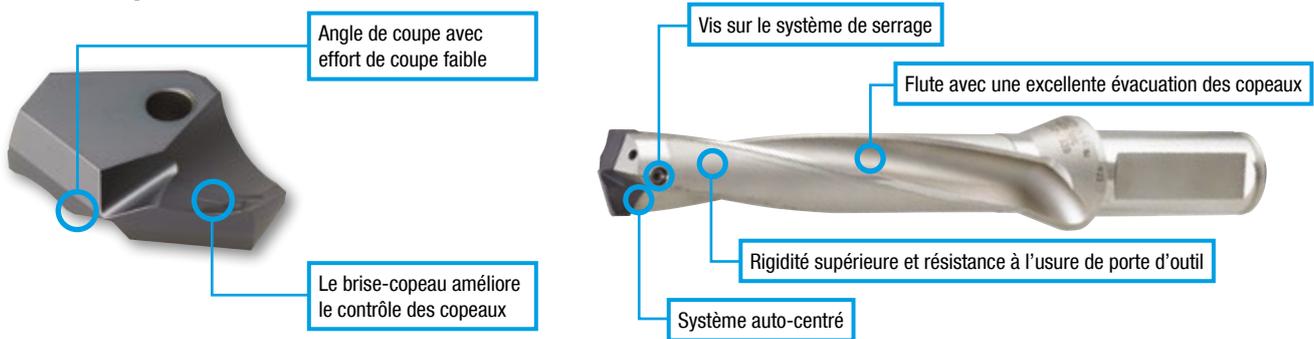
Système de codification des porte-outils

<b>TPD</b>	<b>B</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
Top Solid Piercing Drill	Type de plaquett	Diamètre de foret		Diamètre de queue		Rapport de longueur
	B Type lames	200 Ø20,0		25 Ø25		3D, 5D, 8D

Système de codification des plaquettes

<b>TPD</b>	<b>200</b>	<b>B</b>
Top Solid Piercing Drill	Diamètre de foret	Type de plaquettes
	200 Ø20,0	B Type lames

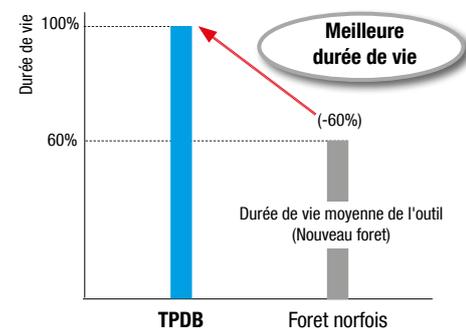
Caractéristiques



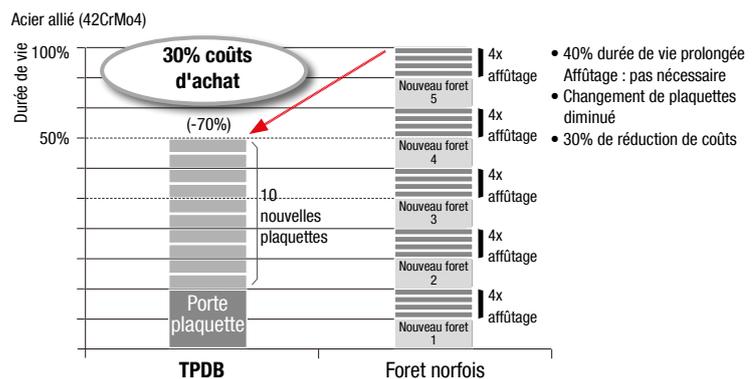
Consommation d'outils

Comparaison de durée de vie

- Substrat unique de KORLOY et revêtement appliqué
- Usinable jusqu'à attrition (affûtage non nécessaire)



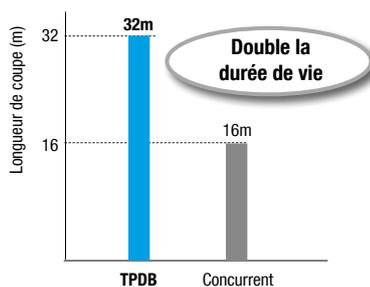
Comparaison de coûts d'achat d'outils (1000 pièces)



## Exemples d'applications

## Pièces automobiles

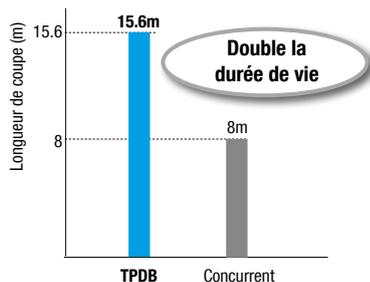
- Pièce GGG 50
- Conditions de coupe  $vc$  (m/min)=98,  $fn$  (mm/t)=0,31,  $ap$  (mm)=40, l'arrosage interne
- Outils
- Plaquette TPD195B PC3500
- Porte-plaquette TPDB195-25-3
- Machine MCT (vertical)



Durée de vie augmentée de 200%

## Pièce difficiles à usiner

- Pièce Acier forgé
- Conditions de coupe  $vc$  (m/min)=85,  $fn$  (mm/t)=0,2,  $ap$  (mm)=20, l'arrosage interne
- Outils
- Plaquette TPD210B PC3500
- Porte-plaquette TPDB210-25-3
- Machine MCT (vertical)



Durée de vie augmentée de 200%

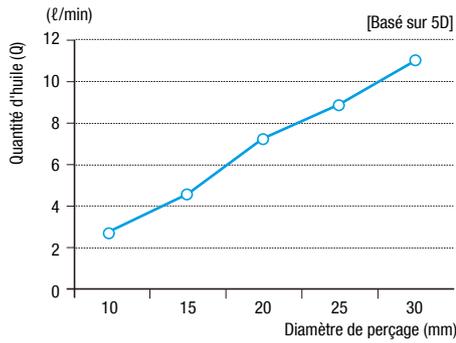
## Conditions de coupe recommandées

Pièce				Nuances	vc	Avance (Rapport de longueur=2D-5D)		
ISO	Pièce	Dureté (HB)	Avance (mm/t) par diamètre des perçages (mm)					
				m/min	10-15,9	16-24,9	25-29,9	
P	Acier au carbone	Acier à faible teneur en carbone	80-120	PC5300, PC5335	110 (80-140)	0,15-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
		Acier à haute teneur en carbone	180-280	PC5300, PC5335	100 (70-130)	0,15-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
	Acier allié	Aciers faiblement alliés	140-260	PC5300	110 (80-140)	0,18-0,35	0,23-0,38	0,28-0,43
		Acier faiblement allié pré-traité	200-400	PC5300	75 (50-100)	0,18-0,35	0,23-0,38	0,28-0,43
		Acier fortement allié	260-320	PC5300	70 (50-90)	0,18-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
		Acier fortement allié pré-traité	300-450	PC5300	60 (40-80)	0,18-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
M	Acier inoxydable	Austénitique	135-275 Ni>8%	PC5300	50 (30-70)	0,13-0,25	0,15-0,30	0,17-0,33
		Ferritique, martensitiques	135-275	PC5300	55 (40-70)	0,13-0,25	0,15-0,30	0,17-0,33
K	Fonte	Fonte grise	150-230	PC5300	110 (80-140)	0,18-0,35	0,20-0,40	0,25-0,45
		Fonte ductile	160-260	PC5300	100 (70-130)	0,18-0,35	0,20-0,40	0,25-0,45
S	HRSA	Ni-HRSA	130-400	PC5300	40 (20-60)	0,10-0,20	0,12-0,22	0,13-0,25
		Ti-HRSA	130-400	PC5300	40 (20-60)	0,10-0,20	0,12-0,22	0,13-0,25
		Acier trempé haute résistance	>400	PC5300	35 (20-50)	0,10-0,20	0,12-0,22	0,13-0,25

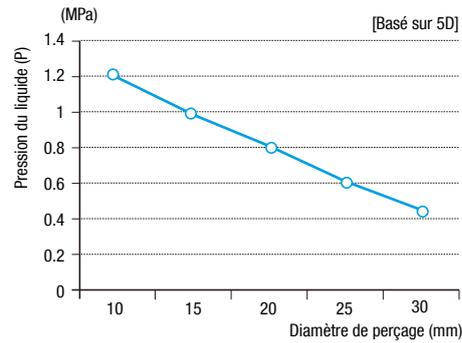
- Rapport de longueur 8D : Diminuer les conditions de coupe de 40-50% ou pré-usiner un trou (environ 1,5D)
- Usinage aux chocs: Diminuer l'avance de 30 à 50%

## Informations techniques

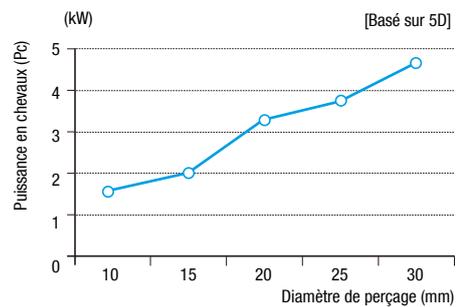
### Quantité d'huile



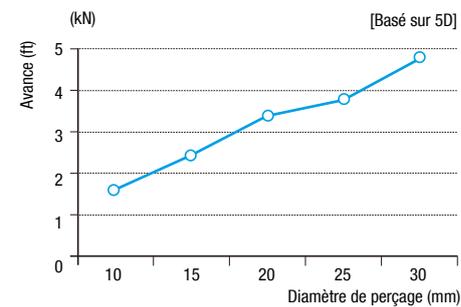
### Pression du liquide



### Puissance en chevaux



### Avance



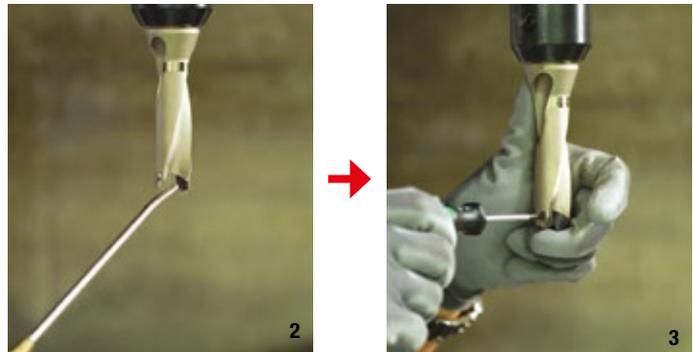
## Fixation d'une plaquette TPDB

### Fixation de la plaquette sur le porte-outil

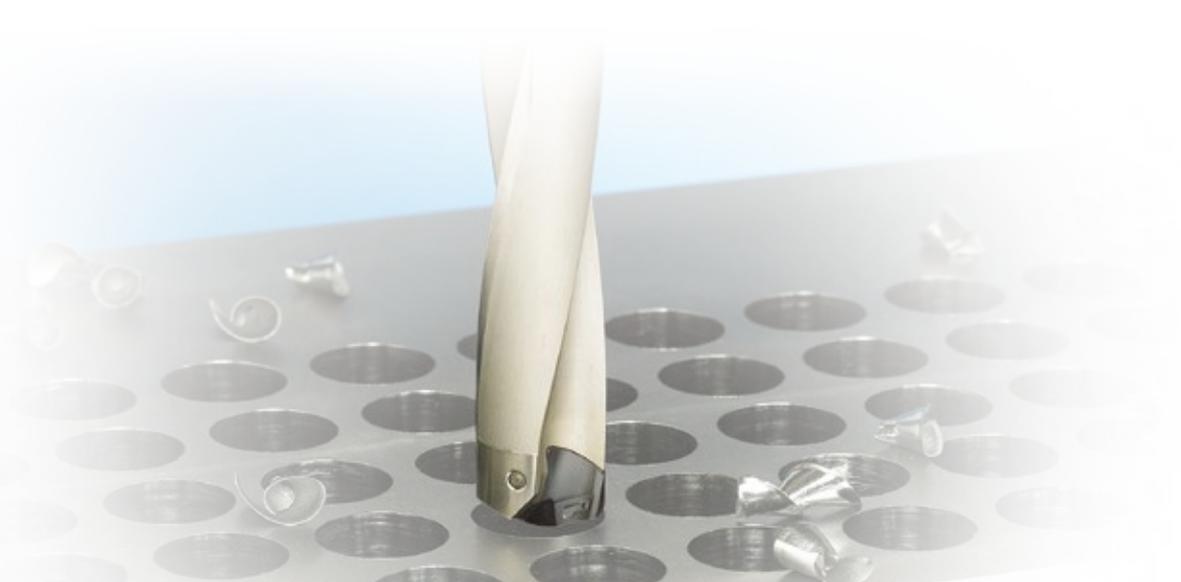


- Insérer la plaquette dans le porte-outil
- Fixer la plaquette tout en la poussant vers la rainure en forme de V suivant l'image ci-dessus
- Serrer la plaquette

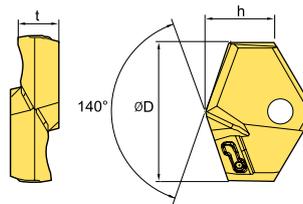
### Échange de la plaquette sur la machine



- Séparer la plaquette du porte-outil
- Nettoyer le logement de la plaquette suivant l'image 2
- Insérer la plaquette dans le logement
- Fixer la plaquette tout en la poussant vers la rainure en forme de V suivant l'image 3



## TPDB



(mm)

Désignation	Stock	Nuance	ØD	h	t
<b>TPD</b>					
<b>100B-109B</b>	▲	PC5300	10,0 - 10,9	5,5	3,5
<b>110B-119B</b>	▲	PC5300	11,0 - 11,9	5,8	3,5
<b>120B-129B</b>	▲	PC5300	12,0 - 12,9	6,3	3,5
<b>130B-139B</b>	▲	PC5300	13,0 - 13,9	6,5	4,0
<b>140B-149B</b>	▲	PC5300	14,0 - 14,9	6,8	4,0
<b>150B-159B*</b>	▲	PC5300	15,0 - 15,9	7,0	4,0
<b>160B-169B</b>	▲	PC5300	16,0 - 16,9	7,7	5,5
<b>170B-179B</b>	▲	PC5300	17,0 - 17,9	7,9	5,5
<b>180B-189B</b>	▲	PC5300	18,0 - 18,9	8,1	6,0
<b>190B-199B</b>	▲	PC5300	19,0 - 19,9	8,3	6,0
<b>200B-209B</b>	▲	PC5300	20,0 - 20,9	9,7	6,5
<b>210B-219B</b>	▲	PC5300	21,0 - 21,9	9,4	6,5
<b>220B-229B</b>	▲	PC5300	22,0 - 22,9	9,6	7,0
<b>230B-239B</b>	▲	PC5300	23,0 - 23,9	9,8	7,0
<b>240B-249B</b>	▲	PC5300	24,0 - 24,9	10,7	7,5
<b>250B-259B</b>	▲	PC5300	25,0 - 25,9	10,9	7,5
<b>260B-269B</b>	▲	PC5300	26,0 - 26,9	11,0	8,5
<b>270B-279B</b>	▲	PC5300	27,0 - 27,9	11,8	8,5
<b>280B-289B</b>	▲	PC5300	28,0 - 28,9	12,6	9,5
<b>290B-299B</b>	▲	PC5300	29,0 - 29,9	12,9	9,5
<b>300B-309B</b>	▲	PC5300	30,0 - 30,9	13	10
<b>310B-319B</b>	▲	PC5300	31,0 - 31,9	13,3	10
<b>320B-329B</b>	▲	PC5300	32,0 - 32,9	13,5	10

\* Pour Ø15,9 mm : délai de livraison à prévoir

## Pièces

Diamètre  
de perçage

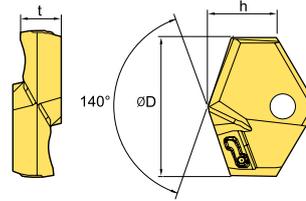
Clé

Vis

Torque  
(NM)

<b>TPD</b>					
<b>100B-129B</b>	10,0 - 12,9	FTNB0209	TW06P	0,4	
<b>130B-149B</b>	13,0 - 14,9	FTNB02512	TW07S	0,8	
<b>150B-179B</b>	15,0 - 17,9	FTNB02514	TW07S	0,8	
<b>180B-199B</b>	18,0 - 19,9	FTNB0316	TW09S	1,2	
<b>200B-239B</b>	20,0 - 23,9	FTNB0319	TW09S	1,2	
<b>240B-259B</b>	24,0 - 25,9	FTNB03522	TW15S	3	
<b>260B-279B</b>	26,0 - 27,9	FTNB03524	TW15S	3	
<b>280B-299B</b>	28,0 - 29,9	FTNB0426	TW15S	3	
<b>300B-329B</b>	30,0 - 32,9	FTNB0528	TW20S	4	

TPDB



(mm)						
Désignation	Stock	Nuance	ØD	h	t	
TPD	110B	▲	PC5335	11	5,8	3,5
	120B	▲	PC5335	12	6,3	3,5
	125B	▲	PC5335	12,5	6,3	3,5
	140B	▲	PC5335	14	6,8	4
	145B	▲	PC5335	14,5	6,8	4
	150B	▲	PC5335	15	7	4
	155B	▲	PC5335	15,5	7	4
	160B	●	PC5335	16	7,7	5,5
	170B	▲	PC5335	17	7,9	5,5
	175B	●	PC5335	17,5	7,9	5,5
	180B	▲	PC5335	18	8,1	6
	185B	▲	PC5335	18,5	8,1	6
	186B	▲	PC5335	18,6	8,1	6
	190B	▲	PC5335	19	8,3	6
	200B	▲	PC5335	20	9,7	6,5
	210B	▲	PC5335	21	9,4	6,5
	220B	▲	PC5335	22	9,6	7
	230B	▲	PC5335	23	9,8	7
	240B	▲	PC5335	24	10,7	7,5
	250B	▲	PC5335	25	10,9	7,5
	251B	▲	PC5335	25,1	10,9	7,5
	253B	▲	PC5335	25,3	10,9	7,5
	260B	▲	PC5335	26	11	8,5

Pièces

Diamètre de perçage



Clé

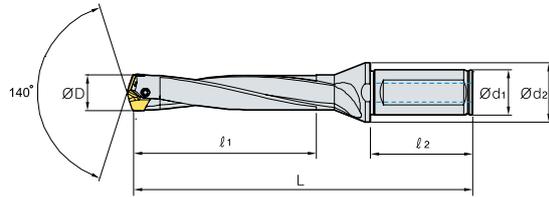


Vis

Torque (NM)

TPD	100B-129B	10,0 - 12,9	FTNB0209	TW06P	0,4
	130B-149B	13,0 - 14,9	FTNB02512	TW07S	0,8
	150B-179B	15,0 - 17,9	FTNB02514	TW07S	0,8
	180B-199B	18,0 - 19,9	FTNB0316	TW09S	1,2
	200B-239B	20,0 - 23,9	FTNB0319	TW09S	1,2
	240B-259B	24,0 - 25,9	FTNB03522	TW15S	3
	260B-279B	26,0 - 27,9	FTNB03524	TW15S	3

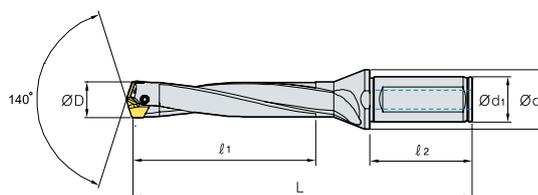
# TPDB-3D



(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette
<b>TPDB</b> 100-16-3	▲	10-10,4	16	20	30	48	95	TPD100B-104B
105-16-3	▲	10,5-10,9	16	20	31,5	48	96	TPD105B-109B
110-16-3	▲	11-11,4	16	20	33	48	98	TPD110B-114B
115-16-3	▲	11,5-11,9	16	20	34,5	48	99	TPD115B-119B
120-16-3	▲	12-12,4	16	20	36	48	102	TPD120B-124B
125-16-3	▲	12,5-12,9	16	20	37,5	48	104	TPD125B-129B
130-16-3	▲	13-13,4	16	20	39	48	107	TPD130B-134B
135-16-3	▲	13,5-13,9	16	20	40,5	48	109	TPD135B-139B
140-16-3	▲	14-14,4	16	20	42	48	111	TPD140B-144B
145-16-3	▲	14,5-14,9	16	20	43,5	48	114	TPD145B-149B
150-20-3	▲	15-15,4	20	25	45	50	118	TPD150B-154B
155-20-3	▲	15,5-15,9	20	25	46,5	50	120	TPD155B-159B
160-20-3	▲	16-16,4	20	25	48	50	122	TPD160B-164B
165-20-3	▲	16,5-16,9	20	25	49,5	50	124	TPD165B-169B
170-20-3	▲	17-17,4	20	25	51	50	127	TPD170B-174B
175-20-3	▲	17,5-17,9	20	25	52,5	50	129	TPD175B-179B
180-25-3	▲	18-18,4	25	33	54	56	137	TPD180B-184B
185-25-3	▲	18,5-18,9	25	33	55,5	56	139	TPD185B-189B
190-25-3	▲	19-19,4	25	33	57	56	142	TPD190B-194B
195-25-3	▲	19,5-19,9	25	33	58,5	56	144	TPD195B-199B
200-25-3	▲	20-20,4	25	33	60	56	146	TPD200B-204B
205-25-3	▲	20,5-20,9	25	33	61,5	56	148	TPD205B-209B
210-25-3	▲	21-21,4	25	33	63	60	151	TPD210B-214B
215-25-3	▲	21,5-21,9	25	33	64,5	60	153	TPD215B-219B
220-25-3	▲	22-22,4	25	33	66	60	155	TPD220B-224B
225-25-3	▲	22,5-22,9	25	33	67,5	60	157	TPD225B-229B
230-25-3	▲	23-23,4	25	33	69	60	160	TPD230B-234B
235-25-3	▲	23,5-23,9	25	33	70,5	60	162	TPD235B-239B
240-32-3	▲	24-24,4	32	43	72	60	168	TPD240B-244B
245-32-3	▲	24,5-24,9	32	43	73,5	60	170	TPD245B-249B
250-32-3	▲	25-25,4	32	43	75	60	173	TPD250B-254B
255-32-3	▲	25,5-25,9	32	43	76,5	60	175	TPD255B-259B
260-32-3	▲	26-26,9	32	43	78	60	177	TPD260B-269B
270-32-3	▲	27-27,9	32	43	81	60	182	TPD270B-279B
280-32-3	▲	28-28,9	32	43	84	60	186	TPD280B-289B
290-32-3	▲	29-29,9	32	43	87	60	191	TPD290B-299B
300-32-3	▲	30-30,9	32	43	90	60	194	TPD300B-309B
310-32-3	▲	31-31,9	32	43	93	60	199	TPD310B-319B
320-32-3	▲	32-32,9	32	43	96	60	201	TPD320B-329B

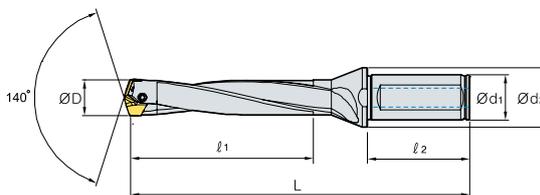
# TPDB-5D



(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette
<b>TPDB</b>								
100-16-5	▲	10-10,4	16	20	50	48	115	TPD100B-104B
105-16-5	▲	10,5-10,9	16	20	52,5	48	117	TPD105B-109B
110-16-5	▲	11-11,4	16	20	55	48	120	TPD110B-114B
115-16-5	▲	11,5-11,9	16	20	57,5	48	123	TPD115B-119B
120-16-5	▲	12-12,4	16	20	60	48	126	TPD120B-124B
125-16-5	▲	12,5-12,9	16	20	62,5	48	129	TPD125B-129B
130-16-5	▲	13-13,4	16	20	65	48	133	TPD130B-134B
135-16-5	▲	13,5-13,9	16	20	67,5	48	136	TPD135B-139B
140-16-5	▲	14-14,4	16	20	70	48	139	TPD140B-144B
145-16-5	▲	14,5-14,9	16	20	72,5	48	143	TPD145B-149B
150-20-5	▲	15-15,4	20	25	75	50	148	TPD150B-154B
155-20-5	▲	15,5-15,9	20	25	77,5	50	151	TPD155B-159B
160-20-5	▲	16-16,4	20	25	80	50	154	TPD160B-164B
165-20-5	▲	16,5-16,9	20	25	82,5	50	157	TPD165B-169B
170-20-5	▲	17-17,4	20	25	85	50	161	TPD170B-174B
175-20-5	▲	17,5-17,9	20	25	87,5	50	164	TPD175B-179B
180-25-5	▲	18-18,4	25	33	90	56	173	TPD180B-184B
185-25-5	▲	18,5-18,9	25	33	92,5	56	176	TPD185B-189B
190-25-5	▲	19-19,4	25	33	95	56	180	TPD190B-194B
195-25-5	▲	19,5-19,9	25	33	97,5	56	183	TPD195B-199B
200-25-5	▲	20-20,4	25	33	100	56	186	TPD200B-204B
205-25-5	▲	20,5-20,9	25	33	102,5	56	189	TPD205B-209B
210-25-5	▲	21-21,4	25	33	105	60	193	TPD210B-214B
215-25-5	▲	21,5-21,9	25	33	107,5	60	196	TPD215B-219B
220-25-5	▲	22-22,4	25	33	110	60	199	TPD220B-224B
225-25-5	▲	22,5-22,9	25	33	112,5	60	202	TPD225B-229B
230-25-5	▲	23-23,4	25	33	115	60	206	TPD230B-234B
235-25-5	▲	23,5-23,9	25	33	117,5	60	209	TPD235B-239B
240-32-5	▲	24-24,4	32	43	120	60	216	TPD240B-244B
245-32-5	▲	24,5-24,9	32	43	122,5	60	219	TPD245B-249B
250-32-5	▲	25-25,4	32	43	125	60	223	TPD250B-254B
255-32-5	▲	25,5-25,9	32	43	127,5	60	226	TPD255B-259B
260-32-5	▲	26-26,9	32	43	130	60	229	TPD260B-269B
270-32-5	▲	27-27,9	32	43	135	60	236	TPD270B-279B
280-32-5	▲	28-28,9	32	43	140	60	242	TPD280B-289B
290-32-5	▲	29-29,9	32	43	145	60	249	TPD290B-299B
300-32-5	▲	30-30,9	32	43	150	56	254	TPD300B-309B
310-32-5	▲	31-31,9	32	43	155	60	261	TPD310B-319B
320-32-5	▲	32-32,9	32	43	160	60	265	TPD320B-329B

## TPDB-8D



(mm)

Désignation	Stock	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Plaquette
<b>TPDB</b> 100-16-8	▲	10-10,4	16	20	80	48	145	TPD100B-104B
105-16-8	▲	10,5-10,9	16	20	84	48	149	TPD105B-109B
110-16-8	▲	11-11,4	16	20	88	48	153	TPD110B-114B
115-16-8	▲	11,5-11,9	16	20	92	48	157	TPD115B-119B
120-16-8	▲	12-12,4	16	20	96	48	162	TPD120B-124B
125-16-8	▲	12,5-12,9	16	20	100	48	166,5	TPD125B-129B
130-16-8	▲	13-13,4	16	20	104	48	172	TPD130B-134B
135-16-8	▲	13,5-13,9	16	20	108	48	176,5	TPD135B-139B
140-16-8	▲	14-14,4	16	20	112	48	181	TPD140B-144B
145-16-8	▲	14,5-14,9	16	20	116	48	186,5	TPD145B-149B
150-20-8	▲	15-15,4	20	25	120	50	193	TPD150B-154B
155-20-8	▲	15,5-15,9	20	25	124	50	197,5	TPD155B-159B
160-20-8	▲	16-16,4	20	25	128	50	202	TPD160B-164B
165-20-8	▲	16,5-16,9	20	25	132	50	206,5	TPD165B-169B
170-20-8	▲	17-17,4	20	25	136	50	212	TPD170B-174B
175-20-8	▲	17,5-17,9	20	25	140	50	216,5	TPD175B-179B
180-25-8	▲	18-18,4	25	33	144	56	227	TPD180B-184B
185-25-8	▲	18,5-18,9	25	33	148	56	231,5	TPD185B-189B
190-25-8	▲	19-19,4	25	33	152	56	237	TPD190B-194B
195-25-8	▲	19,5-19,9	25	33	156	56	241,5	TPD195B-199B
200-25-8	▲	20-20,4	25	33	160	56	246	TPD200B-204B
205-25-8	▲	20,5-20,9	25	33	164	56	250,5	TPD205B-209B
210-25-8	▲	21-21,4	25	33	168	60	256	TPD210B-214B
215-25-8	▲	21,5-21,9	25	33	172	60	260,5	TPD215B-219B
220-25-8	▲	22-22,4	25	33	176	60	265	TPD220B-224B
225-25-8	▲	22,5-22,9	25	33	180	60	269,5	TPD225B-229B
230-25-8	▲	23-23,4	25	33	184	60	275	TPD230B-234B
235-25-8	▲	23,5-23,9	25	33	188	60	279,5	TPD235B-239B
240-32-8	▲	24-24,4	32	43	192	60	288	TPD240B-244B
245-32-8	▲	24,5-24,9	32	43	196	60	292,5	TPD245B-249B
250-32-8	▲	25-25,4	32	43	200	60	298	TPD250B-254B
255-32-8	▲	25,5-25,9	32	43	204	60	302,5	TPD255B-259B
260-32-8	▲	26-26,9	32	43	208	60	307	TPD260B-269B
270-32-8	▲	27-27,9	32	43	216	60	317	TPD270B-279B
280-32-8	▲	28-28,9	32	43	224	60	326	TPD280B-289B
290-32-8	▲	29-29,9	32	43	232	60	336	TPD290B-299B
300-32-8	▲	30-30,9	32	43	240	56	344	TPD300B-309B
310-32-8	▲	31-31,9	32	43	248	60	354	TPD310B-319B
320-32-8	▲	32-32,9	32	43	256	60	361	TPD320B-329B

Ajustement de la hauteur du foret très simple

# WPDC

- Foret à centrer à plaquettes indexables

## Système de codification des forets

<b>WPDC</b>	<b>410</b>	<b>40</b>	<b>8</b>
Type	Diamètre de foret	Diamètre de queue	Rapport de longueur
WPDC Foret à centrer plaquette type W	410 Ø41.0 6570 Ø65-70	32 Ø32 40 Ø40	5D, 6,5D, 8D

## Système de codification des cartouches

<b>CWP</b>	<b>4145</b>	<b>C</b>
Type	Diamètre de foret	Classification
CWP Cartouche WPDC	4145 Ø41-45 450 Ø45.0	C Central P Périphérique

## Système de codification des forets à centrer

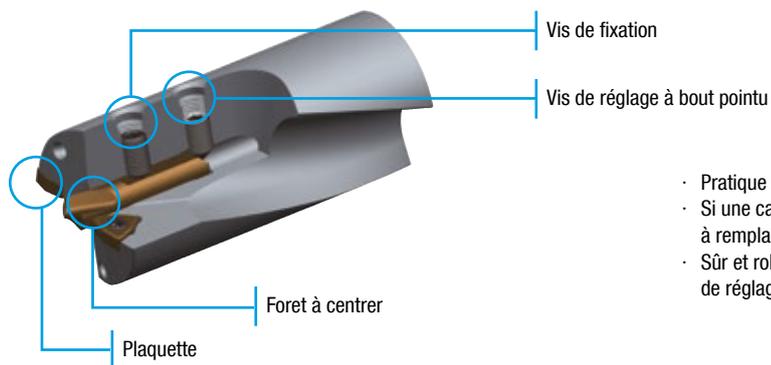
<b>CD</b>	<b>H</b>	<b>1035</b>
Type	Réfrigérant	Diamètre x Longueur d'outil
CD Center Drill (Foret à centrer)	H Réfrigérant Aucun Sans	0630 Ø6 x 30 0835 Ø8 x 35 1035 Ø10 x 35 1238 Ø12 x 38 1645 Ø16 x 45

## Nuance des forets à centrer

<b>PC</b>	<b>40H</b>
Nom du produit	Revêtu
Revêtement PVD	40H Revêtement TiN

## Méthode de fixation de foret à centrer

## Caractéristiques du système à bout pointu



- Pratique et simple pour régler la hauteur après insertion du foret à centrer
- Si une cassure survient pendant l'usinage, le foret à centrer est facile à remplacer grâce au boulon de réglage à bout pointu
- Sûr et robuste, le foret est maintenu en place en toute sécurité grâce au boulon de réglage au bout pointu

## Montage

1



Insérer le foret à centrer

2



Fixation (cartouche et plaquette)

3



Ajuster le foret à centrer avec la vis à bout pointu

4



Serrer fermement la vis de fixation pour foret à centrer

5



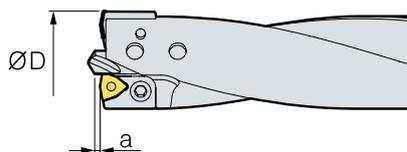
Serrer fermement à nouveau la vis à bout pointu

**Attention**

1. L'arête de coupe est tranchante, il est recommandé de porter des gants de sécurité pour manipuler l'outillage
2. Prendre toutes les précautions nécessaires, dans le cas d'un usinage sur un tour un tour et un disque

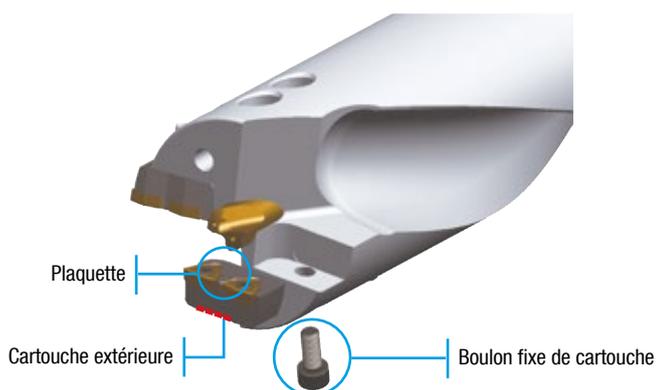
## Longueur de fixation du foret à centrer

Un montage trop court du foret à centrer est susceptible d'altérer l'état de surface. Un montage trop long du foret à centrer peut provoquer des vibrations et diminuer la durée de vie de l'outil



Diamètre (ØD)	Longueur de fixation du foret à centrer		
	Acier au carbone	Acier allié	Métal non-ferreux
25-30	1,2	1,0	1,5
31-40	1,5	1,3	1,8
41-50	1,8	1,5	2,2
51-59	2,2	1,8	2,5
60-75	2,5	2,0	2,8
76-80	3,0	2,5	3,5

## Réglage du diamètre



### Limites du trou de perçage

1. Type à simple cartouche (Diamètre de perçage Ø41-Ø59) » -1,0mm
2. Type à double cartouche (Diamètre de perçage Ø60-Ø80) » -5,0mm

### Le diamètre de ce foret est au maximum des standards d'usinage

Ex.: WPDC6570-40-6,5 » Diamètre de perçage 70,0mm

- Démontez le corps et la cartouche pour déposer le boulon fixe sur la cartouche extérieure
- Ajustez la cartouche extérieure à la taille adéquate (couper le flanc fixé) après calcul du trou à usiner
- Ebavurer l'arête de coupe de la cartouche extérieure
- Serrer fermement à l'aide du boulon fixe

Ex.: Ajustement au tour à usiner dia. Ø66,0 avec WPDC6570-40-8

» Ajuster la cartouche extérieure à la taille Ø66,0, Machine 2,0mm (Ø70,0-Ø66,0 = 4 » 4÷2 = 2 rayon).

## Conditions de coupe recommandées

Pièce			Brise-copeaux	Nuances	vc m/min	Avance (Rapport de longueur=2D-5D)						
ISO	Pièce	Dureté (HB)				Avance (mm/t) par diamètre des perçages (mm)						
						≤Ø30	Ø31-Ø40	Ø41-Ø50	Ø51-Ø59	Ø60-Ø75	Ø76-Ø80	
P	Acier au carbone	Acier à faible teneur en carbone	80-180	C21(N)	PC3500	190 (160-220)	0,07-0,11	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,12-0,16	0,12-0,16
		Acier à haute teneur en carbone	180-280	C21(N)	PC3500	140 (110-170)	0,07-0,11	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,12-0,16	0,12-0,16
	Acier allié	Aciers faiblement alliés	140-260	C21(N)	PC3500	130 (100-160)	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,18	0,12-0,18	0,12-0,18
		Acier fortement allié	260-320	C21(N)	PC3500	100 (70-130)	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,16	0,10-0,16	0,10-0,16
M	Acier inoxydable	Acier inoxydable	135-275	C21(N)	PC3500	100 (70-130)	0,06-0,10	0,08-0,12	0,10-0,12	0,12-0,14	0,12-0,14	0,12-0,14
K	Fonte	Fonte grise	150-220	C21(N)	PC3500	160 (130-190)	0,09-0,15	0,10-0,16	0,12-0,2	0,14-0,22	0,14-0,22	0,14-0,22
		Fonte ductile	200-300	C21(N)	PC3500	140 (170-110)	0,09-0,15	0,10-0,16	0,12-0,2	0,14-0,22	0,14-0,22	0,14-0,22
		Malléable	130-230	C21(N)	PC3500	150 (180-120)	0,09-0,15	0,10-0,16	0,12-0,2	0,14-0,22	0,14-0,22	0,14-0,22
N	Aluminium allié	Aluminium allié	30-150	C21(N)	PC3500	300 (250-350)	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,14-0,18	0,14-0,18
	Cuivre allié	Cuivre allié	150-160	C21(N)	PC3500	250 (200-300)	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,16	0,14-0,18	0,14-0,18	0,14-0,18
S	HRSA	Ni-HRSA	130-400	C21(N)	PC3500	50 (70-30)	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10

## Pièces de WPDC

Désignation	ØD	Plaquette			Foret à centrer			Cartouche			
		Plaquette	Vis	Clé	Foret à centrer	Vis de fixation	Vis à bout pointu	Intérieure	Extérieure	Vis de fixation	
WPDC250-32-__	25	WC_T030204-C21(N)	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510				
WPDC260 - 280-32-__	26-28	WC_T040204-C21(N)	FTKA02565	TW07S							KHA0510
WPDC290 - 300-32-__	29-30										
WPDC310 - 350-32-__	31-35	WC_T050308-C21(N)	FTKA0307	TW09S	CD0835	KHA0610	KHC0610				
WPDC360 - 400-32-__	36-40										KHA0612
WPDC410-40-__	41	WC_T06T308-C21(N)	FTKA03508	TW15S	CDH1035	KHA0812	KHC0812	CWP4145C	CWP410P	BHA0510	
WPDC420-40-__	42								CWP420P		
WPDC430-40-__	43								CWP430P		
WPDC440-40-__	44								CWP440P		
WPDC450-40-__	45								CWP450P		
WPDC460-40-__	46					KHA0815	KHC0812	CWP4650C	CWP460P	BHA0512	
WPDC470-40-__	47								CWP470P		
WPDC480-40-__	48								CWP480P		
WPDC490-40-__	49								CWP490P		
WPDC500-40-__	50								CWP500P		
WPDC510-40-__	51	WC_T080408-C21(N)	FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1015	KHC1016	CWP5155C	CWP510P	BHA0612	
WPDC520-40-__	52								CWP520P		
WPDC530-40-__	53								CWP530P		
WPDC540-40-__	54								CWP540P		
WPDC550-40-__	55								CWP550P		
WPDC560-40-__	56					KHA1020	KHC1020	CWP5659C	CWP560P	BHA0614	
WPDC570-40-__	57								CWP570P		
WPDC580-40-__	58								CWP580P		
WPDC590-40-__	59								CWP590P		
WPDC6065-40-__	60-65								WC_T050308-C21(N)		FTKA0307
WPDC6570-40-__	65-70	CWP6570C	CWP6570P								
WPDC7075-40-__	70-75	CWP7075C	CWP7075P								
WPDC7580-40-__	75-80	WC_T06T308-C21(N)	FTKA03508	TW15S	CDH1645			CWP7580C	CWP7580T	BHA0612	

## Center Drill (Foret à centrer)

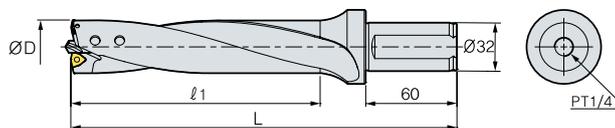
Désignation	Stock	Nuance	ØD	L	Lubrification
CD 0630	○	PC40H	6	30	×
CD 0835	○	PC40H	8	35	×
CDH 1035	○	PC40H	10	35	○
CDH 1238	○	PC40H	12	38	○
CDH 1645	○	PC40H	16	45	○

Substrat HSS avec revêtement TiN

(mm)

# WPDC-5D/6.5D/8D

Type standard



(mm)

Désignation	Stock	ØD	5D		6.5D		8D		Plaquette	Foret à centrer	
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			
<b>WPDC</b> 250-32-__	○	25	150	240	185	275	220	310	WC_T030204-C21(N)	CD0630	
260-32-__	○	26	150	240	185	275	220	310	WC_T040204-C21(N)		
270-32-__	○	27	150	240	185	275	220	310			
280-32-__	○	28	150	240	185	275	220	310			
290-32-__	○	29	150	240	185	275	220	310			
300-32-__	○	30	150	240	185	275	220	310			
310-32-__	○	31	175	265	218	308	260	350	WC_T050308-C21(N)		CD0835
320-32-__	○	32	175	265	218	308	260	350			
330-32-__	○	33	175	265	218	308	260	350			
340-32-__	○	34	175	265	218	308	260	350			
350-32-__	○	35	175	265	218	308	260	350			
360-32-__	○	36	200	290	250	340	300	390			
370-32-__	○	37	200	290	250	340	300	390			
380-32-__	○	38	200	290	250	340	300	390			
390-32-__	○	39	200	290	250	340	300	390			
400-32-__	○	40	200	290	250	340	300	390			

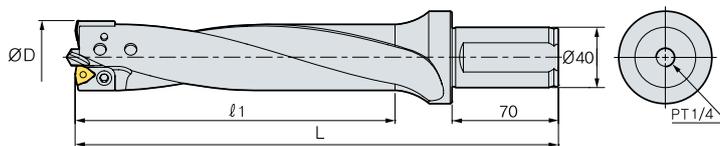
Spécifiez le diamètre exact sur la commande. - Ex.: trou à usiner 32,5mm - 6,5D - WPDC325-32-6.5

Plaquettes disponibles : G05 ▲ : Stocké en Europe ● : Stocké en Corée du Sud ○ : Production sur demande



## WPDC-5D/6.5D/8D

Type de cartouche à plaquette unique

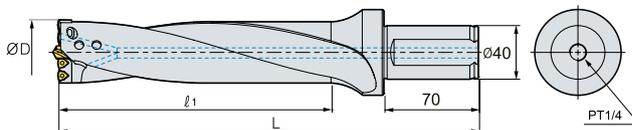


Désignation	Stock	ØD	5D		6.5D		8D		Plaquette	Foret à centrer	Cartouche	
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			Intérieure	Extérieure
WPDC	410-40-	○	41	225 330	283 388	340 445	WC_T06T308-C21(N)	CDH1035	CWP4145C	CWP410P	CWP420P	
	420-40-	○	42	225 330	283 388	340 445						
	430-40-	○	43	225 330	283 388	340 445						
	440-40-	○	44	225 330	283 388	340 445						
	450-40-	○	45	225 330	283 388	340 445						
	460-40-	○	46	250 355	315 420	380 485						
	470-40-	○	47	250 355	315 420	380 485						
	480-40-	○	48	250 355	315 420	380 485						
	490-40-	○	49	250 355	315 420	380 485						
	500-40-	○	50	250 355	315 420	380 485						
	510-40-	○	51	275 380	348 453	420 525			WC_T080408-C21(N)	CDH1238	CWP5155C	CWP510P
	520-40-	○	52	275 380	348 453	420 525						
	530-40-	○	53	275 380	348 453	420 525						
	540-40-	○	54	275 380	348 453	420 525						
	550-40-	○	55	275 380	348 453	420 525						
	560-40-	○	56	300 405	380 485	460 565						
	570-40-	○	57	300 405	380 485	460 565						
	580-40-	○	58	300 405	380 485	460 565						
	590-40-	○	59	300 405	380 485	460 565						

· Spécifiez le diamètre exact sur la commande. · Ex.: trou à usiner 47,5mm · 5D » WPDC475-40-5

## WPDC-5D/6.5D/8D

Type de cartouche à plaquette double



Désignation	Stock	ØD	5D		6.5D		8D		Plaquette	Foret à centrer	Cartouche	
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			Intérieure	Extérieure
WPDC	6065-40-	○	60-65	325 430	423 528	520 625	WC_T050308-C21(N)	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P	CWP6570C	CWP6570P
	6570-40-	○	65-70	350 455	455 560	560 665						
	7075-40-	○	70-75	375 480	488 593	600 705						
	7580-40-	○	75-80	400 505	520 625	640 745						

· Spécifiez le diamètre exact sur la commande. · Ex.: trou à usiner 70,5mm · 6,5D » WPDC705-40-6.5

Meilleur contrôle des copeaux grâce au logement de copeaux plus large et plus profond

# Mach Solid Drill

## Système de codification

	101 Ø10,1	60 60mm	Article sur mesure	
	Diamètre d'outil	Longueur de goujure		
<b>MSD(H) 101 - K 60 - 100L x 11S</b>				
Type	Applications	Longueur hors-tout	Diamètre de queue	
MSD Type monobloc MSDH Type d'arrosage interne	P Acier, M Acier allié K Acier inoxydable N Fonte ND Aluminium, Laiton Métal non-ferreux	100L 100mm	11S Ø11	

## Caractéristiques

### Logement de copeaux spécialement étudié

Un logement de copeaux large et profond permet d'améliorer le contrôle des copeaux pour minimiser le frottement pendant le fonctionnement

### Arête curvilinéaire

Une arête curvilinéaire offre une excellente résistance à l'usure et aux chocs en dispersant l'effort de coupe

### Uniformisation 3D, 5D, 7

Par exemple : Pour un diamètre Ø10mm, profondeur de 30mm et un système d'arrosage externe, prendre MSD100-3P

### MSD : Type monobloc et MSDH : Avec passage d'huile

Plusieurs MSD et MSDH permettent d'effectuer n'importe quel perçage

### Arête à faible résistance de coupe

L'arête à faible résistance de coupe des MSD et MSDH garantit une meilleure ténacité de surface et un meilleur contrôle des copeaux tout en permettant au foret de s'auto-centrer

### Foret à pointe rigide

La nouvelle conception de ce foret présente une pointe encore plus rigide, empêchant toute cassure de la pointe sur le foret.

### Gamme par type de pièce

- P** Acier (Acier au carbone, acier allié)  
Acier ordinaire - au carbone, acier allié, acier inoxydable, fonte ; arête à faible résistance de coupe, substrat au micro grain ultrafin, revêtement K-Black
- M** Acier inoxydable ; moins d'arêtes rapportées et moins de résistance de coupe  
Système d'arrosage : Interne / Externe (MQL)
- K** Fonte ; fonte pour coulée sous pression, fonte ductile  
Système d'arrosage : Interne / Externe (MQL)
- N** Aluminium (Perçage en carbure) ; Performances de coupe à vitesses faibles et moyennes  
Système d'arrosage : Interne / Externe (MQL)
- ND** Métal non-ferreux; Performances à vitesses élevées, haut rendement, meilleure résistance au soudage grâce à l'application du revêtement DLC  
Système d'arrosage : Interne / Externe (MQL)



Type P, K



Type M



Type ND

### Caractéristiques

#### Arête à faible résistance de coupe

- Uniformité dans le traitement : Assure une qualité identique pour chaque pièce usinée
- Protection de la pièce : Arête à faible résistance de coupe particulièrement adaptée à l'usinage de semi-finition et finition, protection de la pièce et bonne ténacité de surface
- Meilleur broyage de copeaux : grâce à nos études sur les procédés de coupe, nos perçages assurent un broyage de copeaux optimal à vitesses faibles et élevées

#### Caractéristiques du revêtement TiAlN

- Diminution des microparticules » Écaillage exempt de macroparticules
- Meilleure dureté & ténacité » Couverture de larges gammes de vitesses de coupe et d'avance
- Revêtement spécial sur l'arête la plus extérieure » TiAlN spécial avec une meilleure lubrification pour garantir la résistance au soudage
- Prétraitement avant revêtement » Meilleure adhérence grâce au prétraitement



### Spécifications des gammes

#### • Gamme par rapport de longueur

(L : Longueur hors-tout, D : Diamètre d'outil)



Gamme par rapport de longueur (Perçage Mach : Ø2,5mm-Ø20mm)

Nombreux choix en fonction du rapport de longueur (3D,5D,7D)

Par exemple : Monobloc, Ø10,2mm, 50mm  
Perçage = 50 / 10,2 = 5 → MSD102-5P

#### • Gamme par type d'arrosage



Type MSD



Type MSDH

Large choix de type d'arrosage

Par exemple : Type monobloc : MSD  
Type à arrosage interne : MSDH

### Gamme par type de pièce

<b>P</b>	Acier ordinaire, acier allié
<b>M</b>	Acier inoxydable
<b>K</b>	Fonte
<b>N</b>	Aluminium, laiton
<b>ND</b>	Métal non-ferreux

### Formule de coupe

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \quad (\text{m/min}) \quad fn = \frac{vf}{n} \quad (\text{mm/t}) \quad \left[ n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \quad (\text{min}^{-1}) \quad vf = fn \times n \quad (\text{mm/min}) \right]$$

n: Tours par minute (min<sup>-1</sup>)  
vc: Vitesse de coupe (m/min)

vf: Avance par minute (mm/min)  
fn: Avance par tour (mm/t)

D: Diamètre de foret (mm)  
π: 3,1416

## Conditions de coupe recommandées

### Perçage Mach : Type monobloc (MSD \_\_\_ - \_P,M,K)

Diamètre d'outil		Ø2,5-5,0		Ø5,1-8,0		Ø8,1-10,0		Ø10,1-12,0		Ø12,1-14,0		Ø14,1-20,0	
		vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)
Acier doux, acier allié, acier ordinaire (en dessous de HRC 25)	SCM440	40-70 (55)	0,15-0,25	50-100 (65)	0,20-0,35	50-110 (70)	0,20-0,35	50-120 (75)	0,25-0,35	50-120 (75)	0,25-0,35	60-120 (80)	0,25-0,40
	SM45C	40-80 (60)	0,15-0,25	50-120 (70)	0,20-0,30	50-120 (75)	0,20-0,30	60-120 (80)	0,20-0,30	60-120 (80)	0,25-0,35	70-120 (90)	0,30-0,40
Acier fortement allié, à forte teneur en carbone (au dessus de HRC 25)	STD11	15-35 (25)	0,08-0,15	20-40 (30)	0,10-0,20	20-50 (35)	0,10-0,20	20-60 (35)	0,15-0,25	20-60 (35)	0,15-0,25	30-65 (40)	0,15-0,25
Acier inoxydable	STS	15-30 (25)	0,05-0,10	15-45 (25)	0,10-0,20	15-50 (30)	0,10-0,20	20-60 (35)	0,10-0,20	20-65 (35)	0,10-0,20	20-70 (40)	0,10-0,20
Fonte	GC	40-90 (70)	0,15-0,30	50-120 (80)	0,20-0,35	50-120 (80)	0,20-0,35	60-130 (90)	0,25-0,35	60-130 (95)	0,25-0,40	60-140 (95)	0,25-0,40
	GCD	40-80 (60)	0,10-0,25	50-110 (75)	0,20-0,35	50-110 (80)	0,20-0,35	50-130 (80)	0,25-0,35	50-130 (85)	0,25-0,35	60-130 (90)	0,25-0,40

### Perçage Mach : Type à passage d'huile (MSDH \_\_\_ - \_P,M,K)

Diamètre d'outil		vc (m/min)	Ø2,5-4,0	Ø4,1-8,0	Ø8,1-12,0	Ø12,1-16,0	Ø16,1-20,0
			fn (mm/t)	fn (mm/t)	fn (mm/t)	fn (mm/t)	fn (mm/t)
Acier doux, acier allié, acier ordinaire (en dessous de HRC 25)	SCM440	60-140	0,15-0,35	0,15-0,35	0,20-0,35	0,25-0,40	0,30-0,40
	SM45C	60-140	0,15-0,30	0,15-0,30	0,20-0,30	0,25-0,35	0,30-0,40
Acier fortement allié, à forte teneur en carbone (au dessus de HRC 25)	STD11	40-80	0,08-0,20	0,08-0,20	0,10-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30
Acier inoxydable	STS	25-80	0,05-0,20	0,05-0,20	0,10-0,25	0,10-0,25	0,15-0,30
Fonte	GC	55-155	0,15-0,35	0,15-0,35	0,20-0,35	0,25-0,40	0,25-0,40
	GCD	55-145	0,10-0,35	0,10-0,35	0,20-0,35	0,25-0,35	0,25-0,40

- Remarque:
1. Diminuer la vitesse de coupe de 30-40 % par rapport aux conditions recommandées pour l'usinage de l'acier forgé
  2. Réduire les conditions de coupe en fonction du porte-à-faux du foret, de la rigidité de l'usinage, de la précision de la broche, de la fixation et de la surface de la pièce, etc.
  3. Pour prolonger la durée de vie de l'outil, ajuster la vitesse d'avance tous les 1,5D
  4. Pour un positionnement correct, placer la fixation du foret entre la gorge de l'arête et la limite de queue
  5. Pression du réfrigérant pour arrosage interne = 3-5kg/cm<sup>3</sup>, volume = 2-5l/min

### Perçage Mach : Type à arrosage interne (MSD(H) \_\_\_ - \_N) Carbure cémenté

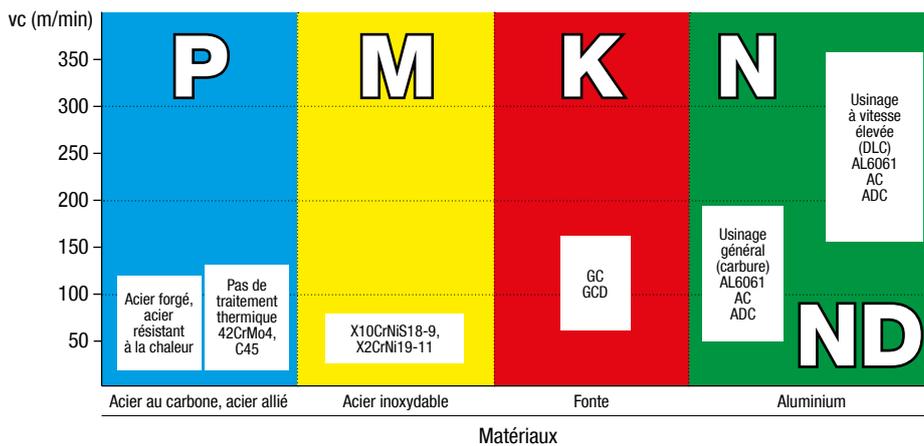
Diamètre d'outil		Ø2,5-5,0		Ø5,1-10,0		Ø10,1-16,0		Ø16,1-20,0	
		vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)
Aluminium	Acier allié (Al6061)	60-100	0,20-0,35	90-100	0,30-0,40	100-120	0,30-0,40	100-120	0,30-0,45
	Coulée sous pression (AC, ADC)	60-100	0,20-0,35	90-100	0,30-0,40	100-120	0,30-0,40	100-120	0,30-0,45
Alliage de cuivre (C1100)		60-80	0,08-0,15	60-100	0,10-0,20	80-100	0,10-0,25	80-100	0,10-0,25

### Perçage Mach : Type à arrosage interne (MSDH \_\_\_ - \_ND) Revêtement DLC

Diamètre d'outil		Ø2,5-5,0		Ø5,1-10,0		Ø10,1-16,0		Ø16,1-20,0	
		vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)
Aluminium	Acier allié (Al6061)	80-160	0,08-0,30	80-180	0,12-0,35	80-180	0,15-0,40	80-200	0,15-0,45
	Coulée sous pression (AC, ADC)	80-180	0,08-0,30	80-200	0,12-0,35	80-200	0,15-0,40	80-200	0,15-0,45
Alliage de cuivre (C1100)		80-160	0,08-0,15	80-180	0,10-0,20	80-180	0,10-0,25	80-200	0,10-0,25

- Remarque: La vitesse de coupe recommandée est l'un des facteurs les plus importants en ce qui concerne les performances des perçages. Pour utiliser une vitesse de coupe et une vitesse d'avance supérieures aux conditions recommandées afin d'améliorer la productivité, effectuer un nombre d'essais suffisants pour éviter tout problème comme une usure prématurée, des arêtes rapportées, un écaillage, une rupture, etc.

## Conditions de coupe recommandées par pièce



## Montage des perçages

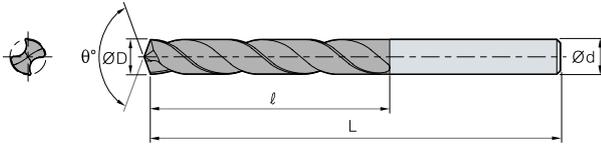
Tolérances extérieures	Conditions de montage	Arrosage (Système externe)
<p>Max. 0,02mm</p>	<p>Ne pas fixer le foret trop profondément</p>	

## Amélioration de la méthode d'usinage

Usinage pour résistance de roue
<p>Utilisation d'une goujure courte</p>

Amélioration du perçage			
Phase de perçage	Surface circulaire	Surface inclinée	Alésage
<p>Diminuer l'avance de moitié</p>	<p>Centrer tout d'abord avec un angle au sommet important</p>	<p>Dresser tout d'abord avec des fraises</p>	<p>Pas de recommandations</p>

# MSD-\_\_ (P/M/K/N)

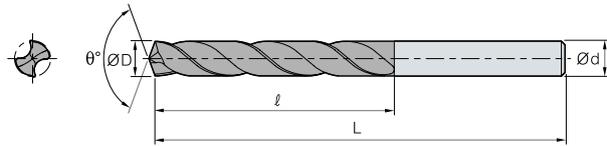


Terminologie	P	M	K	N
Revêtement	TiAlN		Carbure cémenté	
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

(mm)

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSD 025-__	2,5	3,0	20	65	25	70	30	75
026-__	2,6	3,0	20	65	25	70	30	75
027-__	2,7	3,0	20	65	25	70	30	75
028-__	2,8	3,0	20	65	25	70	30	75
029-__	2,9	3,0	20	65	25	70	30	75
030-__	3,0	3,0	20	65	25	70	30	75
031-__	3,1	4,0	25	71	34	80	40	86
032-__	3,2	4,0	25	71	34	80	40	86
033-__	3,3	4,0	25	71	34	80	40	86
034-__	3,4	4,0	25	71	34	80	40	86
035-__	3,5	4,0	25	71	34	80	40	86
036-__	3,6	4,0	25	71	34	80	40	86
037-__	3,7	4,0	25	71	34	80	40	86
038-__	3,8	4,0	25	71	34	80	40	86
039-__	3,9	4,0	25	71	34	80	40	86
040-__	4,0	4,0	25	71	34	80	40	86
041-__	4,1	5,0	30	77	43	90	50	97
042-__	4,2	5,0	30	77	43	90	50	97
043-__	4,3	5,0	30	77	43	90	50	97
044-__	4,4	5,0	30	77	43	90	50	97
045-__	4,5	5,0	30	77	43	90	50	97
046-__	4,6	5,0	30	77	43	90	50	97
047-__	4,7	5,0	30	77	43	90	50	97
048-__	4,8	5,0	30	77	43	90	50	97
049-__	4,9	5,0	30	77	43	90	50	97
050-__	5,0	5,0	30	77	43	90	50	97
051-__	5,1	6,0	35	81	48	96	60	108
052-__	5,2	6,0	35	81	48	96	60	108
053-__	5,3	6,0	35	81	48	96	60	108
054-__	5,4	6,0	35	81	48	96	60	108
055-__	5,5	6,0	35	81	48	96	60	108
056-__	5,6	6,0	35	81	48	96	60	108
057-__	5,7	6,0	35	81	48	96	60	108
058-__	5,8	6,0	35	81	48	96	60	108
059-__	5,9	6,0	35	81	48	96	60	108
060-__	6,0	6,0	35	81	48	96	60	108
061-__	6,1	7,0	40	84	56	105	70	120
062-__	6,2	7,0	40	84	56	105	70	120
063-__	6,3	7,0	40	84	56	105	70	120
064-__	6,4	7,0	40	84	56	105	70	120
065-__	6,5	7,0	40	84	56	105	70	120
066-__	6,6	7,0	40	84	56	105	70	120
067-__	6,7	7,0	40	84	56	105	70	120
068-__	6,8	7,0	40	84	56	105	70	120
069-__	6,9	7,0	40	84	56	105	70	120
070-__	7,0	7,0	40	84	56	105	70	120
071-__	7,1	8,0	45	90	60	105	80	120
072-__	7,2	8,0	45	90	60	110	80	130
073-__	7,3	8,0	45	90	60	110	80	130
074-__	7,4	8,0	45	90	60	110	80	130
075-__	7,5	8,0	45	90	60	110	80	130
076-__	7,6	8,0	45	90	60	110	80	130
077-__	7,7	8,0	45	90	60	110	80	130
078-__	7,8	8,0	45	90	60	110	80	130
079-__	7,9	8,0	45	90	60	110	80	130
080-__	8,0	8,0	45	90	60	110	80	130
081-__	8,1	9,0	48	97	72	125	90	143

## MSD-\_\_ (P/M/K/N)

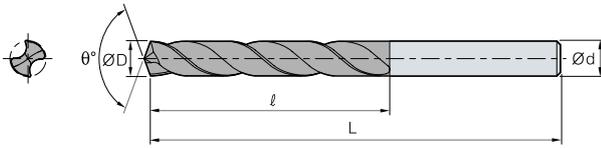


Terminologie	P	M	K	N
Revêtement	TiAlN		Carbure cémenté	
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

(mm)

MSD	Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
				ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
	085-__	8,5	9,0	48	97	72	125	90	143
	086-__	8,6	9,0	48	97	72	125	90	143
	087-__	8,7	9,0	48	97	72	125	90	143
	088-__	8,8	9,0	48	97	72	125	90	143
	089-__	8,9	9,0	48	97	72	125	90	143
	090-__	9,0	9,0	48	97	72	125	90	143
	091-__	9,1	10,0	52	106	75	129	95	150
	092-__	9,2	10,0	52	106	75	129	95	150
	093-__	9,3	10,0	52	106	75	129	95	150
	094-__	9,4	10,0	52	106	75	129	95	150
	095-__	9,5	10,0	52	106	75	129	95	150
	096-__	9,6	10,0	52	106	75	129	95	150
	097-__	9,7	10,0	52	106	75	129	95	150
	098-__	9,8	10,0	52	106	75	129	95	150
	099-__	9,9	10,0	52	106	75	129	95	150
	100-__	10,0	10,0	52	106	75	129	95	150
	101-__	10,1	11,0	56	111	83	140	105	160
	102-__	10,2	11,0	56	111	83	140	105	160
	103-__	10,3	11,0	56	111	83	140	105	160
	104-__	10,4	11,0	56	111	83	140	105	160
	105-__	10,5	11,0	56	111	83	140	105	160
	106-__	10,6	11,0	56	111	83	140	105	160
	107-__	10,7	11,0	56	111	83	140	105	160
	108-__	10,8	11,0	56	111	83	140	105	160
	109-__	10,9	11,0	56	111	83	140	105	160
	110-__	11,0	11,0	56	111	83	140	105	160
	111-__	11,1	12,0	60	118	90	148	114	172
	112-__	11,2	12,0	60	118	90	148	114	172
	113-__	11,3	12,0	60	118	90	148	114	172
	114-__	11,4	12,0	60	118	90	148	114	172
	115-__	11,5	12,0	60	118	90	148	114	172
	116-__	11,6	12,0	60	118	90	148	114	172
	117-__	11,7	12,0	60	118	90	148	114	172
	118-__	11,8	12,0	60	118	90	148	114	172
	119-__	11,9	12,0	60	118	90	148	114	172
	120-__	12,0	12,0	60	118	90	148	114	172
	121-__	12,1	13,0	65	125	98	158	124	184
	122-__	12,2	13,0	65	125	98	158	124	184
	123-__	12,3	13,0	65	125	98	158	124	184
	124-__	12,4	13,0	65	125	98	158	124	184
	125-__	12,5	13,0	65	125	98	158	124	184
	126-__	12,6	13,0	65	125	98	158	124	184
	127-__	12,7	13,0	65	125	98	158	124	184
	128-__	12,8	13,0	65	125	98	158	124	184
	129-__	12,9	13,0	65	125	98	158	124	184
	130-__	13,0	13,0	65	125	98	158	124	184
	131-__	13,1	14,0	70	132	105	167	133	195
	132-__	13,2	14,0	70	132	105	167	133	195
	133-__	13,3	14,0	70	132	105	167	133	195
	134-__	13,4	14,0	70	132	105	167	133	195
	135-__	13,5	14,0	70	132	105	167	133	195
	136-__	13,6	14,0	70	132	105	167	133	195
	137-__	13,7	14,0	70	132	105	167	133	195
	138-__	13,8	14,0	70	132	105	167	133	195
	139-__	13,9	14,0	70	132	105	167	133	195
	140-__	14,0	14,0	70	132	105	167	133	195
	141-__	14,1	15,0	75	139	108	172	138	202
	142-__	14,2	15,0	75	139	108	172	138	202
	143-__	14,3	15,0	75	139	108	172	138	202
	144-__	14,4	15,0	75	139	108	172	138	202

# MSD-\_\_ (P/M/K/N)



Terminologie	P	M	K	N
Revêtement	TiAlN		Carbure cémenté	
Tolérance (dia. de foret)			h7	
Tolérance (dia. de queue)			h6	
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice			30°	
Amincissement			Type X	
Arrosage			Extérieur	

(mm)

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSD 145-__	14,5	15,0	75	139	108	172	138	202
146-__	14,6	15,0	75	139	108	172	138	202
147-__	14,7	15,0	75	139	108	172	138	202
148-__	14,8	15,0	75	139	108	172	138	202
149-__	14,9	15,0	75	139	108	172	138	202
150-__	15,0	15,0	75	139	108	172	138	202
151-__	15,1	16,0	80	146	112	178	144	210
152-__	15,2	16,0	80	146	112	178	144	210
153-__	15,3	16,0	80	146	112	178	144	210
154-__	15,4	16,0	80	146	112	178	144	210
155-__	15,5	16,0	80	146	112	178	144	210
156-__	15,6	16,0	80	146	112	178	144	210
157-__	15,7	16,0	80	146	112	178	144	210
158-__	15,8	16,0	80	146	112	178	144	210
159-__	15,9	16,0	80	146	112	178	144	210
160-__	16,0	16,0	80	146	112	178	144	210
161-__	16,1	17,0	85	151	120	186	153	220
162-__	16,2	17,0	85	151	120	186	153	220
163-__	16,3	17,0	85	151	120	186	153	220
164-__	16,4	17,0	85	151	120	186	153	220
165-__	16,5	17,0	85	151	120	186	153	220
166-__	16,6	17,0	85	151	120	186	153	220
167-__	16,7	17,0	85	151	120	186	153	220
168-__	16,8	17,0	85	151	120	186	153	220
169-__	16,9	17,0	85	151	120	186	153	220
170-__	17,0	17,0	85	151	120	186	153	220
171-__	17,1	18,0	85	153	120	188	162	230
172-__	17,2	18,0	85	153	120	188	162	230
173-__	17,3	18,0	85	153	120	188	162	230
174-__	17,4	18,0	85	153	120	188	162	230
175-__	17,5	18,0	85	153	120	188	162	230
176-__	17,6	18,0	85	153	120	188	162	230
177-__	17,7	18,0	85	153	120	188	162	230
178-__	17,8	18,0	85	153	120	188	162	230
179-__	17,9	18,0	85	153	120	188	162	230
180-__	18,0	18,0	85	153	120	188	162	230
181-__	18,1	19,0	88	157	124	193	171	240
182-__	18,2	19,0	88	157	124	193	171	240
183-__	18,3	19,0	88	157	124	193	171	240
184-__	18,4	19,0	88	157	124	193	171	240
185-__	18,5	19,0	88	157	124	193	171	240
186-__	18,6	19,0	88	157	124	193	171	240
187-__	18,7	19,0	88	157	124	193	171	240
188-__	18,8	19,0	88	157	124	193	171	240
189-__	18,9	19,0	88	157	124	193	171	240
190-__	19,0	19,0	88	157	124	193	171	240
191-__	19,1	20,0	90	160	130	200	180	250
192-__	19,2	20,0	90	160	130	200	180	250
193-__	19,3	20,0	90	160	130	200	180	250
194-__	19,4	20,0	90	160	130	200	180	250
195-__	19,5	20,0	90	160	130	200	180	250
196-__	19,6	20,0	90	160	130	200	180	250
197-__	19,7	20,0	90	160	130	200	180	250
198-__	19,8	20,0	90	160	130	200	180	250
199-__	19,9	20,0	90	160	130	200	180	250
200-__	20,0	20,0	90	160	130	200	180	250

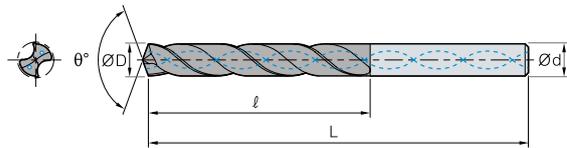
Articles sur commande :

MSD \_\_ \_\_ \_\_ Matériau (P,M,K,N) × longueur de goujure - longueur totale L × diamètre de queue S

Ex.1: Pièce : SM45C, diamètre usiné : Ø10,1mm, longueur de goujure : 60mm, longueur totale : 80mm, diamètre de queue : Ø11 » MSD101-P × 60 - 80L × 11S

Ex.2: Pièce : STS303, diamètre usiné : Ø10,12mm, longueur de goujure : 60mm, longueur totale : 80mm, diamètre de queue : Ø11 » MSD1012 - M × 60 - 80L × 11S

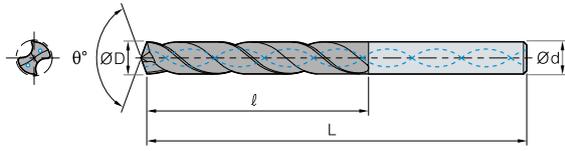
### MSDH-\_\_ (P/M/K/N)



Terminologie	P	M	K	N	ND
Revêtement	TiAlN		Carbure cémenté		
Tolérance (Dia. de foret)	h7				
Tolérance (Dia. de queue)	h6				
Angle de sommet	140°		135°		140°
Angle d'hélice	30°				
Amincissement	Type X			Type N	
Arrosage	Interne				

MSDH	Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N, ND		5 P, M, K, N, ND		7 P, M, K, N, ND	
				ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
				(mm)					
	025-__	2,5	3,0	20	65	25	70	30	75
	026-__	2,6	3,0	20	65	25	70	30	75
	027-__	2,7	3,0	20	65	25	70	30	75
	028-__	2,8	3,0	20	65	25	70	30	75
	029-__	2,9	3,0	20	65	25	70	30	75
	030-__	3,0	3,0	20	65	25	70	30	75
	031-__	3,1	4,0	25	71	34	80	40	86
	032-__	3,2	4,0	25	71	34	80	40	86
	033-__	3,3	4,0	25	71	34	80	40	86
	034-__	3,4	4,0	25	71	34	80	40	86
	035-__	3,5	4,0	25	71	34	80	40	86
	036-__	3,6	4,0	25	71	34	80	40	86
	037-__	3,7	4,0	25	71	34	80	40	86
	038-__	3,8	4,0	25	71	34	80	40	86
	039-__	3,9	4,0	25	71	34	80	40	86
	040-__	4,0	4,0	25	71	34	80	40	86
	041-__	4,1	5,0	30	77	43	90	50	97
	042-__	4,2	5,0	30	77	43	90	50	97
	043-__	4,3	5,0	30	77	43	90	50	97
	044-__	4,4	5,0	30	77	43	90	50	97
	045-__	4,5	5,0	30	77	43	90	50	97
	046-__	4,6	5,0	30	77	43	90	50	97
	047-__	4,7	5,0	30	77	43	90	50	97
	048-__	4,8	5,0	30	77	43	90	50	97
	049-__	4,9	5,0	30	77	43	90	50	97
	050-__	5,0	5,0	30	77	43	90	50	97
	051-__	5,1	6,0	35	81	48	96	60	108
	052-__	5,2	6,0	35	81	48	96	60	108
	053-__	5,3	6,0	35	81	48	96	60	108
	054-__	5,4	6,0	35	81	48	96	60	108
	055-__	5,5	6,0	35	81	48	96	60	108
	056-__	5,6	6,0	35	81	48	96	60	108
	057-__	5,7	6,0	35	81	48	96	60	108
	058-__	5,8	6,0	35	81	48	96	60	108
	059-__	5,9	6,0	35	81	48	96	60	108
	060-__	6,0	6,0	35	81	48	96	60	108
	061-__	6,1	7,0	40	84	56	105	70	120
	062-__	6,2	7,0	40	84	56	105	70	120
	063-__	6,3	7,0	40	84	56	105	70	120
	064-__	6,4	7,0	40	84	56	105	70	120
	065-__	6,5	7,0	40	84	56	105	70	120
	066-__	6,6	7,0	40	84	56	105	70	120
	067-__	6,7	7,0	40	84	56	105	70	120
	068-__	6,8	7,0	40	84	56	105	70	120
	069-__	6,9	7,0	40	84	56	105	70	120
	070-__	7,0	7,0	40	84	56	105	70	120
	071-__	7,1	8,0	45	90	60	105	80	120
	072-__	7,2	8,0	45	90	60	110	80	130
	073-__	7,3	8,0	45	90	60	110	80	130
	074-__	7,4	8,0	45	90	60	110	80	130
	075-__	7,5	8,0	45	90	60	110	80	130
	076-__	7,6	8,0	45	90	60	110	80	130
	077-__	7,7	8,0	45	90	60	110	80	130
	078-__	7,8	8,0	45	90	60	110	80	130
	079-__	7,9	8,0	45	90	60	110	80	130
	080-__	8,0	8,0	45	90	60	110	80	130
	081-__	8,1	9,0	48	97	72	125	90	143
	082-__	8,2	9,0	48	97	72	125	90	143
	083-__	8,3	9,0	48	97	72	125	90	143
	084-__	8,4	9,0	48	97	72	125	90	143

# MSDH-\_\_ (P/M/K/N)

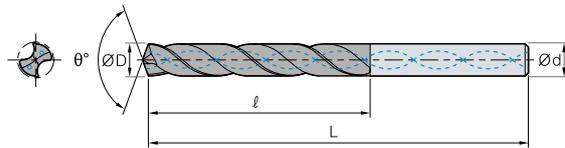


Terminologie	P	M	K	N	ND
Revêtement	TiAlN		Carbure cémenté		DLC
Tolérance (Dia. de foret)	h7				
Tolérance (Dia. de queue)	h6				
Angle de sommet	140°		135°		140°
Angle d'hélice	30°				
Amincissement	Type X				Type N
Arrosage	Interne				

(mm)

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N, ND		5 P, M, K, N, ND		7 P, M, K, N, ND	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDH 085-__	8,5	9,0	48	97	72	125	90	143
086-__	8,6	9,0	48	97	72	125	90	143
087-__	8,7	9,0	48	97	72	125	90	143
088-__	8,8	9,0	48	97	72	125	90	143
089-__	8,9	9,0	48	97	72	125	90	143
090-__	9,0	9,0	48	97	72	125	90	143
091-__	9,1	10,0	52	106	75	129	95	150
092-__	9,2	10,0	52	106	75	129	95	150
093-__	9,3	10,0	52	106	75	129	95	150
094-__	9,4	10,0	52	106	75	129	95	150
095-__	9,5	10,0	52	106	75	129	95	150
096-__	9,6	10,0	52	106	75	129	95	150
097-__	9,7	10,0	52	106	75	129	95	150
098-__	9,8	10,0	52	106	75	129	95	150
099-__	9,9	10,0	52	106	75	129	95	150
100-__	10,0	10,0	52	106	75	129	95	150
101-__	10,1	11,0	56	111	83	140	105	160
102-__	10,2	11,0	56	111	83	140	105	160
103-__	10,3	11,0	56	111	83	140	105	160
104-__	10,4	11,0	56	111	83	140	105	160
105-__	10,5	11,0	56	111	83	140	105	160
106-__	10,6	11,0	56	111	83	140	105	160
107-__	10,7	11,0	56	111	83	140	105	160
108-__	10,8	11,0	56	111	83	140	105	160
109-__	10,9	11,0	56	111	83	140	105	160
110-__	11,0	11,0	56	111	83	140	105	160
111-__	11,1	12,0	60	118	90	148	114	172
112-__	11,2	12,0	60	118	90	148	114	172
113-__	11,3	12,0	60	118	90	148	114	172
114-__	11,4	12,0	60	118	90	148	114	172
115-__	11,5	12,0	60	118	90	148	114	172
116-__	11,6	12,0	60	118	90	148	114	172
117-__	11,7	12,0	60	118	90	148	114	172
118-__	11,8	12,0	60	118	90	148	114	172
119-__	11,9	12,0	60	118	90	148	114	172
120-__	12,0	12,0	60	118	90	148	114	172
121-__	12,1	13,0	65	125	98	158	124	184
122-__	12,2	13,0	65	125	98	158	124	184
123-__	12,3	13,0	65	125	98	158	124	184
124-__	12,4	13,0	65	125	98	158	124	184
125-__	12,5	13,0	65	125	98	158	124	184
126-__	12,6	13,0	65	125	98	158	124	184
127-__	12,7	13,0	65	125	98	158	124	184
128-__	12,8	13,0	65	125	98	158	124	184
129-__	12,9	13,0	65	125	98	158	124	184
130-__	13,0	13,0	65	125	98	158	124	184
131-__	13,1	14,0	70	132	105	167	133	195
132-__	13,2	14,0	70	132	105	167	133	195
133-__	13,3	14,0	70	132	105	167	133	195
134-__	13,4	14,0	70	132	105	167	133	195
135-__	13,5	14,0	70	132	105	167	133	195
136-__	13,6	14,0	70	132	105	167	133	195
137-__	13,7	14,0	70	132	105	167	133	195
138-__	13,8	14,0	70	132	105	167	133	195
139-__	13,9	14,0	70	132	105	167	133	195
140-__	14,0	14,0	70	132	105	167	133	195
141-__	14,1	15,0	75	139	108	172	138	202
142-__	14,2	15,0	75	139	108	172	138	202
143-__	14,3	15,0	75	139	108	172	138	202
144-__	14,4	15,0	75	139	108	172	138	202

## MSDH-\_\_ (P/M/K/N)



Terminologie	P	M	K	N	ND
Revêtement	TiAlN			Carbure cémenté	DLC
Tolérance (Dia. de foret)	h7				
Tolérance (Dia. de queue)	h6				
Angle de sommet	140°			135°	140°
Angle d'hélice	30°				
Amincissement	Type X				Type N
Arrosage	Interne				

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N, ND		5 P, M, K, N, ND		7 P, M, K, N, ND	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDH 145-__	14,5	15,0	75	139	108	172	138	202
146-__	14,6	15,0	75	139	108	172	138	202
147-__	14,7	15,0	75	139	108	172	138	202
148-__	14,8	15,0	75	139	108	172	138	202
149-__	14,9	15,0	75	139	108	172	138	202
150-__	15,0	15,0	75	139	108	172	138	202
151-__	15,1	16,0	80	146	112	178	144	210
152-__	15,2	16,0	80	146	112	178	144	210
153-__	15,3	16,0	80	146	112	178	144	210
154-__	15,4	16,0	80	146	112	178	144	210
155-__	15,5	16,0	80	146	112	178	144	210
156-__	15,6	16,0	80	146	112	178	144	210
157-__	15,7	16,0	80	146	112	178	144	210
158-__	15,8	16,0	80	146	112	178	144	210
159-__	15,9	16,0	80	146	112	178	144	210
160-__	16,0	16,0	80	146	112	178	144	210
161-__	16,1	17,0	85	151	120	186	153	220
162-__	16,2	17,0	85	151	120	186	153	220
163-__	16,3	17,0	85	151	120	186	153	220
164-__	16,4	17,0	85	151	120	186	153	220
165-__	16,5	17,0	85	151	120	186	153	220
166-__	16,6	17,0	85	151	120	186	153	220
167-__	16,7	17,0	85	151	120	186	153	220
168-__	16,8	17,0	85	151	120	186	153	220
169-__	16,9	17,0	85	151	120	186	153	220
170-__	17,0	17,0	85	151	120	186	153	220
171-__	17,1	18,0	85	153	120	188	162	230
172-__	17,2	18,0	85	153	120	188	162	230
173-__	17,3	18,0	85	153	120	188	162	230
174-__	17,4	18,0	85	153	120	188	162	230
175-__	17,5	18,0	85	153	120	188	162	230
176-__	17,6	18,0	85	153	120	188	162	230
177-__	17,7	18,0	85	153	120	188	162	230
178-__	17,8	18,0	85	153	120	188	162	230
179-__	17,9	18,0	85	153	120	188	162	230
180-__	18,0	18,0	85	153	120	188	162	230
181-__	18,1	19,0	88	157	124	193	171	240
182-__	18,2	19,0	88	157	124	193	171	240
183-__	18,3	19,0	88	157	124	193	171	240
184-__	18,4	19,0	88	157	124	193	171	240
185-__	18,5	19,0	88	157	124	193	171	240
186-__	18,6	19,0	88	157	124	193	171	240
187-__	18,7	19,0	88	157	124	193	171	240
188-__	18,8	19,0	88	157	124	193	171	240
189-__	18,9	19,0	88	157	124	193	171	240
190-__	19,0	19,0	88	157	124	193	171	240
191-__	19,1	20,0	90	160	130	200	180	250
192-__	19,2	20,0	90	160	130	200	180	250
193-__	19,3	20,0	90	160	130	200	180	250
194-__	19,4	20,0	90	160	130	200	180	250
195-__	19,5	20,0	90	160	130	200	180	250
196-__	19,6	20,0	90	160	130	200	180	250
197-__	19,7	20,0	90	160	130	200	180	250
198-__	19,8	20,0	90	160	130	200	180	250
199-__	19,9	20,0	90	160	130	200	180	250
200-__	20,0	20,0	90	160	130	200	180	250

Articles sur commande :

MSDH\_\_-\_\_-Matériau (P,M,K,N) × longueur de goujure - longueur totale L × diamètre de queue S

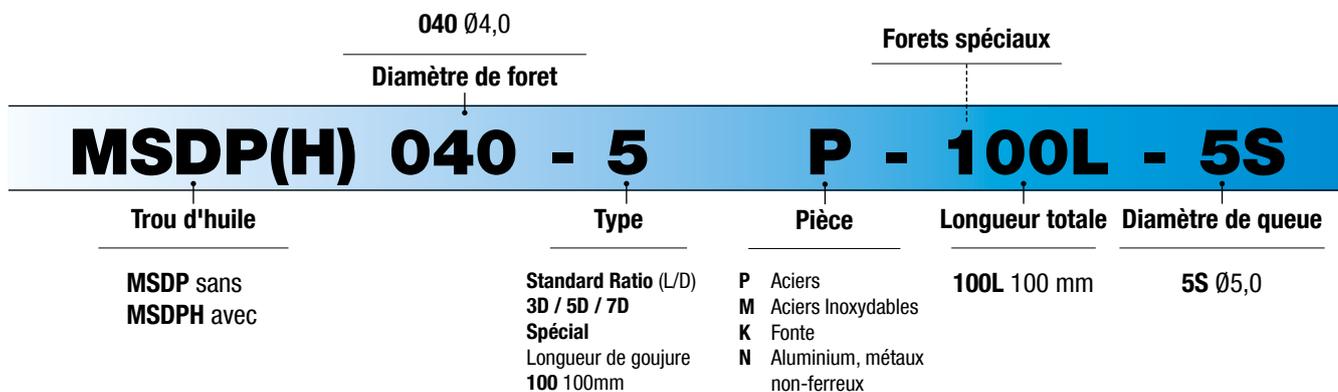
Ex.1: Pièce : SM45C, diamètre usiné : Ø10,1mm, longueur de goujure : 60mm, longueur totale : 80mm, diamètre de queue : Ø11 » MSDH101-P × 60 - 80L × 11S

Ex.2: Pièce : STS303, diamètre usiné : Ø10,12mm, longueur de goujure : 60mm, longueur totale : 80mm, diamètre de queue : Ø11 » MSDH1012 - M × 60 - 80L × 11S

Mach Drill Plus pour perçages très efficaces

## MSD Plus <sup>new</sup>

### Système de codification



### Caractéristiques

#### Nouvelle nuance (PC325U)

- Couche de revêtement lubrifiée pour améliorer la résistance au soudage dans les moyennes à hautes vitesses
- Amélioration de la résistance à l'usure dans l'usinage d'acier au carbone



PC325U

#### Surface de la nuance

- Augmentation de la résistance au soudage et réduction de la charge de coupe
- Résistance à la friction réduite sur les arêtes de coupe et les goujures



Surface plane

PC325U



Concurrent

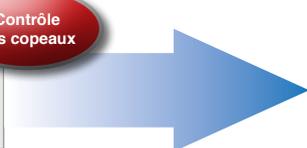
Concurrent

#### Contrôle des copeaux

- Pièce usinée: STS304
- Conditions de coupe:  $vc(m/min) = 90$ ,  $fn(mm/tr) = 0,2$ ,  $ap(mm) = 30$ , humide
- Outils: MSDP(H)060-5M(PC325U)

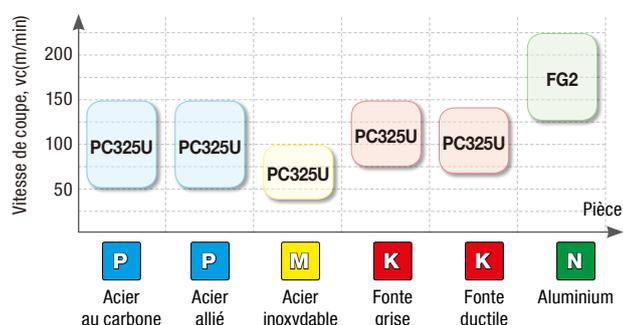


MSD Plus



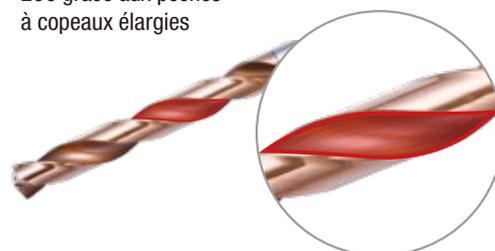
Concurrent

#### Zone d'application



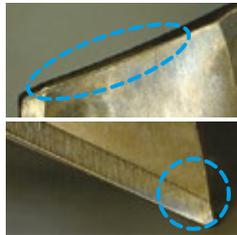
#### Forme de goujure

- Evacuation des copeaux améliorée 200 grâce aux poches à copeaux élargies

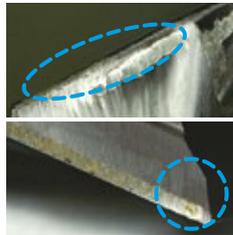


## Tests terrain

**Pièce** Pièce automobile  
**Matériau** C45  
**Conditions de coupe**  $vc$  (m/min) = 124,  $fn$  (mm/t) = 0,15  
 $ap$  (mm) = 30 Arrosage  
**Outils** MSDP120-5P (PC325U)

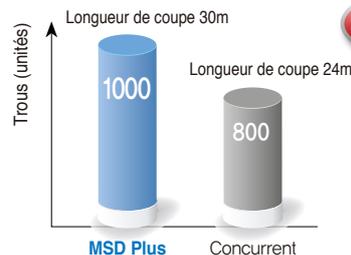


MSD Plus



Concurrent

### ■ Résultat



Surface lubrifiée pour une meilleure résistance à l'usure

**Pièce** Pièce automobile  
**Matériau** C53  
**Conditions de coupe**  $vc$  (m/min) = 60,  $fn$  (mm/t) = 0,25  
 $ap$  (mm) = 30 Arrosage  
**Outils** MSDP120-5P (PC325U)



### ■ Résultat



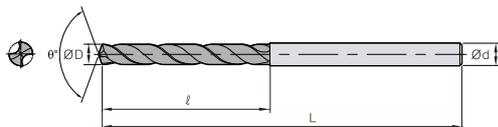
Traitement de surface spécial pour mieux résister à la traction

## Conditions de coupe recommandées

Pièce				Nuance	vc (m/min)	Profondeur de coupe = 10D à 25D Avance (mm/t) selon diamètre de foret (mm)				
ISO	Matériau	HB	Ø1,0-Ø4,0			Ø4,1-Ø8,0	Ø8,1-Ø12,0	Ø12,1-Ø16,0	Ø16,1-Ø20,0	
P	Acier au carbone	Acier faible en carbone	80-120	PC325U	90(80-150)	0,10-0,15	0,16-0,24	0,20-0,30	0,25-0,36	0,30-0,40
		Acier haut en carbone	> 250	PC325U	50(40-80)	0,08-0,20	0,08-0,20	0,10-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30
	Acier allié	Acier faiblement allié	140-260	PC325U	90(80-150)	0,10-0,15	0,16-0,24	0,20-0,30	0,25-0,36	0,30-0,40
		Acier durçi faiblement allié	200-400	PC325U	60(50-100)	0,10-0,15	0,16-0,24	0,20-0,30	0,25-0,36	0,30-0,40
		Acier hautement allié	50-260	PC325U	50(40-80)	0,08-0,20	0,08-0,20	0,10-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30
		Acier durçi allié	> 250	PC325U	50(40-80)	0,08-0,20	0,08-0,20	0,10-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30
M	Acier Inoxydable	Austénite	135-275	PC325U	45(25-80)	0,05-0,20	0,05-0,20	0,10-0,25	0,10-0,25	0,15-0,30
		Ferritique / Martensite	135-275	PC325U	50(30-80)	0,05-0,20	0,05-0,20	0,10-0,25	0,10-0,25	0,15-0,30
K	Fonte	Fonte grise	150-230	PC325U	100(80-150)	0,10-0,15	0,16-0,24	0,20-0,30	0,25-0,36	0,30-0,40
		Fonte ductile	160-260	PC325U	90(70-140)	0,10-0,15	0,16-0,24	0,20-0,30	0,25-0,36	0,30-0,40
N	Aluminium	Aluminium	30-150	FG2	150(125-220)	0,24-0,38	0,38-0,53	0,53-0,75	0,61-0,85	0,68-0,98
	Alliage de cuivre	Alliage de cuivre	150-160	FG2	150(125-220)	0,10-0,15	0,16-0,24	0,20-0,30	0,25-0,36	0,30-0,40

Ces conditions de coupe sont dans le cas d'une  $ap$  en dessous de 5D et d'un arrosage interne appliqué.  
 En cas d'arrosage externe, réduire les valeurs d'avance ci dessus de 20%

## MSDP- (P/M/K/N)

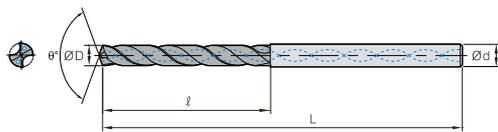


Terminologie	P	M	K	N
Nuance		PC325U		FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

(mm)

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L
<b>MSDP 010 - _ P,M,K,N</b>	1,0	3,0	6	45	12	66
<b>011 - _ P,M,K,N</b>	1,1	3,0	7	45	12	66
<b>012 - _ P,M,K,N</b>	1,2	3,0	8	45	12	66
<b>013 - _ P,M,K,N</b>	1,3	3,0	8	45	12	66
<b>014 - _ P,M,K,N</b>	1,4	3,0	9	45	12	66
<b>015 - _ P,M,K,N</b>	1,5	3,0	9	45	12	66
<b>016 - _ P,M,K,N</b>	1,6	3,0	10	45	15	66
<b>017 - _ P,M,K,N</b>	1,7	3,0	10	45	15	66
<b>018 - _ P,M,K,N</b>	1,8	3,0	11	45	15	66
<b>019 - _ P,M,K,N</b>	1,9	3,0	11	45	15	66
<b>020 - _ P,M,K,N</b>	2,0	3,0	14	53	20	66
<b>021 - _ P,M,K,N</b>	2,1	3,0	14	53	20	66
<b>022 - _ P,M,K,N</b>	2,2	3,0	14	53	20	66
<b>023 - _ P,M,K,N</b>	2,3	3,0	14	53	20	66
<b>024 - _ P,M,K,N</b>	2,4	3,0	14	53	20	66

## MSDP(H)-\_ (P/M/K/N)

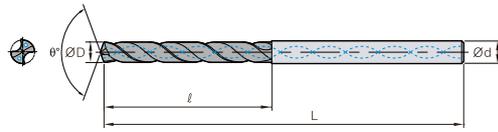


Terminologie	P	M	K	N
Nuance	PC325U			FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

(mm)

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 025 - _ P,M,K,N	2,5	3,0	14	53	20	66	30	70
026 - _ P,M,K,N	2,6	3,0	17	53	20	66	30	70
027 - _ P,M,K,N	2,7	3,0	17	53	20	66	30	70
028 - _ P,M,K,N	2,8	3,0	17	53	20	66	30	70
029 - _ P,M,K,N	2,9	3,0	17	53	20	66	30	70
030 - _ P,M,K,N	3,0	3,0	17	53	20	66	30	70
031 - _ P,M,K,N	3,1	4,0	20	58	28	74	30	70
032 - _ P,M,K,N	3,2	4,0	20	58	28	74	30	70
033 - _ P,M,K,N	3,3	4,0	20	58	28	74	30	70
034 - _ P,M,K,N	3,4	4,0	20	58	28	74	37,5	75
035 - _ P,M,K,N	3,5	4,0	20	58	28	74	37,5	75
036 - _ P,M,K,N	3,6	4,0	22	58	32	74	37,5	75
037 - _ P,M,K,N	3,7	4,0	22	58	32	74	37,5	75
038 - _ P,M,K,N	3,8	4,0	22	58	32	74	37,5	75
039 - _ P,M,K,N	3,9	4,0	22	58	32	74	37,5	75
040 - _ P,M,K,N	4,0	4,0	22	58	32	74	37,5	75
041 - _ P,M,K,N	4,1	5,0	24	62	36	82	37,5	75
042 - _ P,M,K,N	4,2	5,0	24	62	36	82	37,5	75
043 - _ P,M,K,N	4,3	5,0	24	62	36	82	45	85
044 - _ P,M,K,N	4,4	5,0	24	62	36	82	45	85
045 - _ P,M,K,N	4,5	5,0	24	62	36	82	45	85
046 - _ P,M,K,N	4,6	5,0	26	62	38	82	45	85
047 - _ P,M,K,N	4,7	5,0	26	62	38	82	45	85
048 - _ P,M,K,N	4,8	5,0	26	62	38	82	50	90
049 - _ P,M,K,N	4,9	5,0	26	62	38	82	50	90
050 - _ P,M,K,N	5,0	5,0	26	62	38	82	50	90
051 - _ P,M,K,N	5,1	6,0	28	66	44	82	50	90
052 - _ P,M,K,N	5,2	6,0	28	66	44	82	50	90
053 - _ P,M,K,N	5,3	6,0	28	66	44	82	50	90
054 - _ P,M,K,N	5,4	6,0	28	66	44	82	50	90
055 - _ P,M,K,N	5,5	6,0	28	66	44	82	57	97
056 - _ P,M,K,N	5,6	6,0	28	66	44	82	57	97
057 - _ P,M,K,N	5,7	6,0	28	66	44	82	57	97
058 - _ P,M,K,N	5,8	6,0	28	66	44	82	57	97
059 - _ P,M,K,N	5,9	6,0	28	66	44	82	57	97
060 - _ P,M,K,N	6,0	6,0	28	66	44	82	57	97
061 - _ P,M,K,N	6,1	7,0	34	74	50	91	66	106
062 - _ P,M,K,N	6,2	7,0	34	74	50	91	66	106
063 - _ P,M,K,N	6,3	7,0	34	74	50	91	66	106
064 - _ P,M,K,N	6,4	7,0	34	74	50	91	66	106
065 - _ P,M,K,N	6,5	7,0	34	74	50	91	66	106
066 - _ P,M,K,N	6,6	7,0	34	74	50	91	66	106
067 - _ P,M,K,N	6,7	7,0	34	74	50	91	66	106
068 - _ P,M,K,N	6,8	7,0	34	74	50	91	66	106
069 - _ P,M,K,N	6,9	7,0	34	74	50	91	76	116
070 - _ P,M,K,N	7,0	7,0	34	74	50	91	76	116
071 - _ P,M,K,N	7,1	8,0	41	79	53	91	76	116
072 - _ P,M,K,N	7,2	8,0	41	79	53	91	76	116

## MSDP(H)-\_ (P/M/K/N)

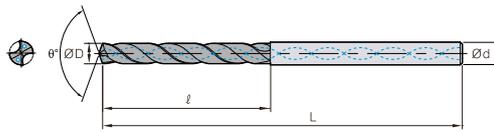


Terminologie	P	M	K	N
Nuance	PC325U			FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 073 - _ P, M, K, N	7,3	8,0	41	79	53	91	76	116
074 - _ P, M, K, N	7,4	8,0	41	79	53	91	76	116
075 - _ P, M, K, N	7,5	8,0	41	79	53	91	76	116
076 - _ P, M, K, N	7,6	8,0	41	79	53	91	76	116
077 - _ P, M, K, N	7,7	8,0	41	79	53	91	76	116
078 - _ P, M, K, N	7,8	8,0	41	79	53	91	76	116
079 - _ P, M, K, N	7,9	8,0	41	79	53	91	76	116
080 - _ P, M, K, N	8,0	8,0	43	84	58	98	87	131
081 - _ P, M, K, N	8,1	9,0	43	84	58	98	87	131
082 - _ P, M, K, N	8,2	9,0	43	84	58	98	87	131
083 - _ P, M, K, N	8,3	9,0	43	84	58	98	87	131
084 - _ P, M, K, N	8,4	9,0	43	84	58	98	87	131
085 - _ P, M, K, N	8,5	9,0	43	84	58	98	87	131
086 - _ P, M, K, N	8,6	9,0	43	84	58	98	87	131
087 - _ P, M, K, N	8,7	9,0	43	84	58	98	87	131
088 - _ P, M, K, N	8,8	9,0	43	84	58	98	87	131
089 - _ P, M, K, N	8,9	9,0	43	84	58	98	87	131
090 - _ P, M, K, N	9,0	9,0	43	84	58	98	87	131
091 - _ P, M, K, N	9,1	10,0	47	89	61	105	95	139
092 - _ P, M, K, N	9,2	10,0	47	89	61	105	95	139
093 - _ P, M, K, N	9,3	10,0	47	89	61	105	95	139
094 - _ P, M, K, N	9,4	10,0	47	89	61	105	95	139
095 - _ P, M, K, N	9,5	10,0	47	89	61	105	95	139
096 - _ P, M, K, N	9,6	10,0	47	89	61	105	95	139
097 - _ P, M, K, N	9,7	10,0	47	89	61	105	95	139
098 - _ P, M, K, N	9,8	10,0	47	89	61	105	95	139
099 - _ P, M, K, N	9,9	10,0	47	89	61	105	95	139
100 - _ P, M, K, N	10,0	10,0	47	89	61	105	95	139
101 - _ P, M, K, N	10,1	11,0	55	95	68	114	106	155
102 - _ P, M, K, N	10,2	11,0	55	95	68	114	106	155
103 - _ P, M, K, N	10,3	11,0	55	95	68	114	106	155
104 - _ P, M, K, N	10,4	11,0	55	95	68	114	106	155
105 - _ P, M, K, N	10,5	11,0	55	95	68	114	106	155
106 - _ P, M, K, N	10,6	11,0	55	95	68	114	106	155
107 - _ P, M, K, N	10,7	11,0	55	95	68	114	106	155
108 - _ P, M, K, N	10,8	11,0	55	95	68	114	106	155
109 - _ P, M, K, N	10,9	11,0	55	95	68	114	106	155
110 - _ P, M, K, N	11,0	11,0	55	95	68	114	106	155
111 - _ P, M, K, N	11,1	12,0	55	102	71	120	114	163
112 - _ P, M, K, N	11,2	12,0	55	102	71	120	114	163
113 - _ P, M, K, N	11,3	12,0	55	102	71	120	114	163
114 - _ P, M, K, N	11,4	12,0	55	102	71	120	114	163
115 - _ P, M, K, N	11,5	12,0	55	102	71	120	114	163
116 - _ P, M, K, N	11,6	12,0	55	102	71	120	114	163
117 - _ P, M, K, N	11,7	12,0	55	102	71	120	114	163
118 - _ P, M, K, N	11,8	12,0	55	102	71	120	114	163
119 - _ P, M, K, N	11,9	12,0	55	102	71	120	114	163
120 - _ P, M, K, N	12,0	12,0	55	102	71	120	114	163

(mm)

# MSDP(H)-\_ (P/M/K/N)

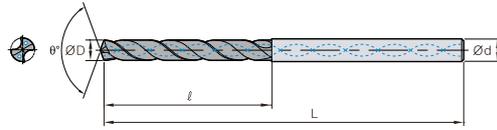


Terminologie	P	M	K	N
Nuance	PC325U			FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°		135°	
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 121 - _ P,M,K,N	12,1	13,0	60	107	77	124	133	182
122 - _ P,M,K,N	12,2	13,0	60	107	77	124	133	182
123 - _ P,M,K,N	12,3	13,0	60	107	77	124	133	182
124 - _ P,M,K,N	12,4	13,0	60	107	77	124	133	182
125 - _ P,M,K,N	12,5	13,0	60	107	77	124	133	182
126 - _ P,M,K,N	12,6	13,0	60	107	77	124	133	182
127 - _ P,M,K,N	12,7	13,0	60	107	77	124	133	182
128 - _ P,M,K,N	12,8	13,0	60	107	77	124	133	182
129 - _ P,M,K,N	12,9	13,0	60	107	77	124	133	182
130 - _ P,M,K,N	13,0	13,0	60	107	77	124	133	182
131 - _ P,M,K,N	13,1	14,0	62	107	80	133	133	182
132 - _ P,M,K,N	13,2	14,0	62	107	80	133	133	182
133 - _ P,M,K,N	13,3	14,0	62	107	80	133	133	182
134 - _ P,M,K,N	13,4	14,0	62	107	80	133	133	182
135 - _ P,M,K,N	13,5	14,0	62	107	80	133	133	182
136 - _ P,M,K,N	13,6	14,0	62	107	80	133	133	182
137 - _ P,M,K,N	13,7	14,0	62	107	80	133	133	182
138 - _ P,M,K,N	13,8	14,0	62	107	80	133	133	182
139 - _ P,M,K,N	13,9	14,0	62	107	80	133	133	182
140 - _ P,M,K,N	14,0	14,0	62	107	80	133	133	182
141 - _ P,M,K,N	14,1	15,0	65	115	85	143	152	204
142 - _ P,M,K,N	14,2	15,0	65	115	85	143	152	204
143 - _ P,M,K,N	14,3	15,0	65	115	85	143	152	204
144 - _ P,M,K,N	14,4	15,0	65	115	85	143	152	204
145 - _ P,M,K,N	14,5	15,0	65	115	85	143	152	204
146 - _ P,M,K,N	14,6	15,0	65	115	85	143	152	204
147 - _ P,M,K,N	14,7	15,0	65	115	85	143	152	204
148 - _ P,M,K,N	14,8	15,0	65	115	85	143	152	204
149 - _ P,M,K,N	14,9	15,0	65	115	85	143	152	204
150 - _ P,M,K,N	15,0	15,0	65	115	85	143	152	204
151 - _ P,M,K,N	15,1	16,0	68	115	88	143	152	204
152 - _ P,M,K,N	15,2	16,0	68	115	88	143	152	204
153 - _ P,M,K,N	15,3	16,0	68	115	88	143	152	204
154 - _ P,M,K,N	15,4	16,0	68	115	88	143	152	204
155 - _ P,M,K,N	15,5	16,0	68	115	88	143	152	204
156 - _ P,M,K,N	15,6	16,0	68	115	88	143	152	204
157 - _ P,M,K,N	15,7	16,0	68	115	88	143	152	204
158 - _ P,M,K,N	15,8	16,0	68	115	88	143	152	204
159 - _ P,M,K,N	15,9	16,0	68	115	88	143	152	204
160 - _ P,M,K,N	16,0	16,0	68	115	88	143	152	204
161 - _ P,M,K,N	16,1	17,0	73	123	93	153	171	223
162 - _ P,M,K,N	16,2	17,0	73	123	93	153	171	223
163 - _ P,M,K,N	16,3	17,0	73	123	93	153	171	223
164 - _ P,M,K,N	16,4	17,0	73	123	93	153	171	223
165 - _ P,M,K,N	16,5	17,0	73	123	93	153	171	223
166 - _ P,M,K,N	16,6	17,0	73	123	93	153	171	223
167 - _ P,M,K,N	16,7	17,0	73	123	93	153	171	223
168 - _ P,M,K,N	16,8	17,0	73	123	93	153	171	223

(mm)

## MSDP(H)-\_ (P/M/K/N)



Terminologie	P	M	K	N
Nuance		PC325U		FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7			
Tolérance (dia. de queue)	h6			
Angle de sommet	140°			135°
Angle d'hélice	30°			
Amincissement	Type X			
Arrosage	Extérieur			

(mm)

Désignation	ØD	Ød	3 P, M, K, N		5 P, M, K, N		7 P, M, K, N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 169 - _ P,M,K,N	16,9	17,0	73	123	93	153	171	223
170 - _ P,M,K,N	17,0	17,0	73	123	93	153	171	223
171 - _ P,M,K,N	17,1	18,0	73	123	98	153	171	223
172 - _ P,M,K,N	17,2	18,0	73	123	98	153	171	223
173 - _ P,M,K,N	17,3	18,0	73	123	98	153	171	223
174 - _ P,M,K,N	17,4	18,0	73	123	98	153	171	223
175 - _ P,M,K,N	17,5	18,0	73	123	98	153	171	223
176 - _ P,M,K,N	17,6	18,0	73	123	98	153	171	223
177 - _ P,M,K,N	17,7	18,0	73	123	98	153	171	223
178 - _ P,M,K,N	17,8	18,0	73	123	98	153	171	223
179 - _ P,M,K,N	17,9	18,0	73	123	98	153	171	223
180 - _ P,M,K,N	18,0	18,0	73	123	98	153	171	223
181 - _ P,M,K,N	18,1	19,0	79	131	103	153	190	244
182 - _ P,M,K,N	18,2	19,0	79	131	103	153	190	244
183 - _ P,M,K,N	18,3	19,0	79	131	103	153	190	244
184 - _ P,M,K,N	18,4	19,0	79	131	103	153	190	244
185 - _ P,M,K,N	18,5	19,0	79	131	103	153	190	244
186 - _ P,M,K,N	18,6	19,0	79	131	103	153	190	244
187 - _ P,M,K,N	18,7	19,0	79	131	103	153	190	244
188 - _ P,M,K,N	18,8	19,0	79	131	103	153	190	244
189 - _ P,M,K,N	18,9	19,0	79	131	103	153	190	244
190 - _ P,M,K,N	19,0	19,0	79	131	103	153	190	244
191 - _ P,M,K,N	19,1	20,0	79	131	107	153	190	244
192 - _ P,M,K,N	19,2	20,0	79	131	107	153	190	244
193 - _ P,M,K,N	19,3	20,0	79	131	107	153	190	244
194 - _ P,M,K,N	19,4	20,0	79	131	107	153	190	244
195 - _ P,M,K,N	19,5	20,0	79	131	107	153	190	244
196 - _ P,M,K,N	19,6	20,0	79	131	107	153	190	244
197 - _ P,M,K,N	19,7	20,0	79	131	107	153	190	244
198 - _ P,M,K,N	19,8	20,0	79	131	107	153	190	244
199 - _ P,M,K,N	19,9	20,0	79	131	107	153	190	244
200 - _ P,M,K,N	20,0	20,0	79	131	107	153	190	244

Perçage de trous stable grâce à un faible effort de coupe

## Mach Long Solid Drill

- Un perçage de trous profonds au delà de 20D est possible sans foret étagé
- Logement de copeaux spécialement conçu pour une évacuation efficace des copeaux
- Conception optimisée pour une plus grande rigidité de foret pour éviter toute flexion du foret pendant la phase de pénétration
- Meilleure lubrification et plus grande résistance thermique grâce à l'adoption du nouveau revêtement TiAIN



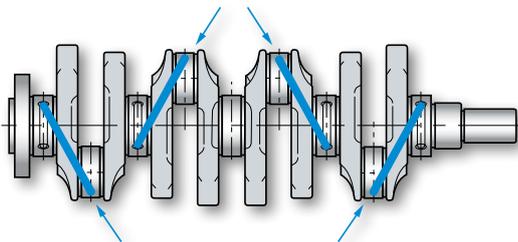
### Système de codification

Article sur mesure

**MLD(P) 1000 - 10(D) - 100L x 11S**

Type	Diamètre de foret	MLDP	Longueur	Diamètre de queue
MLD Mach Long Drill MLDP foret pilote MLD	1000 Ø10.00	Longueur de goujures 10 10mm	100L 100mm	11S Ø11
<b>MLD</b>				
Profondeur d'usinage 10D D x 10mm				

### Mach Long Drills - Perçage de trous profonds



Exemple d'application (Passage d'huile pour vilebrequin, 20D)

#### Les perçages Mach longs sont parfaits pour

- le perçage de trous profonds et inclinés pour vilebrequins
- le perçage de trous profonds pour arbres à cames
- le perçage de trous profonds pour moules et machinerie
- Rapport de longueur pour perçage de trous profonds supérieur à 15D

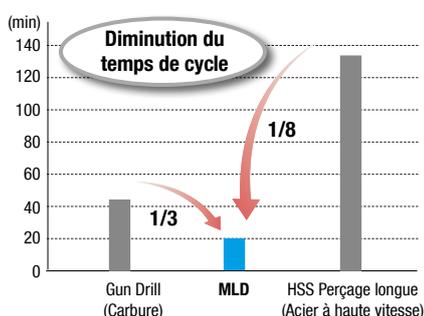
#### Avantages des MLD

- Diminution du temps de cycle pour une meilleure productivité
- La bague de centrage d'outil n'est pas nécessaire
- Diminution des temps morts grâce à une plus longue durée de vie de l'outil
- Solutions d'arrosage écoresponsables (MQL) pour protéger l'environnement

### Productivité de MLD : MLD0680-20 (Ø6,8mm x 140 x 170L x 7S)

Outil	vc (m/min)	fn (mm/t)	n (min <sup>-1</sup> )	vf (mm/min)	Réfrigérant	Fonctionnement étagé
Gun Drills (Carbure)	100	0,04	4683	187	Passage d'huile	Non requis
Perçage longs pour acier rapide	15	0,10	703	70	Passage d'huile externe	15mm / 9 fois
Mach Long Drills	80	0,14	3747	525	MQL - Air 0,5 MPa, Huile 20 cc/h	Non requis

### Temps de cycle

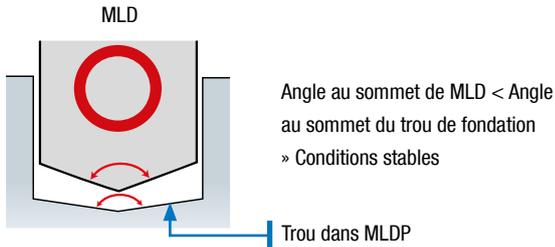


#### Avantages des MLD

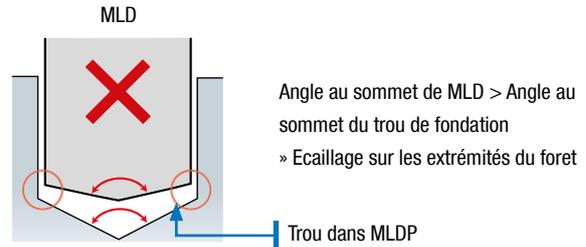
- Diminution du temps de cycle de 1/3 - 1/8
- Augmentation de la productivité du temps requis par le processus
- Coûts d'exploitation faciles à réduire
- Conditions de travail plus efficaces
- Une bague de centrage d'outil n'est pas nécessaire

## Fonctionnement des MLD et MLDP

### Relations d'angles au sommet entre MLD et MLDP

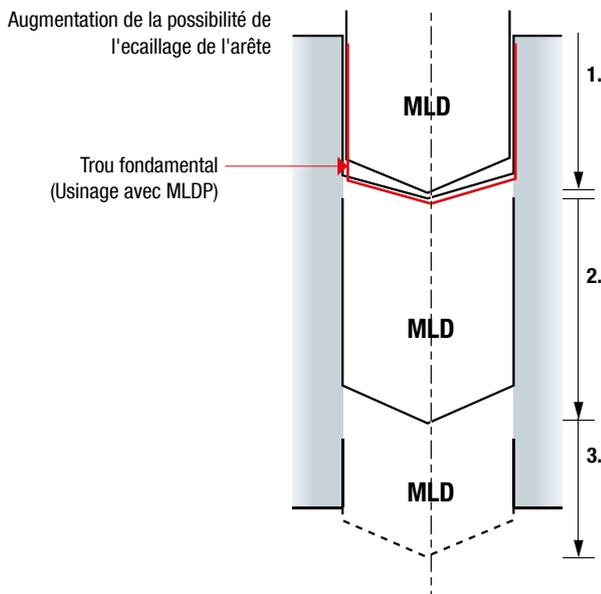


**Grand angle de sommet de foret pilote : conditions stables**



**Petit angle de sommet de foret pilote : conditions instables**

### Pour un fonctionnement optimal du MLD

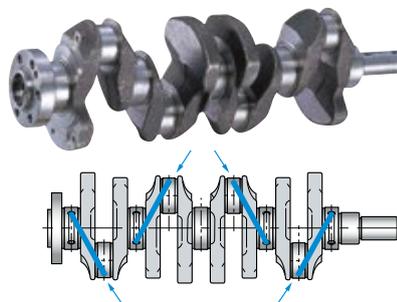


1. Perçage avec foret pilote
  - $vc$  (m/min) = Normal
  - $fn$  (mm/t) = Normal
2. Perçage avec MLD (Phase de pénétration)
  - $vc$  (m/min) = 15
  - $fn$  (mm/t) = 0,5
2. Perçage avec MLD (Phase d'usinage)
  - $vc$  (m/min) = Normal
  - $fn$  (mm/t) = Normal
3. Perçage avec MLD (Phase de perçage)
  - $vc$  (m/min) = Normal
  - $fn$  (mm/t) = Avance normale / 2

## Exemple d'applications

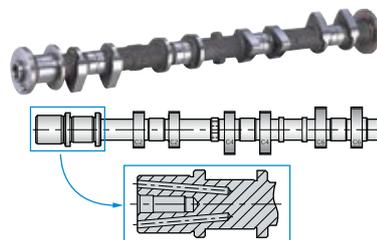
### Pièces automobiles

- **Pièce** 42CrMo4, HB255-330
- **Conditions de coupe**  $vc$  (m/min)=70,  $fn$  (mm/t)=0,18, MQL (30cc/h), Air (MPa)=0,7
- **Désignation** MLD0600-22A (Ø6mm, rapport de longueur 18D)
- **Machine** Fraiseuse horizontale
- **Durée de vie** 1000 trous



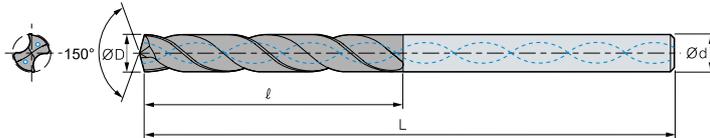
### Pièces automobiles

- **Pièce** GG25
- **Conditions de coupe**  $vc$  (m/min)=63,  $fn$  (mm/t)=0,1
- **Désignation** MLD0400-25A (Ø4mm, rapport de longueur 16D)
- **Machine** Machine à fraiser à table circulaire
- **Durée de vie** 440 trous



## MLDP (Mach Long Drill)

Foret pilote pour MLD



Revêtement	TiAlN
Tolérance (Dia. de foret)	x6
Angle d'hélice	30°
Tolérance	h6
Angle de sommet	150°
Amincissement	Type X
Arrosage	Interne

(mm)

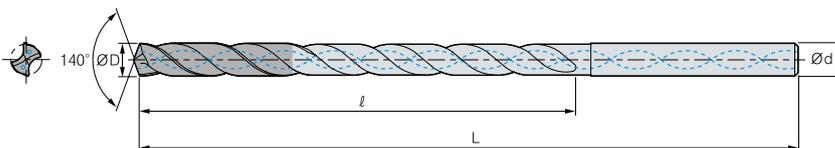
Désignation	ØD	Ød	5 (ℓ / ØD = 5)		7 (ℓ / ØD = 7)	
			ℓ	L	ℓ	L
<b>MLDP</b> 0300-__	3,0	3,0	25	70	30	75
0400-__	4,0	4,0	34	80	40	86
0500-__	5,0	5,0	43	90	50	97
0600-__	6,0	6,0	48	96	60	108
0700-__	7,0	7,0	56	105	70	120
0800-__	8,0	8,0	60	110	80	130
0900-__	9,0	9,0	72	125	90	143
1000-__	10,0	10,0	75	129	95	150

Articles sur commande : MLDP\_ \_\_\_ × longueur de goujure - longueur totale L × diamètre de queue S

Ex.1: Diamètre usiné : Ø5,8mm, longueur de goujure : 50mm, longueur totale : 100mm × MLDP0580 × 50-100L × 6S

## MLD (Mach Long Drill)

Pour usinage de trous profonds



Revêtement	TiAlN
Tolérance (Dia. de foret)	h7
Angle d'hélice	30°
Tolérance	h6
Angle de sommet	140°
Amincissement	Type X
Arrosage	Interne

(mm)

Désignation	ØD	Ød	20 (ℓ / ØD = 20)		25 (ℓ / ØD = 25)	
			ℓ	L	ℓ	L
<b>MLD</b> 0300-__	3,0	3,0	60	110	75	120
0400-__	4,0	4,0	80	130	100	150
0500-__	5,0	5,0	100	150	125	175
0600-__	6,0	6,0	120	170	150	200
0700-__	7,0	7,0	140	190	175	225
0800-__	8,0	8,0	160	210	200	250
0900-__	9,0	9,0	180	230	-	-
1000-__	10,0	10,0	200	250	-	-

Articles sur commande : MLD\_ \_\_\_ - Rapport de longueur

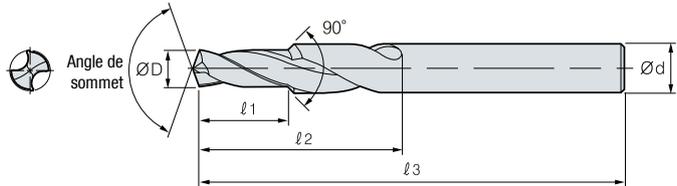
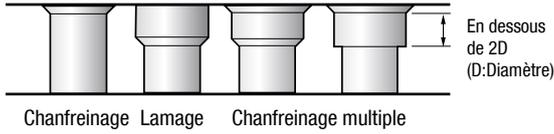
Ex.1: Diamètre usiné : Ø5,3mm, longueur de goujure : 120mm, longueur totale : 180mm × MLD0530-22 (Rapport de longueur)

### Tolérance

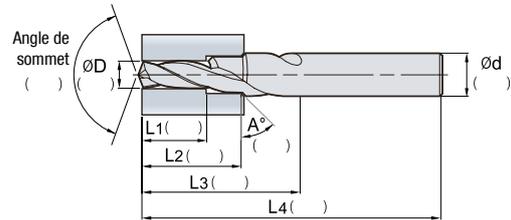
Diamètre de foret (ØD)		h6	h7	x6
Au dessus de	En dessous de			
-	3	±0,006	±0,010	0,020-0,026
3	6	±0,008	±0,012	0,028-0,036
6	10	±0,009	±0,015	0,034-0,043
10	14	±0,011	±0,018	0,040-0,051
14	18	±0,011	±0,018	0,045-0,056
18	24	±0,013	±0,021	0,054-0,067

**CUSTOM-MADE**  
Système de codification pour Mach Step Drill

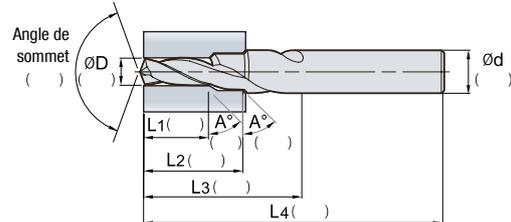
MSD(H)S	Diamètre de foret $\times$	Longueur de goujure valide -	Longueur de goujure -	Longueur hors-tout (L) $\times$	Diamètre de queue (S)
MSDS Type monobloc MSDHS Type d'arrosage interne	$\varnothing D$	$\ell_1$	$\ell_1$	$(\ell_3)L$	$(\varnothing d)S$



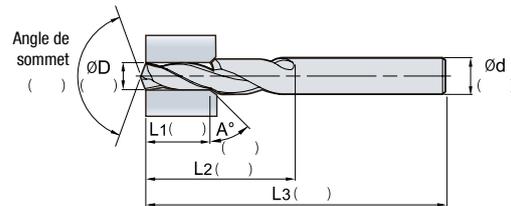
**Chanfreinage multiple**  
Arrosage: Interne  Externe



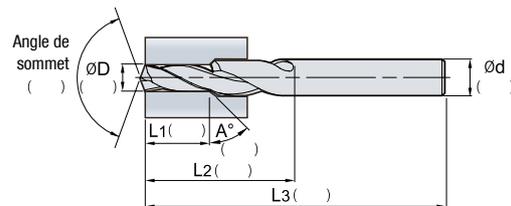
**Chanfreinage multiple**  
Arrosage: Interne  Externe



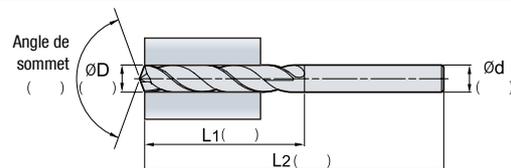
**Chanfreinage**  
Arrosage: Interne  Externe



**Lamage**  
Arrosage: Interne  Externe



**Perçage**  
Arrosage: Interne  Externe



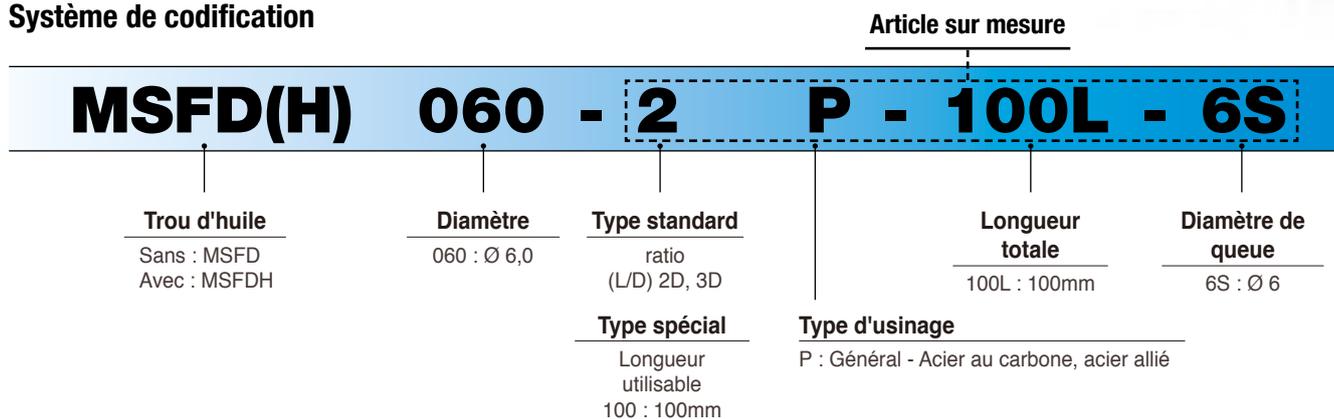
Mach Solid Flat Drill pour perçage très performant sur divers types de surfaces

**MSFD** new

- Outil adapté aux pièces à usiner courbées, en pente, ou plates.
- Grande qualité de perçage grâce à son angle de pointe à 180 degrés.
- Amélioration de la résistance anti-écaillage à la soudure par affinage et chanfreinage des arêtes.
- Création minimisée de bavures par rapport aux forets conventionnels.

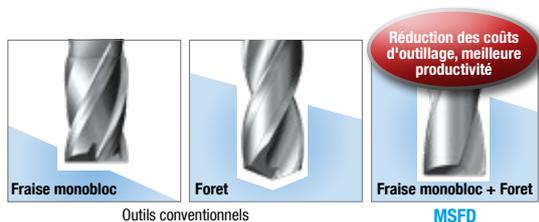
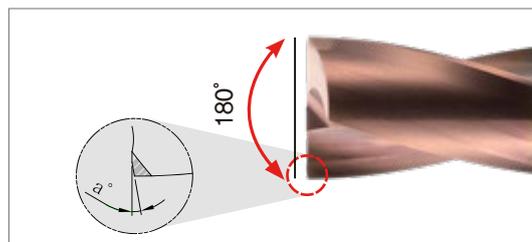
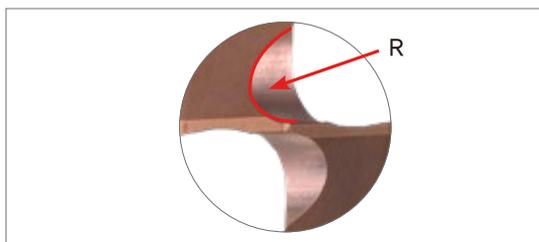


## Système de codification



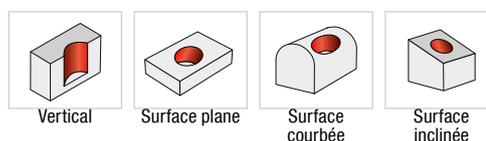
## Design d'arête de coupe

- Excellente perpendicularité lors du perçage de surfaces en pente grâce à son angle de pointe à 180 degrés
- Résistance à l'écaillage améliorée grâce à ses arêtes affinées
- Poches à copeaux élargies grâce à leur forme en 'R'



## Zone d'application

- Variété d'applications disponibles et améliorations des performances de coupe



## Exemple d'applications

### Pièces automobiles

**Pièce** SM48C  
**Conditions de coupe**  $vc$  (m/min) = 80,  $fn$  (mm/min) = 0,10,  $ap$  (mm) = 15, humide  
**Longueur de coupe** 7,2m (600 trous)  
**outils** MSFD060-2P (PC325U)



Concurrent

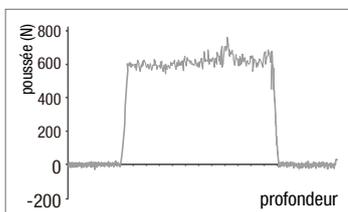


Résistance à l'usure accrue

MSFD Durée de vie prolongée

## Performance de coupe

**Pièce** SM45C  
**Conditions de coupe**  $vc$  (m/min) = 70,  $fn$  (mm/min) = 0,10,  $ap$  (mm) = 15, humide  
**outils** MSDP060-3P (PC325U)



Concurrent Poussée moyenne: 214N

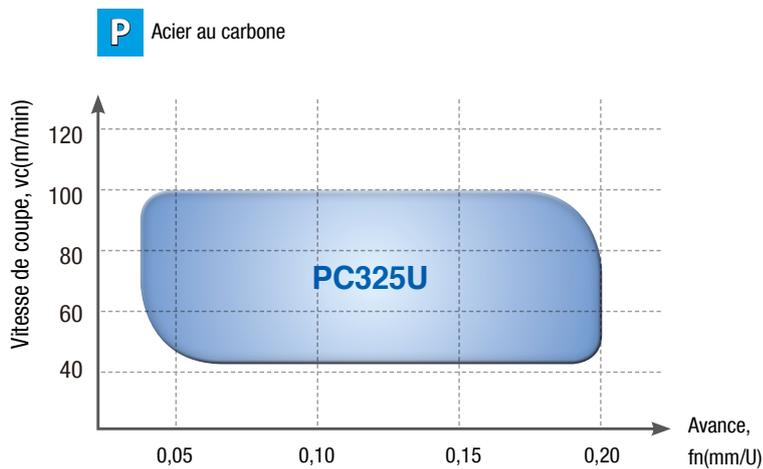


force de coupe nécessaire réduite de 25%

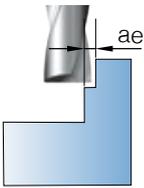
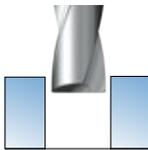
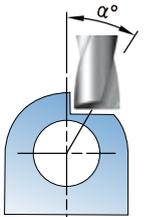
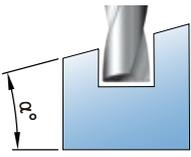
MSFD (Poussée moyenne 160N)

Stabilité de la taille des trous et meilleur état de surface

## Plage d'applications



### Méthodes d'usinage

Type d'application	Usinage recommandé	Type d'application	Usinage recommandé																										
	<p>La profondeur radiale de coupe doit être inférieure à la moitié du rayon de perçage.</p> <p>En cas d'augmentation de la profondeur de coupe, diviser l'usinage en deux passes.</p>		<p>Réduire l'avance de moitié par rapport aux conditions recommandées lorsque l'outil pénètre dans la pièce.</p> <p>Réduire l'avance de moitié par rapport aux conditions recommandées lorsque l'outil sort de la pièce.</p> <p>La profondeur de coupe recommandée est inférieure à 2D.</p>																										
	<p>Angle de pente recommandé inférieur à 30°.</p> <p>En cas d'usinage avec un angle d'inclinaison supérieur à 30°, réduire l'avance lorsque l'outil pénètre dans la pièce.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>pièce usinée (Ø)</th> <th>angle d'inclinaison (α°)</th> <th>performance</th> <th>avance (fn)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">≤ Ø100</td> <td>≤ 20°</td> <td>◎</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>20° &lt; -40°</td> <td>○</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>≥ 40°</td> <td>△</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	pièce usinée (Ø)	angle d'inclinaison (α°)	performance	avance (fn)	≤ Ø100	≤ 20°	◎	100%	20° < -40°	○	80%	≥ 40°	△	60%		<p>Angle de pente recommandé inférieur à 30°.</p> <p>En cas d'usinage avec un angle d'inclinaison supérieur à 30°, réduire l'avance lorsque l'outil pénètre dans la pièce.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>angle d'inclinaison (α°)</th> <th>performance</th> <th>avance (fn)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 20°</td> <td>◎</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>20° &lt; -40°</td> <td>○</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>≥ 40°</td> <td>△</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	angle d'inclinaison (α°)	performance	avance (fn)	≤ 20°	◎	100%	20° < -40°	○	80%	≥ 40°	△	60%
pièce usinée (Ø)	angle d'inclinaison (α°)	performance	avance (fn)																										
≤ Ø100	≤ 20°	◎	100%																										
	20° < -40°	○	80%																										
	≥ 40°	△	60%																										
angle d'inclinaison (α°)	performance	avance (fn)																											
≤ 20°	◎	100%																											
20° < -40°	○	80%																											
≥ 40°	△	60%																											

### Conditions de coupe recommandées

Type de pièce			Nuance	Conditions de coupe vc (m/min)	Avance (profondeur de coupe = 2D-3D)			
ISO	Pièce usinée	Dureté (HB)			Avance (mm/tu) par perçage Ø (mm)			
					Ø2,5-Ø4,0	Ø4,1-Ø8,0	Ø8,1-Ø12,0	
P	Acier au carbone	Acier faible en carbone	80-120	PC325U	75(60-90)	0,03-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
		Acier haut en carbone	180-280	PC325U	75(60-80)	0,03-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
	Acier allié	Acier faiblement allié	140-260	PC325U	65(50-80)	0,03-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
		Acier fortement allié	50-260	PC325U	65(50-80)	0,03-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20

### Exemple d'applications

**Pièce** Acier au carbone (SM45C)  
**Conditions de coupe** vc (m/min) = 80 fn (mm/min) = 0,1  
 ap (mm) = 12, humide  
**outils** MSFD060-2P (PC325U)



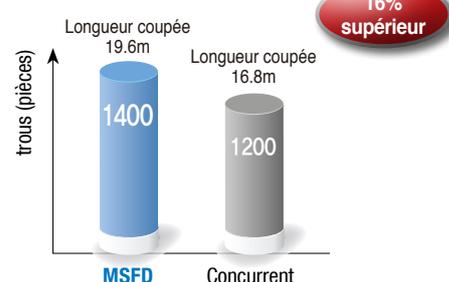
#### Résultats de test



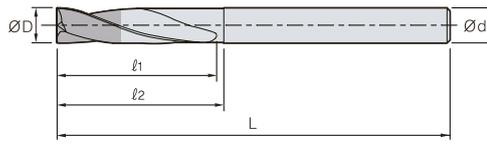
**• Pièce** Acier allié (SCM440)  
**• Conditions de coupe** vc (m/min) = 100 fn (mm/min) = 0,1  
 ap (mm) = 14, humide  
**• outils** MSFDH060-3P (PC325U)



#### Résultats de test



## MSFD-2P

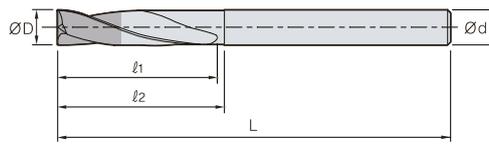


Terminologie	P
Nuance	PC325U
Tolérance (dia. de foret)	h7
Tolérance (dia. de queue)	h6
Angle de sommet	180°
Angle d'hélice	20°
Amincissement	Type R
Arrosage	Externe

(mm)

Designation	ØD	Ød	2P		
			ℓ1	ℓ2	L
MSFD 025-2P	2,5	4,0	10,5	11,5	50
026-2P	2,6	4,0	10,9	11,9	50
027-2P	2,7	4,0	11,3	12,3	50
028-2P	2,8	4,0	11,8	12,8	50
029-2P	2,9	4,0	12,2	13,2	50
030-2P	3,0	6,0	12,6	13,6	50
031-2P	3,1	6,0	13,0	14,0	50
032-2P	3,2	6,0	13,4	14,4	50
033-2P	3,3	6,0	13,9	14,9	50
034-2P	3,4	6,0	14,3	15,3	50
035-2P	3,5	6,0	14,7	15,7	50
036-2P	3,6	6,0	15,1	16,1	50
037-2P	3,7	6,0	15,5	16,5	50
038-2P	3,8	6,0	16,0	17,0	50
039-2P	3,9	6,0	16,4	17,4	50
040-2P	4,0	6,0	16,8	17,8	50
041-2P	4,1	6,0	17,2	18,2	60
042-2P	4,2	6,0	17,6	18,6	60
043-2P	4,3	6,0	18,1	19,1	60
044-2P	4,4	6,0	18,5	19,5	60
045-2P	4,5	6,0	18,9	19,9	60
046-2P	4,6	6,0	19,3	20,3	60
047-2P	4,7	6,0	19,7	20,7	60
048-2P	4,8	6,0	20,2	21,2	60
049-2P	4,9	6,0	20,6	21,6	60
050-2P	5,0	6,0	21,0	22,0	60
051-2P	5,1	6,0	21,4	22,4	60
052-2P	5,2	6,0	21,8	22,8	60
053-2P	5,3	6,0	22,3	23,3	60
054-2P	5,4	6,0	22,7	23,7	60
055-2P	5,5	6,0	23,1	24,1	60
056-2P	5,6	6,0	23,5	24,5	60
057-2P	5,7	6,0	23,9	24,9	60
058-2P	5,8	6,0	24,4	25,4	60
059-2P	5,9	6,0	24,8	25,8	60
060-2P	6,0	6,0	25,2	26,2	60
061-2P	6,1	8,0	25,6	26,6	70
062-2P	6,2	8,0	26,0	27,0	70
063-2P	6,3	8,0	26,5	27,5	70
064-2P	6,4	8,0	26,9	27,9	70
065-2P	6,5	8,0	27,3	28,3	70
066-2P	6,6	8,0	27,7	28,7	70
067-2P	6,7	8,0	28,1	29,1	70
068-2P	6,8	8,0	28,6	29,6	70
069-2P	6,9	8,0	29,0	30,0	70

## MSFD-2P

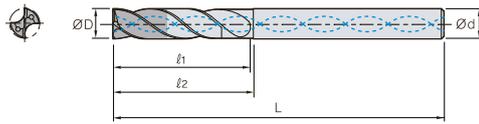


Terminologie	P
Nuance	PC325U
Tolérance (dia. de foret)	h7
Tolérance (dia. de queue)	h6
Angle de sommet	180°
Angle d'hélice	20°
Amincissement	Type R
Arrosage	Externe

(mm)

Designation	ØD	Ød	2P		
			ℓ	ℓ2	L
MSFD 070-2P	7,0	8,0	29,4	30,4	70
071-2P	7,1	8,0	29,8	30,8	70
072-2P	7,2	8,0	30,2	31,2	70
073-2P	7,3	8,0	30,7	31,7	70
074-2P	7,4	8,0	31,1	32,1	70
075-2P	7,5	8,0	31,5	32,5	70
076-2P	7,6	8,0	31,9	32,9	70
077-2P	7,7	8,0	32,3	33,3	70
078-2P	7,8	8,0	32,8	33,8	70
079-2P	7,9	8,0	33,2	34,2	70
080-2P	8,0	8,0	33,6	34,6	70
081-2P	8,1	10,0	34,0	35,0	80
082-2P	8,2	10,0	34,4	35,4	80
083-2P	8,3	10,0	34,9	35,9	80
084-2P	8,4	10,0	35,3	36,3	80
085-2P	8,5	10,0	35,7	36,7	80
086-2P	8,6	10,0	36,1	37,1	80
087-2P	8,7	10,0	36,5	37,5	80
088-2P	8,8	10,0	37,0	38,0	80
089-2P	8,9	10,0	37,4	38,4	80
090-2P	9,0	10,0	37,8	38,8	80
091-2P	9,1	10,0	38,2	39,2	80
092-2P	9,2	10,0	38,6	39,6	80
093-2P	9,3	10,0	39,1	40,1	80
094-2P	9,4	10,0	39,5	40,5	80
095-2P	9,5	10,0	39,9	40,9	80
096-2P	9,6	10,0	40,3	41,3	80
097-2P	9,7	10,0	40,7	41,7	80
098-2P	9,8	10,0	41,2	42,2	80
099-2P	9,9	10,0	41,6	42,6	80
100-2P	10,0	10,0	42,0	43	80
101-2P	10,1	12,0	42,4	43,4	90
102-2P	10,2	12,0	42,8	43,8	90
103-2P	10,3	12,0	43,3	44,3	90
104-2P	10,4	12,0	43,7	44,7	90
105-2P	10,5	12,0	44,1	45,1	90
106-2P	10,6	12,0	44,5	45,5	90
107-2P	10,7	12,0	44,9	45,9	90
108-2P	10,8	12,0	45,4	46,4	90
109-2P	10,9	12,0	45,8	46,8	90
110-2P	11,0	12,0	46,2	47,2	90
111-2P	11,1	12,0	46,6	47,6	90
112-2P	11,2	12,0	47,0	48,0	90
113-2P	11,3	12,0	47,5	48,5	90
114-2P	11,4	12,0	47,9	48,9	90
115-2P	11,5	12,0	48,3	49,3	90
116-2P	11,6	12,0	48,7	49,7	90
117-2P	11,7	12,0	49,1	50,1	90
118-2P	11,8	12,0	49,6	50,6	90
119-2P	11,9	12,0	50,0	51,0	90
120-2P	12,0	12,0	50,4	51,4	90

## MSFDH-3P

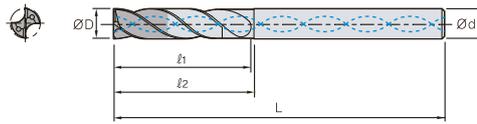


Terminologie	P
Nuance	PC325U
Tolérance (dia. de foret)	h7
Tolérance (dia. de queue)	h6
Angle de sommet	180°
Angle d'hélice	30°
Amincissement	Type R
Arrosage	Interne

(mm)

Designation	ØD	Ød	2P		
			Ø	Ø	L
<b>MSFDH</b> 025-3P	2,5	3,0	17	18	58
026-3P	2,6	3,0	17	18	58
027-3P	2,7	3,0	17	18	58
028-3P	2,8	3,0	17	18	58
029-3P	2,9	3,0	17	18	58
030-3P	3,0	6,0	20	21	62
031-3P	3,1	6,0	20	21	62
032-3P	3,2	6,0	20	21	62
033-3P	3,3	6,0	20	21	62
034-3P	3,4	6,0	20	21	62
035-3P	3,5	6,0	20	21	62
036-3P	3,6	6,0	20	21	62
037-3P	3,7	6,0	20	21	62
038-3P	3,8	6,0	24	25	66
039-3P	3,9	6,0	24	25	66
040-3P	4,0	6,0	24	25	66
041-3P	4,1	6,0	24	25	66
042-3P	4,2	6,0	24	25	66
043-3P	4,3	6,0	24	25	66
044-3P	4,4	6,0	24	25	66
045-3P	4,5	6,0	24	25	66
046-3P	4,6	6,0	24	25	66
047-3P	4,7	6,0	24	25	66
048-3P	4,8	6,0	28	29	66
049-3P	4,9	6,0	28	29	66
050-3P	5,0	6,0	28	29	66
051-3P	5,1	6,0	28	29	66
052-3P	5,2	6,0	28	29	66
053-3P	5,3	6,0	28	29	66
054-3P	5,4	6,0	28	29	66
055-3P	5,5	6,0	28	29	66
056-3P	5,6	6,0	28	29	66
057-3P	5,7	6,0	28	29	66
058-3P	5,8	6,0	28	29	66
059-3P	5,9	6,0	28	29	66
060-3P	6,0	6,0	28	29	66
061-3P	6,1	8,0	34	35	79
062-3P	6,2	8,0	34	35	79
063-3P	6,3	8,0	34	35	79
064-3P	6,4	8,0	34	35	79
065-3P	6,5	8,0	34	35	79
066-3P	6,6	8,0	34	35	79
067-3P	6,7	8,0	34	35	79
068-3P	6,8	8,0	34	35	79
069-3P	6,9	8,0	34	35	79
070-3P	7,0	8,0	34	35	79
071-3P	7,1	8,0	41	42	79
072-3P	7,2	8,0	41	42	79

## MSFDH-3P



Terminologie	P
Nuance	PC325U
Tolérance (dia. de foret)	h7
Tolérance (dia. de queue)	h6
Angle de sommet	180°
Angle d'hélice	30°
Amincissement	Type R
Arrosage	Interne

(mm)

Designation	ØD	Ød	2P		
			Ø	Ø	L
MSFDH 073-3P	7,3	8,0	41	42	79
074-3P	7,4	8,0	41	42	79
075-3P	7,5	8,0	41	42	79
076-3P	7,6	8,0	41	42	79
077-3P	7,7	8,0	41	42	79
078-3P	7,8	8,0	41	42	79
079-3P	7,9	8,0	41	42	79
080-3P	8,0	8,0	41	42	79
081-3P	8,1	10,0	47	48	89
082-3P	8,2	10,0	47	48	89
083-3P	8,3	10,0	47	48	89
084-3P	8,4	10,0	47	48	89
085-3P	8,5	10,0	47	48	89
086-3P	8,6	10,0	47	48	89
087-3P	8,7	10,0	47	48	89
088-3P	8,8	10,0	47	48	89
089-3P	8,9	10,0	47	48	89
090-3P	9,0	10,0	47	48	89
091-3P	9,1	10,0	47	48	89
092-3P	9,2	10,0	47	48	89
093-3P	9,3	10,0	47	48	89
094-3P	9,4	10,0	47	48	89
095-3P	9,5	10,0	47	48	89
096-3P	9,6	10,0	47	48	89
097-3P	9,7	10,0	47	48	89
098-3P	9,8	10,0	47	48	89
099-3P	9,9	10,0	47	48	89
100-3P	10,0	10,0	47	48	89
101-3P	10,1	12,0	55	56	102
102-3P	10,2	12,0	55	56	102
103-3P	10,3	12,0	55	56	102
104-3P	10,4	12,0	55	56	102
105-3P	10,5	12,0	55	56	102
106-3P	10,6	12,0	55	56	102
107-3P	10,7	12,0	55	56	102
108-3P	10,8	12,0	55	56	102
109-3P	10,9	12,0	55	56	102
110-3P	11,0	12,0	55	56	102
111-3P	11,1	12,0	55	56	102
112-3P	11,2	12,0	55	56	102
113-3P	11,3	12,0	55	56	102
114-3P	11,4	12,0	55	56	102
115-3P	11,5	12,0	55	56	102
116-3P	11,6	12,0	55	56	102
117-3P	11,7	12,0	55	56	102
118-3P	11,8	12,0	55	56	102
119-3P	11,9	12,0	55	56	102
120-3P	12,0	12,0	55	56	102

## Fraise en bout pour l'usinage de trous profonds

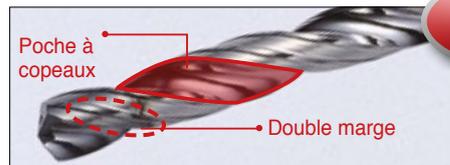
# MLD Plus

- Résultats haute précision lors de l'usinage de trous profonds
- Excellente stabilité grâce à la nouvelle marge ajoutée
- Haute résistance à l'usure grâce à notre nouvelle nuance PC315G



### Forme d'arête de coupe et de goujures

- L'arête de coupe droite offre une meilleure rigidité
- Excellente évacuation des copeaux due à une plus grande poche de copeaux et une meilleure rugosité de surface
- Double marge garantissant la stabilité de l'usinage

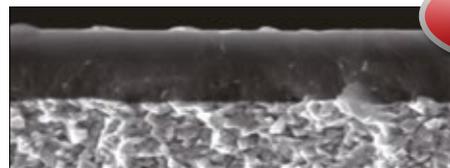


Goujures

Excellente évacuation des copeaux

### Nouvelle nuance (PC315G)

- Substrat ultra fin et nouveau revêtement appliqué
- La couche de revêtement lubrifiante améliore l'évacuation des copeaux avec une plus faible résistance au frottement.
- Longue durée d'utilisation grâce à une plus grande résistance à l'usure

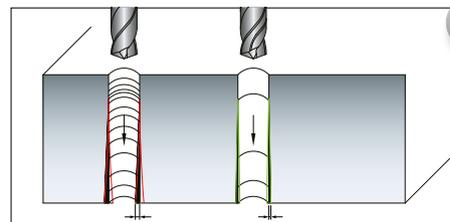


PC315G

Amélioration de la résistance à l'usure

### Précision d'usinage

- Précision d'usinage améliorée
- Réduction des trous tordus
- Amélioration de la rugosité de la surface intérieure du trou
- Augmentation de l'uniformité de la taille des trous
- Amélioration de la forme des pointes
- Emplacement de coupe précis



Concurrent

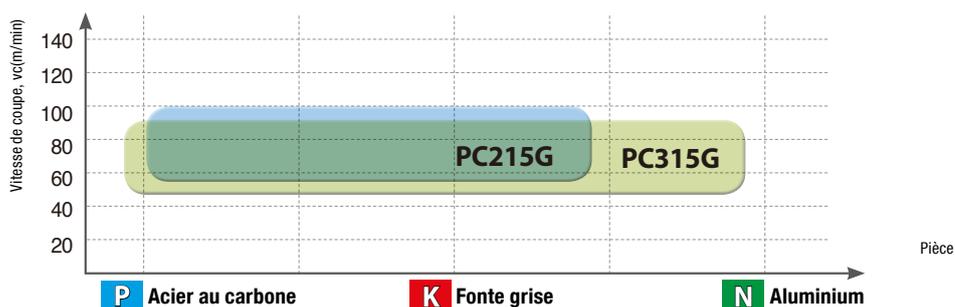
MLD Plus

Excellente précision

## Zone d'application

**PC215G:** Excellentes performances lors d'usinage à haute vitesse sur l'acier et la fonte.

**PC315G:** Nuances universelle, pour le traitement d'acier au carbone, de fonte etc... à des vitesses de coupe faibles ou moyennes

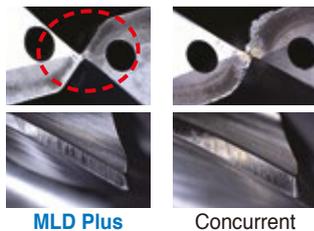


### Système de codification

<b>Type spécial</b>					
<b>MLD 0600N - 10 P - 100L x 10S</b>					
Désignation	Diamètre de foret	Standard	Pièce usinée	Longueur totale	Diamètre de queue
MLD Mach Long Solid Drill Plus (MLD Plus)	0600: Ø6,00	ratio (L/D) <b>10D, 15D, 20D, 25D</b>	<b>P</b> acier allié <b>K</b> Fonte <b>N</b> Aluminium, alliages de cuivre	<b>100L</b> 100 mm	<b>10S</b> Ø10
<b>Spécial</b>					
Longueur de goujure <b>100:</b> 100 mm					

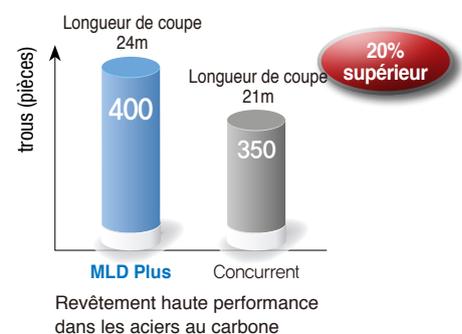
### Tests terrain

**Pièce** Pièce automobile  
**Matériau** C45  
**Conditions de coupe** vc (m/min) = 70, fn (mm/t) = 0,12  
ap (mm) = 60 Arrosage  
**Outils** MLD0400N-20P (PC315G)



**MLD Plus**      Concurrent

#### Résultats de test



**Pièce** Pièce automobile  
**Matériau** 42CrMo4  
**Conditions de coupe** vc (m/min) = 70, fn (mm/t) = 0,12  
ap (mm) = 55 Arrosage  
**Outils** MLD0507N-15P (PC315G)



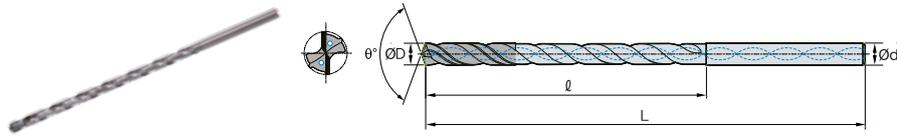
#### Résultats de test



### Conditions de coupe recommandées

Pièce				Nuance	vc (m/min)	Profondeur de coupe = 10D à 25D Avance (mm/tour) selon diamètre de foret (mm)		
ISO	Matériau	HB	Ø3,0-Ø5,0			Ø5,1-Ø8,0	Ø8,1-Ø10,0	
<b>P</b>	Acier au carbone	Acier faiblement allié	80-120	PC315G	80(60-90)	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25
		Acier hautement allié	180-280	PC315G	70(60-80)	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25
	Acier allié	Acier faiblement allié	140-260	PC215G	80(60-90)	0,10-0,15	0,12-0,17	0,15-0,20
		Acier hautement allié	50-260	PC215G	70(60-80)	0,08-0,15	0,10-0,15	0,15-0,20
<b>K</b>	Fonte	Fonte grise	150-230	PC215G	80(60-100)	0,10-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20
		Fonte grise ductile	160-260	PC215G	70(60-80)	0,10-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20
<b>N</b>	Aluminium	Aluminium	30-150	FG2	120(100-150)	0,12-0,17	0,15-0,20	0,20-0,25
	Alliage de cuivre	Alliage de cuivre	150-160	FG2	120(100-150)	0,12-0,17	0,15-0,20	0,20-0,25

# MLD-\_\_ (P/K/N)

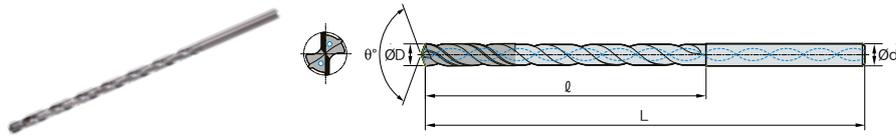


Terminologie	P	K	N
Nuance	PC215G PC315G		FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7		
Tolérance (dia. de queue)	h6		
Angle de sommet	135°		
Angle d'hélice	30°		
Amincissement	Type X		
Arrosage	Interne		

(mm)

Désignation	ØD	Ød	10D		15D		20D		25D	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
<b>MLD</b> 0300N-__ P,K,N	3,0	3,0	40	90	55	105	70	120	-	-
0310N-__ P,K,N	3,1	4,0	45	100	60	125	80	140	-	-
0320N-__ P,K,N	3,2	4,0	45	100	60	125	80	140	-	-
0330N-__ P,K,N	3,3	4,0	45	100	60	125	80	140	-	-
0340N-__ P,K,N	3,4	4,0	50	100	65	125	85	140	-	-
0350N-__ P,K,N	3,5	4,0	50	100	65	125	85	140	-	-
0360N-__ P,K,N	3,6	4,0	50	100	65	125	85	140	-	-
0370N-__ P,K,N	3,7	4,0	50	100	65	125	85	140	-	-
0380N-__ P,K,N	3,8	4,0	50	100	75	125	90	140	-	-
0390N-__ P,K,N	3,9	4,0	50	100	75	125	90	140	-	-
0400N-__ P,K,N	4,0	4,0	50	100	75	125	90	140	115	165
0410N-__ P,K,N	4,1	5,0	55	115	75	140	100	165	120	190
0420N-__ P,K,N	4,2	5,0	55	115	75	140	100	165	120	190
0430N-__ P,K,N	4,3	5,0	60	115	85	140	110	165	135	190
0440N-__ P,K,N	4,4	5,0	60	115	85	140	110	165	135	190
0450N-__ P,K,N	4,5	5,0	60	115	85	140	110	165	135	190
0460N-__ P,K,N	4,6	5,0	60	115	85	140	110	165	135	190
0470N-__ P,K,N	4,7	5,0	60	115	85	140	110	165	135	190
0480N-__ P,K,N	4,8	5,0	65	115	90	140	115	165	140	190
0490N-__ P,K,N	4,9	5,0	65	115	90	140	115	165	140	190

## MLD-\_\_ (P/K/N)

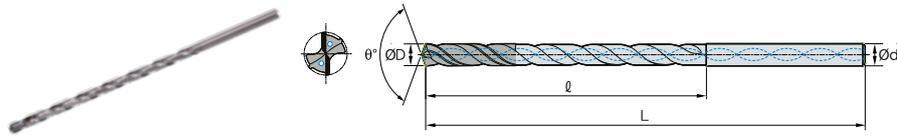


Terminologie	P	K	N
Nuance	PC215G PC315G		FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7		
Tolérance (dia. de queue)	h6		
Angle de sommet	135°		
Angle d'hélice	30°		
Amincissement	Type X		
Arrosage	Interne		

(mm)

Désignation	ØD	Ød	10D		15D		20D		25D	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
<b>MLD</b> 0500-__ P,K,N	5,0	5,0	65	115	90	140	115	165	140	190
0510-__ P,K,N	5,1	6,0	70	128	95	160	120	190	150	220
0520-__ P,K,N	5,2	6,0	70	128	95	160	120	190	150	220
0530-__ P,K,N	5,3	6,0	70	128	95	160	120	190	150	220
0540-__ P,K,N	5,4	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0550-__ P,K,N	5,5	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0560-__ P,K,N	5,6	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0570-__ P,K,N	5,7	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0580-__ P,K,N	5,8	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0590-__ P,K,N	5,9	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0600-__ P,K,N	6,0	6,0	78	128	110	160	140	190	170	220
0610-__ P,K,N	6,1	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0620-__ P,K,N	6,2	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0630-__ P,K,N	6,3	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0640-__ P,K,N	6,4	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0650-__ P,K,N	6,5	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0660-__ P,K,N	6,6	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0670-__ P,K,N	6,7	7,0	87	140	120	175	155	210	190	250
0680-__ P,K,N	6,8	7,0	90	140	125	175	160	210	200	250
0690-__ P,K,N	6,9	7,0	90	140	125	175	160	210	200	250

## MLD-\_\_ (P/K/N)



Terminologie	P	K	N
Nuance	PC215G PC315G		FG2
Tolérance (dia. de foret)	h7		
Tolérance (dia. de queue)	h6		
Angle de sommet	135°		
Angle d'hélice	30°		
Amincissement	Type X		
Arrosage	Interne		

(mm)

Désignation	ØD	Ød	10D		15D		20D		25D	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MLD 0700N-__ P,K,N	7,0	7,0	90	140	125	175	160	210	200	250
0710N-__ P,K,N	7,1	8,0	100	155	135	195	170	230	-	-
0720N-__ P,K,N	7,2	8,0	100	155	135	195	170	230	-	-
0730N-__ P,K,N	7,3	8,0	100	155	135	195	170	230	-	-
0740N-__ P,K,N	7,4	8,0	100	155	135	195	170	230	-	-
0750N-__ P,K,N	7,5	8,0	100	155	135	195	170	230	-	-
0760N-__ P,K,N	7,6	8,0	105	155	145	195	180	230	-	-
0770N-__ P,K,N	7,7	8,0	105	155	145	195	180	230	-	-
0780N-__ P,K,N	7,8	8,0	105	155	145	195	180	230	-	-
0790N-__ P,K,N	7,9	8,0	105	155	145	195	180	230	-	-
0800N-__ P,K,N	8,0	8,0	105	155	145	195	180	230	-	-
0810N-__ P,K,N	8,1	9,0	110	165	155	210	195	260	-	-
0820N-__ P,K,N	8,2	9,0	110	165	155	210	195	260	-	-
0830N-__ P,K,N	8,3	9,0	110	165	155	210	195	260	-	-
0840N-__ P,K,N	8,4	9,0	110	165	155	210	195	260	-	-
0850N-__ P,K,N	8,5	9,0	110	165	155	210	195	260	-	-
0860N-__ P,K,N	8,6	9,0	115	165	160	210	210	260	-	-
0870N-__ P,K,N	8,7	9,0	115	165	160	210	210	260	-	-
0880N-__ P,K,N	8,8	9,0	115	165	160	210	210	260	-	-
0890N-__ P,K,N	8,9	9,0	115	165	160	210	210	260	-	-
0900N-__ P,K,N	9,0	9,0	115	165	160	210	210	260	-	-
0910N-__ P,K,N	9,1	10,0	125	190	170	240	-	-	-	-
0920N-__ P,K,N	9,2	10,0	125	190	170	240	-	-	-	-
0930N-__ P,K,N	9,3	10,0	125	190	170	240	-	-	-	-
0940N-__ P,K,N	9,4	10,0	125	190	170	240	-	-	-	-
0950N-__ P,K,N	9,5	10,0	125	190	170	240	-	-	-	-
0960N-__ P,K,N	9,6	10,0	130	190	180	240	-	-	-	-
0970N-__ P,K,N	9,7	10,0	130	190	180	240	-	-	-	-
0980N-__ P,K,N	9,8	10,0	130	190	180	240	-	-	-	-
0990N-__ P,K,N	9,9	10,0	130	190	180	240	-	-	-	-
1000N-__ P,K,N	10,0	10,0	130	190	180	240	-	-	-	-



Perçage adapté aux vitesses élevées et à l'usinage de précision grâce à partie active de l'arête spéciale

## Vulcan Drill

- Les forets Vulcan assurent une durée de vie prolongée à des vitesses élevées grâce à une meilleure résistance à la chaleur et à l'usure. La résistance au frottement est également réduite grâce à l'utilisation d'un revêtement PVD avec substrat unique
- Conception optimale de l'angle de dépouille pour diminuer la résistance de coupe et augmenter ainsi l'avance
- Contrôle plus régulier des copeaux grâce à un meilleur broyage
- Rmax : 6-25s, tolérance du trou : IT8-10
- Grande résistance aux chocs assurant une durée de vie prolongée de l'outil même pour l'usinage lourd intermittent



### Système de codification

205 Ø20,5		100L 100mm		Article sur mesure	
Diamètre de foret		Longueur de goujure			
<b>VZD 205 MA - 100 - 200L x 32S</b>					
Type	Pièce	Longueur hors-tout		Diamètre de queue	
Vulcan Drills	<b>MA</b> Acier, Fonte ductile <b>MBA</b> Acier doux, acier au carbone <b>LA</b> Acier, Fonte ductile <b>LBA</b> Acier doux, acier au carbone	200L 200mm		32S Ø32	

### Applications

**Pièce** Acier ordinaire, acier allié, acier doux, acier à matrices, acier inoxydable, fonte, fonte ductile, métal non ferreux, etc.

### Perçage incorrect

- Éviter autant que possible l'inclinaison ou les irrégularités pendant la pénétration et le perçage du trou
- Réduire l'avance 0,1 - 0,15 mm/t lors d'un perçage incliné et irrégulier

### Fixation de la pièce

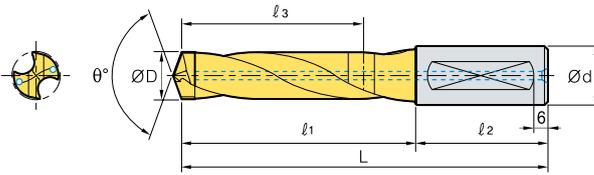
- Dans le cas d'un large panneau plat ou d'un composant horizontal, serrer pour empêcher toute flexion de la partie centrale de la pièce et pour améliorer l'efficacité.



### Conditions de coupe recommandées

Type	Pièce	Dureté	<Ø15		<Ø20		<Ø40	
			vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)	vc (m/min)	fn (mm/t)
MA LA	Acier doux, acier ordinaire, acier allié	<HB250	40-90 (65)	0,15-0,30 (0,20)	40-90 (65)	0,20-0,40 (0,30)	40-90 (70)	0,20-0,45 (0,35)
	Acier ordinaire, acier allié	<HB320	40-90 (60)	0,10-0,25 (0,20)	40-90 (60)	0,15-0,35 (0,25)	40-90 (65)	0,20-0,40 (0,30)
	Acier doux	HB250	40-70 (50)	0,10-0,25 (0,20)	40-70 (50)	0,15-0,30 (0,25)	40-70 (50)	0,20-0,35 (0,30)
	Acier inoxydable	HB250	30-50 (45)	0,10-0,20 (0,15)	30-50 (45)	0,15-0,25 (0,20)	30-50 (45)	0,20-0,30 (0,25)
	Fonte ductile	-	50-100 (70)	0,20-0,35 (0,30)	50-100 (70)	0,20-0,40 (0,35)	50-100 (70)	0,25-0,50 (0,40)
MBA LBA	Acier doux, acier ordinaire, acier allié	<HB250	40-90 (75)	0,20-0,40 (0,30)	40-90 (75)	0,20-0,40 (0,30)	40-90 (80)	0,20-0,45 (0,35)
	Acier ordinaire, acier allié	<HB320	35-80 (55)	0,15-0,30 (0,25)	35-80 (55)	0,15-0,30 (0,25)	40-80 (60)	0,15-0,40 (0,30)

# VZD-MA, MBA



Trou d'huile	MA	MBA
Revêtement	TiN	
Tolérance (dia. de foret)	h7	
Tolérance (dia. de queue)	h7	
Angle de sommet	140°	150°
Angle d'hélice	25°	20°
Amincissement	Type X	
Arrosage	Interne	



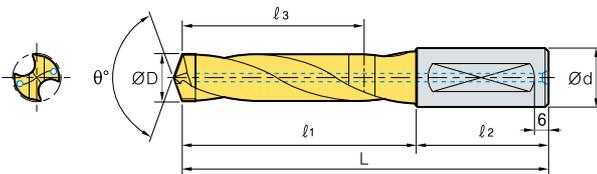
Désignation		ØD	Ød	L	ℓ1	ℓ2	ℓ3
<b>VZD</b>	<b>126-135MA, MBA</b>	12,6-13,5	16	110	62	48	44
	<b>136-145MA, MBA</b>	13,6-14,5	16	115	67	48	48
	<b>146-155MA, MBA</b>	14,6-15,5	20	125	75	50	55
	<b>156-165MA, MBA</b>	15,6-16,5	20	130	80	50	59
	<b>166-175MA, MBA</b>	16,6-17,5	20	135	85	50	63
	<b>176-185MA, MBA</b>	17,6-18,5	20	140	90	50	66
	<b>186-195MA, MBA</b>	18,6-19,5	25	155	99	56	74
	<b>196-205MA, MBA</b>	19,6-20,5	25	155	99	56	73
	<b>206-215MA, MBA</b>	20,6-21,5	25	155	99	56	72
	<b>216-225MA, MBA</b>	21,6-22,5	25	160	104	56	76
	<b>226-235MA, MBA</b>	22,6-23,5	25	160	104	56	74
	<b>236-245MA, MBA</b>	23,6-24,5	32	170	110	60	79
	<b>246-255MA, MBA</b>	24,6-25,5	32	170	110	60	78
	<b>256-265MA, MBA</b>	25,6-26,5	32	175	115	60	82
	<b>266-275MA, MBA</b>	26,6-27,5	32	175	115	60	80
	<b>276-285MA, MBA</b>	27,6-28,5	32	180	120	60	84
	<b>286-295MA, MBA</b>	28,6-29,5	32	185	125	60	88
	<b>296-305MA, MBA</b>	29,6-30,5	32	185	125	60	87
	<b>306-315MA, MBA</b>	30,6-31,5	40	205	135	70	95
	<b>316-325MA, MBA</b>	31,6-32,5	40	210	140	70	98
<b>326-335MA, MBA</b>	32,6-33,5	40	215	145	70	101	
<b>336-345MA, MBA</b>	33,6-34,5	40	220	150	70	104	
<b>346-355MA, MBA</b>	34,6-35,5	40	225	155	70	107	
<b>356-365MA, MBA</b>	35,6-36,5	40	225	155	70	110	
<b>366-375MA, MBA</b>	36,6-37,5	40	230	160	70	113	
<b>376-385MA, MBA</b>	37,6-38,5	40	235	165	70	116	
<b>386-395MA, MBA</b>	38,6-39,5	40	240	170	70	119	
<b>396-405MA, MBA</b>	39,6-40,5	40	245	175	70	122	

VZD\_ \_ \_ MA : Pour acier ordinaire, fonte ductile  
 MBA : Pour acier doux, acier à faible teneur en carbone

Articles sur commande : VZD\_ \_ \_ M\_ × longueur de goujure - longueur totale L

Ex.1 : Type MA, diamètre usiné : Ø18,6mm, longueur de goujure : 110mm, longueur totale : 200mm » VZD186MA × 110 - 200L  
 Ex.2 : Type MA, diamètre usiné : Ø18,63mm, longueur de goujure : 110mm, longueur totale : 200mm » VZD1863MA × 110 - 200L  
 Ex.3 : Type MA, diamètre usiné : Ø18,6mm, standard » VZD186MA

## VZD-LA, LBA



Trou d'huile	LA	LBA
Revêtement	TiN	
Tolérance (dia. de foret)	h7	
Tolérance (dia. de queue)	h7	
Angle de sommet	140°	150°
Angle d'hélice	25°	20°
Amincissement	Type X	
Arrosage	Interne	

(mm)

Designation	ØD	Ød	L	ℓ1	ℓ2	ℓ3
VZD 126-135LA, LBA	12,6-13,5	16	140	92	48	74
136-145LA, LBA	13,6-14,5	16	145	97	48	78
146-155LA, LBA	14,6-15,5	20	155	105	50	85
156-165LA, LBA	15,6-16,5	20	165	115	50	94
166-175LA, LBA	16,6-17,5	20	170	120	50	98
176-185LA, LBA	17,6-18,5	20	175	125	50	101
186-195LA, LBA	18,6-19,5	25	190	134	56	109
196-205LA, LBA	19,6-20,5	25	195	139	56	113
206-215LA, LBA	20,6-21,5	25	195	139	56	112
216-225LA, LBA	21,6-22,5	25	200	144	56	116
226-235LA, LBA	22,6-23,5	25	210	154	56	124
236-245LA, LBA	23,6-24,5	32	220	160	60	129
246-255LA, LBA	24,6-25,5	32	225	165	60	133
256-265LA, LBA	25,6-26,5	32	230	170	60	137
266-275LA, LBA	26,6-27,5	32	235	175	60	141
276-285LA, LBA	27,6-28,5	32	240	180	60	144
286-295LA, LBA	28,6-29,5	32	245	185	60	148
296-305LA, LBA	29,6-30,5	32	255	195	60	157
306-315LA, LBA	30,6-31,5	40	275	205	70	166
316-325LA, LBA	31,6-32,5	40	280	210	70	172
326-335LA, LBA	32,6-33,5	40	280	215	70	173
336-345LA, LBA	33,6-34,5	40	290	220	70	177
346-355LA, LBA	34,6-35,5	40	295	225	70	181
356-365LA, LBA	35,6-36,5	40	300	230	70	183
366-375LA, LBA	36,6-37,5	40	305	235	70	188
376-385LA, LBA	37,6-38,5	40	315	245	70	193
386-395LA, LBA	38,6-39,5	40	320	250	70	198
396-405LA, LBA	39,6-40,5	40	325	255	70	203

VZD\_ \_ \_ LA : Pour acier ordinaire, fonte ductile

LBA : Pour acier doux, acier à faible teneur en carbone

Articles sur commande : VZD\_ \_ \_ L\_ × longueur de goujure - longueur totale L

Ex.1: LA Type, diamètre usiné : Ø18,6mm, longueur de goujure : 110mm, longueur totale : 200mm » VZD186LA × 110 - 200L

Ex.2: LA Type, diamètre usiné : Ø18,63mm, longueur de goujure : 110mm, longueur totale : 200mm » VZD1863LA × 110 - 200L

Ex.3: LA Type, diamètre usiné : Ø18,6mm, standard » VZD186LA

**Evacuation des copeaux et état de surface remarquables**  
**grâce à une rigidité élevée du foret et une goujure spécialement étudiée**

## Forets en carbure

L'un des aspects les plus importants du perçage de trous est la précision du trou et la durée de vie du foret. Les outils de perçage carbure sont fabriqués avec un substrat superfin et sont tout à fait adaptés à une production en série de grande précision. KORLOY est fier de créer des outils qui répondent aux exigences de l'usinage moderne en termes de contraintes, dureté et résistance à la déformation plastique.

- Longue durée de vie grâce à une meilleure résistance à l'usure et une plus grande ténacité lors du perçage de petits trous (Ø1-Ø4mm)
- Augmentation de la productivité rendue possible par un travail à haute avance, grâce à l'arête de coupe spécialement conçue pour une faible résistance de coupe (Ø4-Ø15)
- Utilisable sur de nombreuses pièces comme la fonte, les métaux non ferreux, etc.

### Système de codification

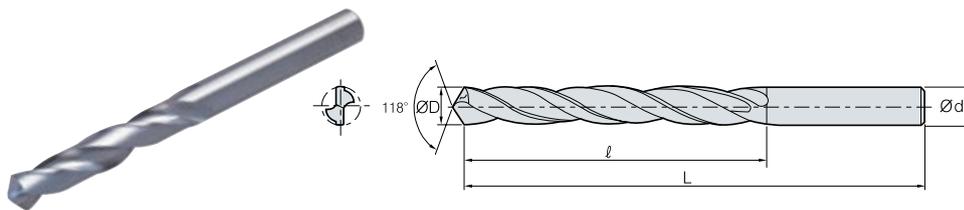
Article sur mesure

<b>SSD</b>	<b>010</b>	<b>x</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>60L</b>	<b>x</b>	<b>6S</b>
Type	Diamètre de foret		Longueur de goujure		Longueur hors-tout		Longueur de queue
Solid Spiral Drill (Foret en carbure monobloc)	010 Ø1,0		10 10mm		60L 60mm		6S Ø6,0

### Conditions de coupe recommandées

Pièce	Résistance	Rotation / diamètre de foret (min <sup>-1</sup> )								Avance / diamètre de foret (mm/t)		Arrosage
		Ø5	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø30	Ø40	Ø5-12	Ø15-40		
C10-C45	50	2900	1600	1100	1000	800	700	600	0,03-0,06	0,03-0,06	Huile de coupe	
C55	70	2300	1530	1050	920	765	640	560	0,03-0,06	0,06-0,12	Huile de coupe	
C55 Acier pré-trempé	100	2200	1500	1000	900	750	650	550	0,03	0,06	Huile de coupe	
Acier pré-trempé	150-180	700	340	250	190	160	140	120	0,02	0,04	Huile de coupe	
Acier Cr-Ni	100	2200	1200	800	652	550	460	380	0,03	0,06	Huile de coupe	
Acier Mn	40-110	700	340	260	190	170	150	120	0,04	0,08	sèche	
Produit moulé	200-300	2000	1500	800	600	450	400	350	0,03	0,06	sèche	
Fonte malléable	200	2400	1500	900	650	500	420	380	0,03	0,06	sèche	
Fonte en coquille	65	350	200	150	100	80	70	55	0,01	0,02	sèche	
Cuivre	60-80	6000	4000	2500	2000	1400	1000	800	0,06	0,12	sèche	
Laiton	80-120	5000	3500	2000	1500	1400	1200	1000	0,05	0,10	sèche	
Produit moulé en bronze	60-120	3500	2500	1800	1500	1200	1000	900	0,04	0,08	sèche	
Aluminium	60-120	16000	8500	5700	4500	3700	3100	2800	0,1	0,2	sèche	
Alliage d'Al (Si13%)	40	8000	4500	2800	2100	1750	1050	700	0,05	0,15	sèche	
Résine synthétique	90-120	8000	5400	2800	2100	1750	1050	200	0,05	0,15	sèche	

## SSD



Revêtement	x
Tolérance (Dia. de foret)	h8
Tolérance (Dia. de queue)	h7
Angle de sommet	118°
Angle d'hélice	30°
Amincissement	Type x
Arrosage	Extérieur

Désignation	ØD= Ød	ℓ	L
SSD 010	1,0	10	32
011	1,1	10	32
012	1,2	10	32
013	1,3	10	32
014	1,4	10	32
015	1,5	13	35
016	1,6	13	35
017	1,7	13	35
018	1,8	13	35
019	1,9	13	35
020	2,0	18	40
021	2,1	18	40
022	2,2	18	40
023	2,3	18	40
024	2,4	18	40
025	2,5	22	45
026	2,6	22	45
027	2,7	22	45
028	2,8	22	45
029	2,9	22	45
030	3,0	25	50
031	3,1	25	50
032	3,2	25	50
033	3,3	25	50
034	3,4	25	50
035	3,5	25	50
036	3,6	30	55
037	3,7	30	55
038	3,8	30	55
039	3,9	30	55
040	4,0	30	55
041	4,1	34	60
042	4,2	34	60
043	4,3	34	60
044	4,4	34	60
045	4,5	34	60
046	4,6	38	65
047	4,7	38	65
048	4,8	38	65
049	4,9	38	65
050	5,0	38	65
051	5,1	38	65
052	5,2	38	65
053	5,3	38	65

Désignation	ØD= Ød	ℓ	L
SSD 054	5,4	38	65
055	5,5	38	65
056	5,6	40	75
057	5,7	40	75
058	5,8	40	75
059	5,9	40	75
060	6,0	40	75
061	6,1	40	75
062	6,2	40	75
063	6,3	40	75
064	6,4	40	75
065	6,5	40	75
066	6,6	46	80
067	6,7	46	80
068	6,8	46	80
069	6,9	46	80
070	7,0	46	80
071	7,1	46	80
072	7,2	46	80
073	7,3	46	80
074	7,4	46	80
075	7,5	46	80
076	7,6	46	80
077	7,7	46	80
078	7,8	46	80
079	7,9	46	80
080	8,0	50	85
081	8,1	50	85
082	8,2	50	85
083	8,3	50	85
084	8,4	50	85
085	8,5	50	85
086	8,6	50	95
087	8,7	50	95
088	8,8	50	95
089	8,9	50	95
090	9,0	50	95
091	9,1	50	95
092	9,2	50	95
093	9,3	50	95
094	9,4	50	95
095	9,5	50	95
096	9,6	50	100
097	9,7	50	100

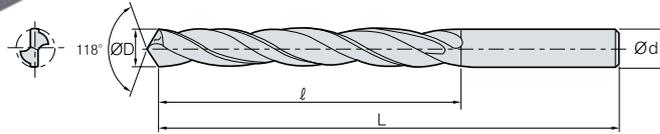
Diamètre de foret : disponible à partir du Ø0,6

Articles sur commande : SSD\_ \_ \_ × longueur de goujure - longueur totale L

Ex.1: Type général, diamètre usiné : Ø8,2mm, longueur de goujure : 60mm, longueur totale : 90mm » SSD082 × 60 - 90L

Ex.2: Type général, diamètre usiné : Ø8,2mm » SSD082

## SSD



Revêtement	×
Tolérance (Dia. de foret)	h8
Tolérance (Dia. de queue)	h7
Angle de sommet	118°
Angle d'hélice	30°
Amincissement	Type x
Arrosage	Extérieur

Désignation	ØD= Ød	ℓ	L
<b>SSD 098</b>	9,8	50	100
<b>099</b>	9,9	50	100
<b>100</b>	10,0	50	100
<b>105</b>	10,5	60	120
<b>110</b>	11,0	60	120

(mm)

Désignation	ØD= Ød	ℓ	L
<b>SSD 115</b>	11,5	65	125
<b>120</b>	12,0	65	125
<b>125</b>	12,5	65	125
<b>130</b>	13,0	65	125
<b>150</b>	15,0	70	130

(mm)

Diamètre de foret : disponible à partir du Ø0,6

Articles sur commande : SSD\_ \_ × longueur de goujure - longueur totale L

Ex.1: Type général, diamètre usiné : Ø8,2mm, longueur de goujure : 60mm, longueur totale : 90mm &gt; SSD082 × 60 - 90L

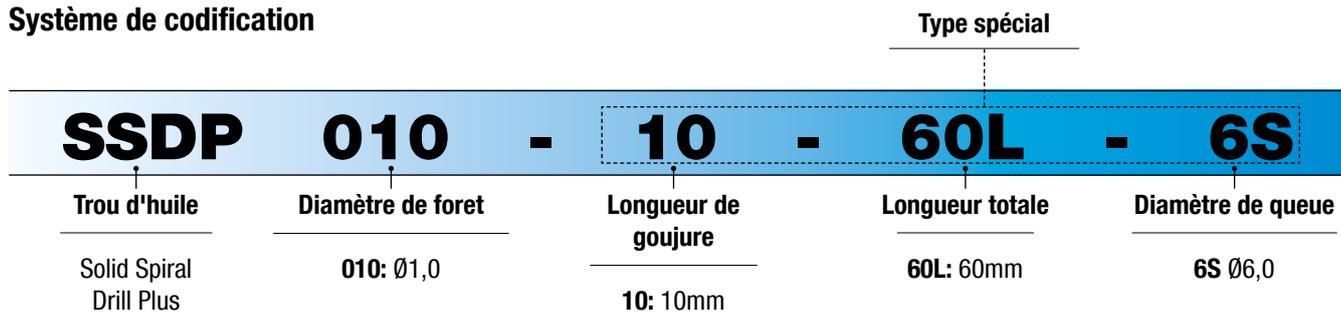
Ex.2: Type général, diamètre usiné : Ø8,2mm &gt; SSD082

## Foret carbure hautes performances

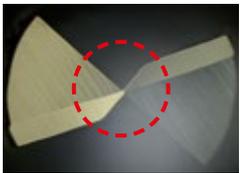
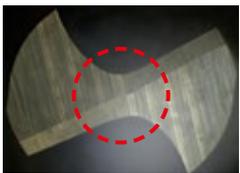
### SSD Plus <sup>new</sup>

- Meilleure évacuation des copeaux grâce aux goujures spéciales
- Meilleure qualité d'usinage en finition
- Productivité améliorée grâce à sa durée de vie stable
- Pièces usinables allant de l'acier doux aux matériaux non-ferreux

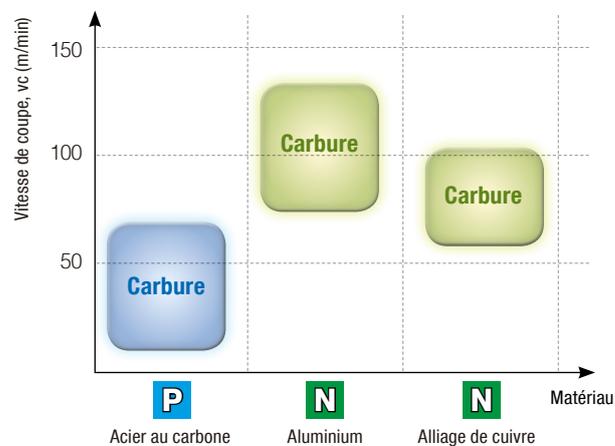
### Système de codification



### Propriétés

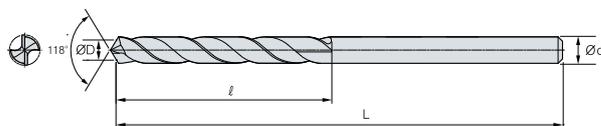
Type	Forme	ISO pièces
SSD Plus (SSDP)		P, N
existing SSD		N

### Zone d'application



### Conditions de coupe recommandées

Matériau			Nuance	vc (m/min)	Avance (mm/rev) par diamètre (mm)			
ISO	Matériau	HB			Ø2,5-Ø4,0	Ø4,1-Ø8,0	Ø8,1-Ø12,0	Ø12,1-Ø15,0
P	Acier au carbone	Acier au carbone	Hart-metall	35(20-65)	0,02-0,06	0,04-0,08	0,06-0,12	0,10-0,16
N	Aluminium	Aluminium		100(94-120)	0,03-0,06	0,05-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18
	Alliage de cuivre	Alliage de cuivre		80(65-95)	0,03-0,06	0,05-0,08	0,08-0,12	0,12-0,18

SSDP **new**

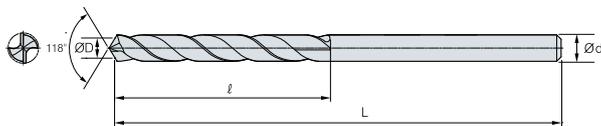
Revêtement	x
Tolérance (Dia. de foret)	h7
Tolérance (Dia. de queue)	h7
Angle de sommet	118°
Angle d'hélice	30°
Amincissement	Type x
Arrosage	Extérieur

(mm)

Désignation	FA1	FG2	ØD= Ød	ℓ	L
SSDP 010		●	1,0	10	32
011		●	1,1	10	32
012		●	1,2	10	32
013		●	1,3	10	32
014		●	1,4	10	32
015		●	1,5	13	35
016		●	1,6	13	35
017		●	1,7	13	35
018		●	1,8	13	35
019		●	1,9	13	35
020		●	2,0	18	40
021		●	2,1	18	40
022		●	2,2	18	40
023		●	2,3	18	40
024		●	2,4	18	40
025		●	2,5	22	45
026		●	2,6	22	45
027		●	2,7	22	45
028		●	2,8	22	45
029		●	2,9	22	45
030		●	3,0	25	50
031		●	3,1	25	50
032		●	3,2	25	50
033	●		3,3	28	50
034	●		3,4	28	50
035	●		3,5	28	50
036	●		3,6	30	55
037	●		3,7	30	55
038	●		3,8	30	55
039	●		3,9	30	55
040	●		4,0	30	55
041	●		4,1	34	60
042	●		4,2	34	60
043	●		4,3	34	60
044	●		4,4	34	60
045	●		4,5	34	60
046	●		4,6	38	65
047	●		4,7	38	65

Désignation	FA1	FG2	ØD= Ød	ℓ	L
SSDP 048	●		4,8	38	65
049	●		4,9	38	65
050	●		5,0	38	65
051	●		5,1	38	65
052	●		5,2	38	65
053	●		5,3	38	65
054	●		5,4	38	65
055	●		5,5	38	65
056	●		5,6	40	75
057	●		5,7	40	75
058	●		5,8	40	75
059	●		5,9	40	75
060	●		6,0	40	75
061	●		6,1	40	75
062	●		6,2	40	75
063	●		6,3	40	75
064	●		6,4	40	75
065	●		6,5	40	75
066	●		6,6	46	80
067	●		6,7	46	80
068	●		6,8	46	80
069	●		6,9	46	80
070	●		7,0	46	80
071	●		7,1	46	80
072	●		7,2	46	80
073	●		7,3	46	80
074	●		7,4	46	80
075	●		7,5	46	80
076	●		7,6	50	85
077	●		7,7	50	85
078	●		7,8	50	85
079	●		7,9	50	85
080	●		8,0	50	85
081	●		8,1	50	85
082	●		8,2	50	85
083	●		8,3	50	85
084	●		8,4	50	85
085	●		8,5	50	85

## SSDP **new**



Revêtement	x
Tolérance (Dia. de foret)	h7
Tolérance (Dia. de queue)	h7
Angle de sommet	118°
Angle d'hélice	30°
Amincissement	Type x
Arrosage	Extérieur

(mm)

Désignation	FA1	FG2	ØD= Ød	ℓ	L
<b>SSDP 086</b>	●		8,6	50	95
<b>087</b>	●		8,7	50	95
<b>088</b>	●		8,8	50	95
<b>089</b>	●		8,9	50	95
<b>090</b>	●		9,0	50	95
<b>091</b>	●		9,1	50	95
<b>092</b>	●		9,2	50	95
<b>093</b>	●		9,3	50	95
<b>094</b>	●		9,4	50	95
<b>095</b>	●		9,5	50	95
<b>096</b>	●		9,6	50	100

Désignation	FA1	FG2	ØD= Ød	ℓ	L
<b>SSDP 097</b>	●		9,7	50	100
<b>098</b>	●		9,8	50	100
<b>099</b>	●		9,9	50	100
<b>100</b>	●		10,0	50	100
<b>105</b>	●		10,5	60	115
<b>110</b>	●		11,0	60	115
<b>115</b>	●		11,5	65	120
<b>120</b>	●		12,0	65	120
<b>125</b>	●		12,5	65	125
<b>130</b>	●		13,0	65	125
<b>150</b>	●		15,0	70	130

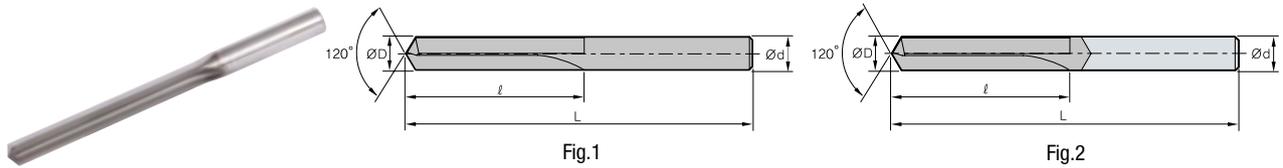


## Foret de brunissage

### Conditions de coupe recommandées

Pièce	Vitesse de coupe vc (m/min)	Vitesse d'avance fn (mm/t)				
		Ø2,0-3,0	Ø3,5-5,0	Ø5,5-8,0	Ø8,5-12	Ø12,5-18
Alliage d'aluminium, Alliage de cuivre	30-60	0,02-0,05	0,03-0,10	0,04-0,15	0,05-0,20	0,05-0,30
Alliage d'aluminium pour l'acier moulé	50-80	0,02-0,05	0,03-0,10	0,04-0,15	0,05-0,20	0,05-0,30
Fonte (GC)	25-60	0,01-0,04	0,02-0,08	0,05-0,12	0,05-0,20	0,05-0,30
Fonte ductile (GCD)	20-50	0,01-0,03	0,02-0,05	0,03-0,08	0,04-0,12	0,05-0,15

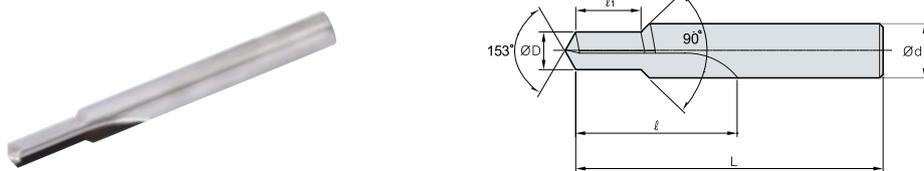
## BDS



Désignation	ØD	Ød	ℓ	L	Fig.
BDS 040S	4,0	4,0	35	80	1
050S	5,0	5,0	40	85	1
060S	6,0	6,0	50	95	1
070S	7,0	7,0	55	100	1
080S	8,0	8,0	65	110	1
090S	9,0	9,0	70	120	1
100S	10,0	10,0	80	130	1
110S	11,0	11,0	90	140	1
120B	12,0	12,0	95	150	2
130B	13,0	16,0	105	160	2
140B	14,0	16,0	110	170	2
150B	15,0	16,0	120	185	2
160B	16,0	16,0	125	190	2

## BDT

Pour taraudage d'un trou pilote



Désignation	ØD	Ød	ℓ	ℓ1	L	Taraud
BDT M05080-ℓ1	4,2	6,0	35	9-15	90	M5XP0,8
M06100-ℓ1	5,0	7,0	40	11-18	95	M6XP1,0
M08125-ℓ1	6,8	10,0	50	15-24	105	M8XP1,25
M10125-ℓ1	8,8	12,0	55	17-30	110	M10XP1,25
M10150-ℓ1	8,5	12,0	55	17-30	110	M10XP1,5
M12125-ℓ1	10,8	14,0	60	19-36	120	M12XP1,25
M12150-ℓ1	10,5	14,0	60	19-36	120	M12XP1,5
M12175-ℓ1	10,3	14,0	60	19-36	120	M12XP1,75



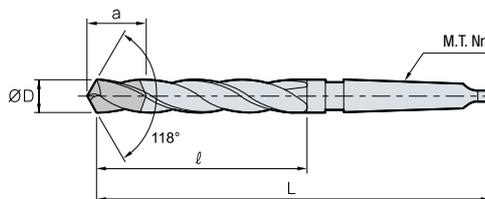


## Top Solid Drill

### Conditions de coupe recommandées

Diamètre	Conditions de coupe	Fonte ductile	Fonte grise	Acier doux
Ø8-10	vc (m/min)	30 (20-35)	40 (20-60)	100 (50-150)
	fn (mm/t)	0,30 (0,20-0,40)	0,30 (0,20-0,40)	0,15 (0,10-0,20)
Ø10,1-15	vc (m/min)	50 (30-70)	60 (30-80)	130 (70-200)
	fn (mm/t)	0,35 (0,30-0,40)	0,35 (0,30-0,40)	0,15 (0,10-0,20)
Ø15,1-25	vc (m/min)	60 (50-60)	75 (50-100)	150 (100-250)
	fn (mm/t)	0,35 (0,30-0,45)	0,40 (0,30-0,50)	0,15 (0,10-0,20)

## TSDM



(mm)

Désignation	ØD	L	ℓ	a	M.T. Nb.
<b>TSDM 080-085</b>	8,0-8,5	168	85	25	1
<b>086-090</b>	8,6-9,0	172	88	25	1
<b>091-095</b>	9,1-9,5	175	92	26	1
<b>096-100</b>	9,6-10,0	178	95	26	1
<b>101-105</b>	10,1-10,5	182	98	26	1
<b>106-110</b>	10,6-11,0	185	102	26	1
<b>111-115</b>	11,1-11,5	188	105	26	1
<b>116-120</b>	11,6-12,0	192	108	26	1
<b>121-125</b>	12,1-12,5	195	112	26	1
<b>126-130</b>	12,6-13,0	198	115	26	2
<b>131-135</b>	13,1-13,5	202	118	27	2
<b>136-140</b>	13,6-14,0	205	122	27	2
<b>141-145</b>	14,1-14,5	222	122	27	2
<b>146-150</b>	14,6-15,0	225	125	27	2
<b>151-155</b>	15,1-15,5	228	125	27	2
<b>156-160</b>	15,6-16,0	230	130	27	2
<b>161-165</b>	16,1-16,5	232	132	27	2
<b>166-170</b>	16,6-17,0	234	135	27	2
<b>171-180</b>	17,1-18,0	240	140	27	2
<b>181-190</b>	18,1-19,0	245	145	27	2
<b>191-200</b>	19,1-20,0	250	150	30	2
<b>201-210</b>	20,1-21,0	255	155	30	2
<b>211-220</b>	21,1-22,0	260	160	30	2
<b>221-230</b>	22,1-23,0	265	165	30	2
<b>231-250</b>	23,1-25,0	285	165	34	3

Bon de commande : TSDM125

**CUSTOM-MADE**

Grande précision de perçage pour l'aluminium allié

# Foret PCD

- Tolérance: Classe IT7-8
- Recommandé pour usinage avec machine de grande force

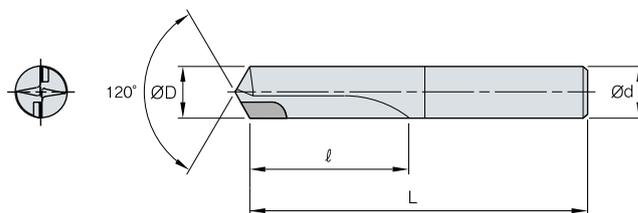
## Système de codification

<b>PDD</b>	<b>065</b>
Foret PCD	Diamètre
	065 Ø6,5

## Conditions de coupe recommandées

Pièce	vc (m/min)	fn (mm/t)
Alliage d'aluminium	50 - 250	0,05 - 0,40

## PDD



Désignation	ØD	Ød	ℓ	L
<b>PDD 0500</b>	5,0	5,0	30	80
<b>0550</b>	5,5	5,5	30	80
<b>0600</b>	6,0	6,0	30	80
<b>0650</b>	6,5	6,5	40	95
<b>0700</b>	7,0	7,0	40	95
<b>0750</b>	7,5	7,5	45	100
<b>0800</b>	8,0	8,0	45	100
<b>0850</b>	8,5	8,5	50	110
<b>0900</b>	9,0	9,0	50	110
<b>0950</b>	9,5	9,5	55	115
<b>1000</b>	10,0	10,0	55	115
<b>1050</b>	10,5	10,5	60	120
<b>1100</b>	11,0	11,0	60	120
<b>1150</b>	11,5	11,5	65	125
<b>1200</b>	12,0	12,0	65	125

## CUSTOM-MADE

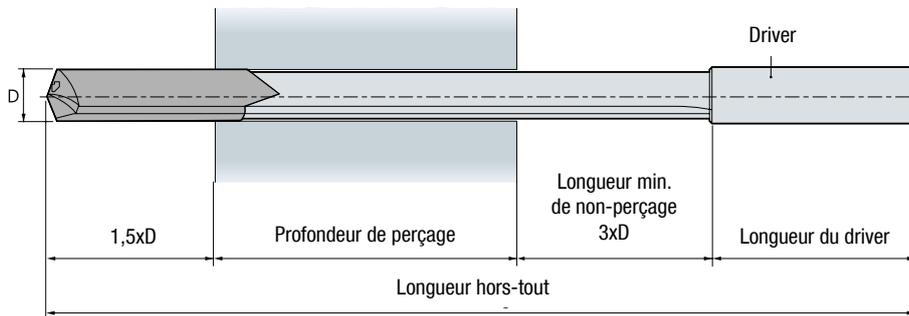
- Qualité stable grâce à l'arête de coupe spéciale étudiée
- Réaffûtage possible

## Gun Drill

- Haut rendement pour l'usinage de trous profonds
- Grande précision (tolérance de trou IT9, finition: Ra 0,1-3,0S)
- Un foret usé peut se recycler en changeant une partie du carbure
- Suivant les besoins, la géométrie de l'arête de coupe et les spécifications d'entraînement des perçages peuvent changer
- Pour toute commande, vérifier la longueur du foret

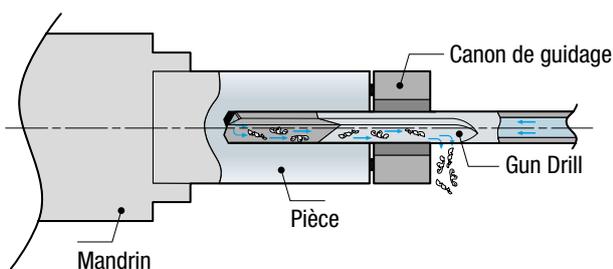
### Système de codification

<b>KGD</b>	<b>S</b>	<b>12.05</b>	<b>-</b>	<b>1500</b>	<b>/</b>	<b>D30</b>
KORLOY Gun Drill	Forme d'arête de coupe	Diamètre de foret		Longueur de foret		N° Driver
	S Simple T Double	Ø12,05		1500mm		D30



- Attention : Se référer au système de codification et au dessin ci-dessus pour passer une commande
- Se référer à la page 68 pour la taille des drivers standards

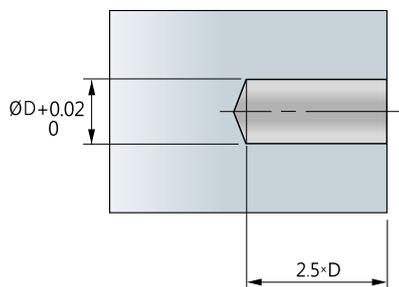
### Exemple d'application du Gun Drill sur une machine exclusive



- Canon de guidage nécessaire pour centrage

## Application Gun Drill

### 1. Usinage d'un trou pilote

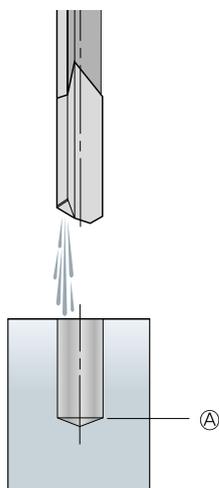


1. Avec un centre d'usinage, un trou pilote est nécessaire à la place d'un canon de guidage
2. Le diamètre du trou pilote doit être 0,01-0,02 (H7) plus grand que le diamètre du Gun Drill et la profondeur de perçage doit être environ de  $2,5 \times D$
3. Utiliser Mach Drill (MSD) pour réaliser un trou pilote



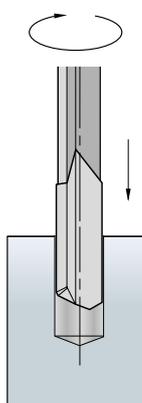
MSD

### 2. Phase d'approche du trou pilote



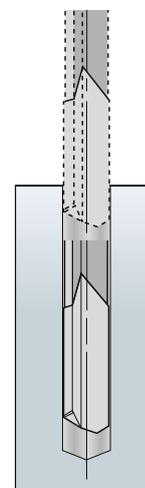
1. Le Gun Drill ne doit pas être en état de fonctionnement lors de la phase d'approche
2. Arrosage nécessaire

### 3. Début du perçage avec le Gun Drill



1. Tourner la broche
2. Usiner en se servant de l'axe vertical

### 4. Après perçage



1. Arrêter l'usinage et alimenter l'arrosage
2. Retirer le foret Gun Drill

## Caractéristiques

	A lèvre simple	A lèvre doubles
Forme		
Diamètre de perçage	$\varnothing 2,0-33,0$	$\varnothing 6,0-26,5$
Profondeur	$\geq 2000\text{mm}$	$\geq 1000\text{mm}$
Tolérance	IT9	IT10
État de surface	Ra 0,1-3,0 $\mu\text{m}$	Ra 1,0-4,0 $\mu\text{m}$
Application	Pour l'usinage général	Pour obtenir une bonne évacuation des copeaux Pour l'usinage avec grande avance

## Conditions de coupe recommandées

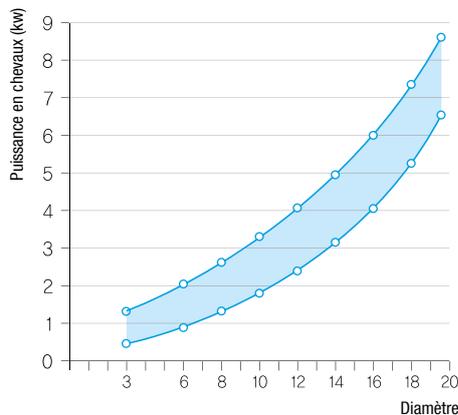
Pièce	Dureté (HB)	Vitesse de coupe vc (m/min)	Vitesse d'avance fn (mm/t)					
			≤04	≤06	≤010	≤014	≤024	>25
Acier au carbone, acier allié	≤150	100-150	0,005-0,015	0,010-0,025	0,015-0,035	0,020-0,050	0,030-0,070	0,040-0,080
	150-250	80-120	0,005-0,010	0,010-0,020	0,015-0,030	0,020-0,040	0,030-0,060	0,030-0,060
	250-350	50-100	0,005-0,010	0,005-0,010	0,010-0,020	0,015-0,030	0,020-0,040	0,020-0,040
	>350	≤30	-	0,005-0,010	0,005-0,010	0,010-0,020	0,020-0,035	0,020-0,035
Acier inoxydable	≤250	50-80	0,005-0,015	0,010-0,020	0,010-0,020	0,010-0,030	0,020-0,035	0,020-0,040
	250-350	40-50	-	0,005-0,015	0,010-0,015	0,010-0,020	0,010-0,020	0,010-0,020
Fonte	≤220	80-100	0,010-0,0120	0,020-0,040	0,030-0,050	0,040-0,080	0,080-0,120	0,100-0,150
	>220	40-80	0,005-0,010	0,005-0,015	0,010-0,020	0,015-0,030	0,020-0,050	0,025-0,070
Alliage d'aluminium	-	180-250	0,010-0,020	0,020-0,040	0,030-0,060	0,040-0,080	0,100-0,180	0,150-0,200
Alliage léger	-	120-200	0,005-0,010	0,010-0,020	0,020-0,025	0,020-0,030	0,030-0,040	0,040-0,060

## Informations techniques

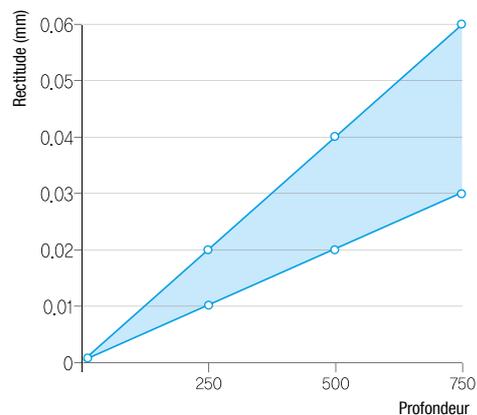
### Les facteurs ci-dessous déterminent la rectitude du perçage

- Diamètre du foret
- Caractéristiques des pièces et des centres d'usinage
- Conditions de coupe selon les applications
- Le canon de perçage

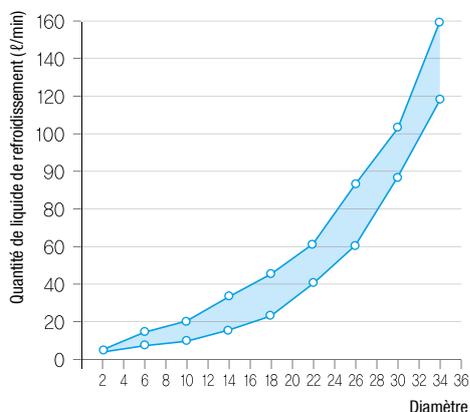
### Puissance en chevaux



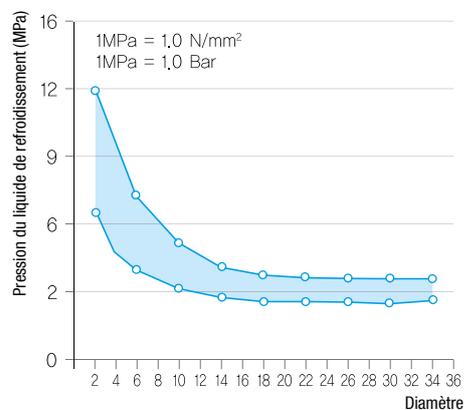
### Rectitude



### Quantité de liquide de refroidissement



### Pression du liquide de refroidissement



Les graphiques ci-dessus présentent des informations générales variant selon le type d'outils, de matériaux, de pièces et de conditions de coupe utilisées

- **Pression et quantité de liquide de refroidissement**
- **Utiliser un filtre pour enlever les impuretés**
- **Température du liquide de refroidissement**

Une forte pression assure une bonne évacuation des copeaux et un bon refroidissement de l'arête de coupe

Le diamètre du filtre doit être inférieur à 20µm. Les impuretés pourraient influencer l'évacuation des copeaux, la durée de vie des outils et la pression dans la pompe d'arrosage.

Température appropriée 20°C-22°C. Ne pas utiliser de liquide de refroidissement chauffé à plus de 50°

## Driver standard

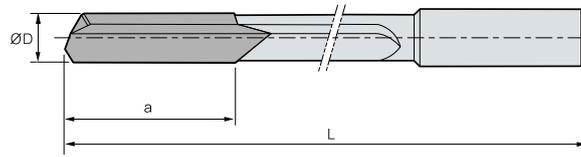
Type	Forme	Nb.	ØDxL		Type carbure	
			ØDxL	Filetage	Brasé	Solide
Fixation centrale Surface 15°		D01	10 × 40		●	●
		D02	16 × 45		●	
		D03	19,05 × 69,8		●	
		D04	25 × 70		●	
		D05	25,4 × 69,8		●	
Fixation frontale Surface 15°		D06	16 × 50		●	
Fixation centrale Conique		D07	12,7 × 38,1		●	●
		D08	16 × 70		●	
		D09	19,05 × 69,8		●	
		D10	20 × 70		●	
Cylindrique DIN1835A DIN6535HA		D11	4 × 28		●	●
		D12	6 × 36		●	●
		D13	10 × 40		●	●
		D14	16 × 48		●	●
		D15	20 × 50		●	
		D16	25 × 56		●	
Weldon DIN1835B		D17	10 × 40		●	●
		D18	12 × 45		●	●
		D19	16 × 48		●	●
		D20	20 × 50		●	●
Weldon DIN6535HB		D21	25 × 56		●	
		D22	32 × 60		●	
		D23	40 × 70		●	
Whistle notch DIN1835E		D24	10 × 40		●	●
		D25	12 × 45		●	●
		D26	16 × 48		●	●
		D27	20 × 50		●	●
		D28	25 × 56		●	
		D29	32 × 60		●	
Whistle notch DIN6535HE		D30	10 × 40		●	●
		D31	12 × 45		●	●
		D32	16 × 48		●	●
		D33	20 × 50		●	●

Commandes spéciales possibles. Fournir toutes les informations relatives aux dimensions et à la forme au moment de la commande.

**CUSTOM-MADE**

## KGDS

Type simple



### Longueurs totales disponibles

(mm)

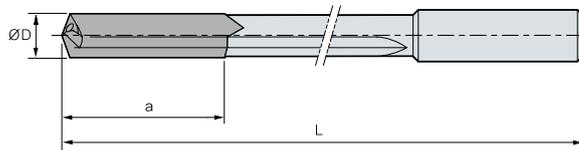
Désignation	Diamètre du foret	Longueur totale				
		250mm	500mm	1000mm	1500mm	2000mm
<b>KGDS</b>	2,00-2,99	○	○			
	3,00-3,49	○	○	○		
	3,50-32,99	○	○	○	○	○

Lors du passage de commande, indiquer la longueur totale, et le numero de driver souhaité (ou accompagner d'un dessin pour un article sur-mesure)

**CUSTOM-MADE**

## KGDT

Type double



### Longueurs totales disponibles

(mm)

Désignation	Diamètre du foret	Longueur totale				
		250mm	500mm	1000mm	1500mm	2000mm
<b>KGDT</b>	6,00-26,50	○	○	○		

Lors du passage de commande, indiquer la longueur totale, et le numero de driver souhaité (ou accompagner d'un dessin pour un article sur-mesure)

Convient à la production de série, haute performance

## Alésoirs indexables

- Utilisation de plaquettes à revêtement PCD pour l'usinage à vitesse élevée
- Très grande précision et possibilité de réglage du trou à usiner
- Utilisation d'un système porte-outil de précision (mandrin hydraulique, rotatif)
- Utilisation d'un système d'arrosage interne pour évacuer les copeaux
- Utilisation du porte-plaquette et de plaquettes appropriés
- Utilisation d'un dispositif de montage pour montage de plaquette (KIRSD-210)

### Système de codification

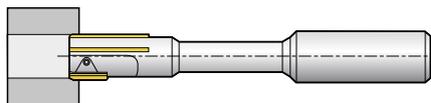
<b>IR</b>	<b>T</b>	<b>12.000</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
Type	Méthode utilisée	Trou à usiner	Taille de queue	Longueur	Taille de plaquette		
Alésoirs indexables	T Usinage de trou débouchant B Usinage de trou borgne	Ø12,0	Ø16	135	15 15,0×3,0	16 16,0×3,5	17 17,0×4,5 22 22,0×6,5

### Système de codification des plaquettes

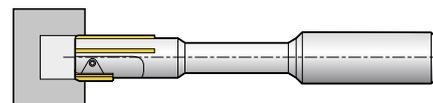
<b>RI</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>B</b>	<b>06</b>
Type	Taille de plaquette		Type de plaquette	Angle de brise-copeaux
Plaquette d'alésoir	15 15,0×3,0 16 16,0×3,5 17 17,0×4,5 22 22,0×6,5		A Excellent état de surface, faible vitesse de coupe B Etat de surface standard, vitesse de coupe élevée C Alliage d'aluminium et alliage de laiton D Trou borgne, faible vitesse d'avance	00 0° Fonte 06 6° Acier 12 12° Inoxydable, Al

### Méthode utilisée

Usinage de trou débouchant (Type IRT)

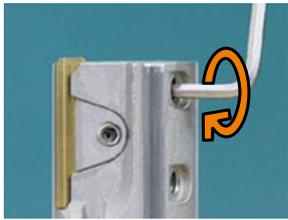


Usinage de trou borgne (Type IRT)



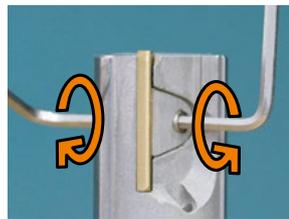
## Montage de la plaquette

1



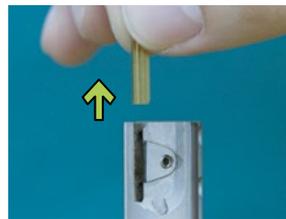
1. Dévissez l'écrou de serrage avec la clé exclusive en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

2



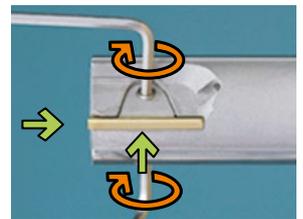
2. Tourner la vis de serrage  
 ① Partie supérieure : dans le sens inverse des aiguilles d'une montre  
 ② Partie inférieure : dans le sens des aiguilles d'une montre

3



3. Retirer la plaquette et nettoyer le logement

4



4. Insérer la plaquette en la serrant :  
 ① dans le sens des aiguilles d'une montre  
 ② dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

## Dispositif de montage de plaquette



- Désignation : KIRSD-210
- Diamètre de l'alésoir max. :  $\varnothing 60 \times 210$  mm
- Le dispositif sert aussi au montage d'alésoirs spéciaux et de mono-tool
- Les alésoirs spéciaux (dépassant les valeurs maximales de réglage) sont disponibles sur demande

## Montage de plaquette a l'aide du dispositif en place

1



• Ajuster la jauge à '0'

2



• Tourner l'alésoir pour que la plaquette touche la jauge

3



• Régler la conicité arrière et ajuster la hauteur de la plaquette avec l'écrou de serrage :  
 ① Partie supérieure :  $+0,015 / +0,020$  mm  
 ② Partie inférieure :  $+0,005 / +0,010$  mm  
 ③ Conicité arrière :  $0,010 - 0,015$  mm

## Conicité arrière

- Assure un faible effort de coupe et une excellente finition de surface ainsi qu'une bonne évacuation des copeaux
- Une conicité arrière inexacte pourrait entraîner un usinage instable et provoquer l'usure de la plaquette
- La taille de la conicité arrière du côté inférieure de la plaquette doit être  $0,010 - 0,015$  mm de moins que celle du côté supérieur de la plaquette

## Mise en place de la plaquette en utilisant un micromètre



Attention : La mise en place de la plaquette en utilisant un micromètre peut entraîner un risque d'écaillage de la plaquette

## Conditions de coupe recommandées

Pièce	Type de plaquette		Vitesse d'avance fn (mm/t)	Vitesse de coupe vc (m/min)		
	Angle incliné	Type (lead)		Revêtue	Non-revêtue	Cermet
Acier au carbone, acier générale	6	A	0,1-0,4	60-80	40-60	110-160
		B	0,1-0,3	80-120	60-80	
		D	0,05-0,2			
Acier à doux, alliage d'acier	6	A	0,1-0,4	40-60	20-40	110-160
		B	0,1-0,3	80-120	60-80	
		D	0,05-0,2			
L'acier fortement allié, acier à doux	6	A	0,1-0,4	20-60	20-40	20-60
		B	0,1-0,3	40-80	40-60	40-80
		D	0,05-0,2			
Acier inoxydable	12	A	0,1-0,3	40-60	20-40	40-60
		B	0,1-0,2	60-80	40-60	60-80
		D	0,05-0,2			
Fonte	0.6	A	0,1-0,3	60-100	40-60	
		B	0,1-0,25	80-120	60-80	
		D	0,05-0,2			
Alliage d'aluminium	12	B	0,1-0,3		160-200	
		C	0,15-0,3		150-250	
		D	0,05-0,2		110-200	
Alliage de cuivre	0	B	0,1-0,2		80-100	
		D	0,05-0,2			
Métal non-ferreux	0	B	0,1-0,3		10-70	

## Pièces

Taille d'alésoir	Bride	Coin réglable	Vis de serrage	Vis de coin (Nyllok)	Clé de bride	Clé de coin
10,0-11,9	CV15	AW2430	DHA0308	HS0306	HW15L	HW15L
12,0-17,9	CV16	AW2435				
18,0-27,9	CV17	AW3240	DHA0409	HS0406	HW20L	HW20L
28,0-31,9	CV22	AW3260				

## Plaquette alésoir indexable



Désignation	Stock	Nuances			Dimensions			Type	Angle d'inclinaison (α°)
		K10 (non-rev.)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W	S		
<b>RI 15-A06</b>				×	15	3,0	1,5	A	6°
<b>15-A12</b>		×			15	3,0	1,5	A	12°
<b>15-B06</b>			×	×	15	3,0	1,5	B	6°
<b>15-B12</b>			×		15	3,0	1,5	B	12°
<b>16-A06</b>				×	16	3,5	1,5	A	6°
<b>16-A12</b>		×			16	3,5	1,5	A	12°
<b>16-B06</b>			×	×	16	3,5	1,5	B	6°
<b>16-B12</b>			×		16	3,5	1,5	B	12°
<b>17-A06</b>				×	17	4,5	2,0	A	6°
<b>17-A12</b>		×			17	4,5	2,0	A	12°
<b>17-B06</b>			×	×	17	4,5	2,0	B	6°
<b>17-B12</b>			×		17	4,5	2,0	B	12°
<b>22-A06</b>				×	22	6,5	3,0	A	6°
<b>22-A12</b>		×			22	6,5	3,0	A	12°
<b>22-B06</b>			×	×	22	6,5	3,0	B	6°
<b>22-B12</b>			×		22	6,5	3,0	B	12°

× Nuance recommandée

## Angle de brise-copeaux de plaquette

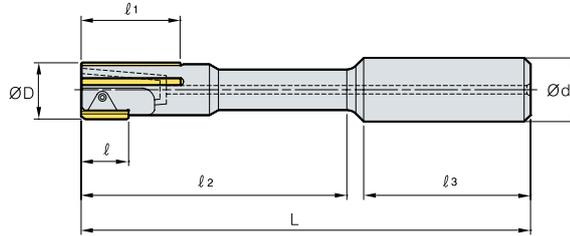
	00	06	12
Type	0°	6°	12°
Pièce	Fonte	Générale	Acier inoxydable, aluminium

## Type de plaquette (lead)

Type	Forme	Conditions de travail	Type	Forme	Conditions de travail
A	15°	Excellent état de surface, faible vitesse de coupe	C	75°	Usinage aluminium, alliage de laiton
B	30°	Générales, vitesse de coupe élevée	D	30°	Trou borgne, faible vitesse d'avance

**CUSTOM-MADE**  
**IRT**

Trou débouchant

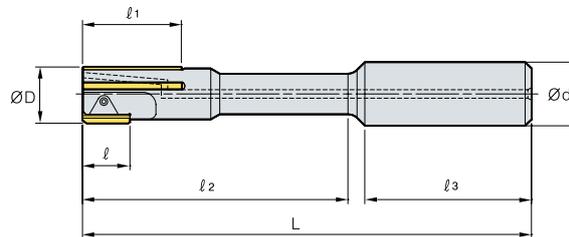


		(mm)							
	Désignation	ØD	Ød	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	ℓ <sub>3</sub>	L	Plaquette
IRT	10.000-16125-15	10	16	15	30	75	45	125	RI 15
	11.000-16125-15	11	16	15	30	75	45	125	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	16	30	85	45	135	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	16	30	85	45	135	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	16	30	85	45	135	RI 16
	15.000-16135-16	15	16	16	30	85	45	135	RI 16
	16.000-20155-16	16	20	16	30	100	50	155	RI 16
	17.000-20155-16	17	20	16	30	100	50	155	RI 16
	18.000-20155-17	18	20	17	30	100	50	155	RI 17
	19.000-20155-17	19	20	17	30	100	50	155	RI 17
	20.000-25165-17	20	25	17	30	110	56	165	RI 17
	21.000-25165-17	21	25	17	30	110	56	165	RI 17
	22.000-25165-17	22	25	17	30	110	56	165	RI 17
	23.000-25165-17	23	25	17	30	110	56	165	RI 17
	24.000-25165-17	24	25	17	30	110	56	165	RI 17
	25.000-25165-17	25	25	17	30	110	56	165	RI 17
	26.000-25165-17	26	25	17	30	110	56	165	RI 17
	27.000-25165-17	27	25	17	30	110	56	165	RI 17
	28.000-32165-22	28	32	22	30	110	56	165	RI 22
	29.000-32165-22	29	32	22	30	110	56	165	RI 22
30.000-32165-22	30	32	22	30	110	56	165	RI 22	
31.000-32165-22	31	32	22	30	110	56	165	RI 22	

CUSTOM-MADE

IRB

Trou borgne



(mm)

	Désignation	ØD	Ød	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	ℓ <sub>3</sub>	L	Plaquette
IRB	10.000-16125-15	10	16	30	75	45	125	125	RI 15
	11.000-16125-15	11	16	30	75	45	125	125	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	135	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	135	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	135	RI 16
	15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	135	RI 16
	16.000-20155-16	16	20	30	100	50	155	155	RI 16
	17.000-20155-16	17	20	30	100	50	155	155	RI 16
	18.000-20155-17	18	20	30	100	50	155	155	RI 17
	19.000-20155-17	19	20	30	100	50	155	155	RI 17
	20.000-25165-17	20	25	30	110	56	165	165	RI 17
	21.000-25165-17	21	25	30	110	56	165	165	RI 17
	22.000-25165-17	22	25	30	110	56	165	165	RI 17
	23.000-25165-17	23	25	30	110	56	165	165	RI 17
	24.000-25165-17	24	25	30	110	56	165	165	RI 17
	25.000-25165-17	25	25	30	110	56	165	165	RI 17
	26.000-25165-17	26	25	30	110	56	165	165	RI 17
	27.000-25165-17	27	25	30	110	56	165	165	RI 17
	28.000-32165-22	28	32	30	110	56	165	165	RI 22
	29.000-32165-22	29	32	30	110	56	165	165	RI 22
30.000-32165-22	30	32	30	110	56	165	165	RI 22	
31.000-32165-22	31	32	30	110	56	165	165	RI 22	

# Alésoirs à machine

## Conditions de coupe recommandées

Pièce	Dureté (HB)	Conditions de coupe	Diamètre		
			≤Ø9	Ø10-15	Ø26-60
Acier	≤100kg/mm <sup>2</sup>	vc (m/min)	8-12	8-12	8-12
		fn (mm/t)	0,15-0,25	0,20-0,40	0,30-0,50
	100-140kg/mm <sup>2</sup>	vc (m/min)	5-10	5-10	5-10
		fn (mm/t)	0,10-0,20	0,15-0,25	0,20-0,40
Fonte	≤220	vc (m/min)	6-12	6-12	8-15
		fn (mm/t)	0,15-0,30	0,30-0,50	0,40-0,80
	>220	vc (m/min)	5-10	5-10	8-12
		fn (mm/t)	0,10-0,20	0,20-0,35	0,30-0,50
Laiton	50-120	vc (m/min)	8-12	10-15	10-15
		fn (mm/t)	0,10-0,15	0,15-0,25	0,25-0,40
Bronze	60-100	vc (m/min)	8-12	10-15	10-15
		fn (mm/t)	0,10-0,15	0,15-0,25	0,25-0,40
Alliage d'aluminium	90-120	vc (m/min)	15-25	15-25	20-30
		fn (mm/t)	0,15-0,25	0,25-0,40	0,40-0,70
Résine synthétique	-	vc (m/min)	15-30	20-35	30-40
		fn (mm/t)	0,15-0,25	0,25-0,40	0,40-0,50

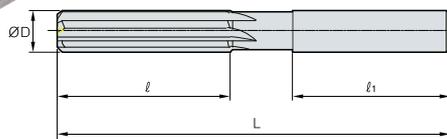
**CUSTOM-MADE**  
**SCRS**


Fig.1

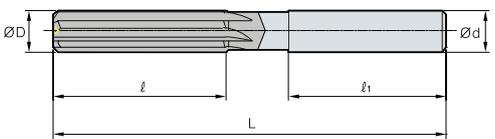


Fig.2

(mm)

	Désignation	Nombre de goujures	ØD	Ød	ℓ	ℓ₁	L	Fig.
SCRS	050S	4	5,0	6,0	20	40	100	1
	060S	4	6,0	6,0	20	40	115	1
	070S	4	7,0	8,0	20	40	125	1
	080S	4	8,0	8,0	20	40	135	1
	090S	4	9,0	10,0	20	45	140	1
	100B	4	10,0	10,0	25	50	145	2
	110B	4	11,0	12,0	25	50	150	2
	120B	4	12,0	12,0	25	50	160	2
	130B	4	13,0	16,0	25	50	165	2
	140B	6	14,0	16,0	25	50	170	2
	150B	6	15,0	16,0	30	50	180	2
	160B	6	16,0	16,0	30	50	190	2
	180B	6	18,0	20,0	30	55	210	2
	200B	6	20,0	20,0	40	60	230	2

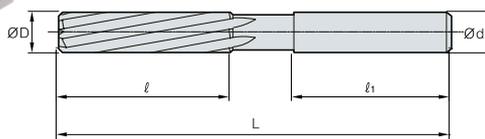
**CUSTOM-MADE**  
**SCRH**


Fig. 1

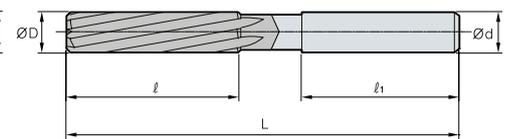
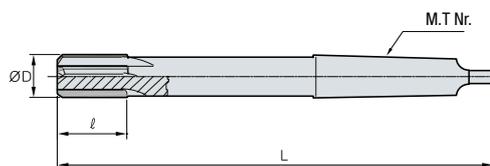


Fig. 2

(mm)

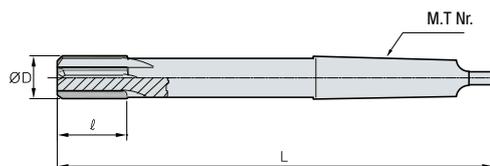
	Désignation	Nombre de goujures	ØD	Ød	ℓ	ℓ₁	L	Fig.
SCRH	050S	4	5,0	6,0	20	40	100	1
	060S	4	6,0	6,0	20	40	115	1
	070S	4	7,0	8,0	20	40	125	1
	080S	4	8,0	8,0	20	40	135	1
	090S	4	9,0	10,0	20	45	140	1
	100B	4	10,0	10,0	25	50	145	2
	110B	4	11,0	12,0	25	50	150	2
	120B	4	12,0	12,0	25	50	160	2
	130B	4	13,0	16,0	25	50	165	2
	140B	6	14,0	16,0	25	50	170	2
	150B	6	15,0	16,0	30	50	180	2
	160B	6	16,0	16,0	30	50	190	2
	180B	6	18,0	20,0	30	55	210	2
	200B	6	20,0	20,0	40	60	230	2

## CUSTOM-MADE TCRS



(mm)						
Désignation	Nombre de goujures	ØD	ℓ	L	M.T Nb.	
TCRS	070	4	7,0	20	150	1
	080	4	8,0	20	150	1
	090	4	9,0	20	160	1
	100	4	10,0	25	160	1
	110	4	11,0	25	170	1
	120	4	12,0	25	170	1
	130	4	13,0	25	180	1
	140	6	14,0	25	190	1
	150	6	15,0	30	200	2
	160	6	16,0	30	200	2
	180	6	18,0	30	220	2
	200	6	20,0	40	230	2
	250	6	25,0	40	260	3
	280	8	28,0	40	270	3
300	8	30,0	50	290	3	

## CUSTOM-MADE TMRS



(mm)						
Désignation	Nombre de goujures	ØD	ℓ	ℓ₁	L	M.T Nb.
TMRS	070	4	7,0	60	150	1
	080	4	8,0	70	150	1
	090	4	9,0	70	160	1
	100	4	10,0	75	170	1
	110	4	11,0	75	170	1
	120	4	12,0	80	180	1
	130	4	13,0	85	190	1
	140	6	14,0	90	210	1
	150	6	15,0	90	215	2
	160	6	16,0	100	220	2
	180	6	18,0	105	225	2
	200	6	20,0	120	240	2
	250	6	25,0	130	270	3
	280	8	28,0	140	280	3
300	8	30,0	150	290	3	

# Alésoirs PCD

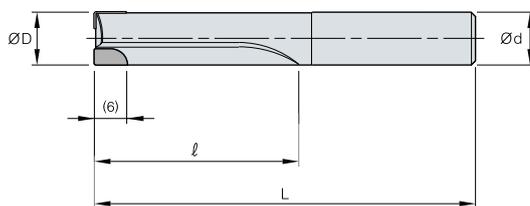
## Système de codification

<b>PDR</b>	<b>2</b>	<b>070</b>
Type	Nombre de goujures	Diamètre
Alésoirs PCD	2 2 Goujures	070 Ø7,0

## Conditions de coupe recommandées

Pièce	vc (m/min)	fn (mm/t)
Aluminiumlegierung	50-250	0,05-0,20

**CUSTOM-MADE**  
**PDR**



Désignation	Nombre de goujures	ØD	Ød	ℓ	L
PDR 2050	2	5,0	6,0	30	65
2060	2	6,0	6,0	40	75
2070	2	7,0	8,0	40	75
2080	2	8,0	8,0	40	75
2090	2	9,0	10,0	40	85
2100	2	10,0	10,0	40	85
2120	2	12,0	12,0	50	95
2140	2	14,0	16,0	50	95
2150	2	15,0	16,0	50	100
4160	4	16,0	16,0	50	100
4180	4	18,0	20,0	60	110
4200	4	20,0	20,0	60	110

# Alésoirs en cermet

- Les alésoirs en cermet permettent de hautes performances lors du travail de l'acier trempé
- Haute machinabilité et une durée de vie plus longue grâce à une résistance à l'usure améliorée
- Productivité améliorée (gains de 30%) et état de surface remarquable

## Système de codification

<b>KCR</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>070</b>	<b>130L</b>
KORLOY Cermet Reamer (Alésoir en Cermet KORLOY)	Diamètre		Longueur des goujures	Longueur totale
	100		070	130L

## Conditions de coupe recommandées

Pièce	Dureté	fz (mm/t)	vc (m/min)
Acier au carbone	en dessous de 30 HrC	0,1-0,4	50-80
Acier haute teneur en carbone, alliage d'acier	30-40 HrC	0,1-0,4	80-120
	40-50 HrC	0,1-0,4	50-80
Alliage d'acier	au dessous de 50 HrC	0,05-0,2	30-60

## Exemple d'utilisation

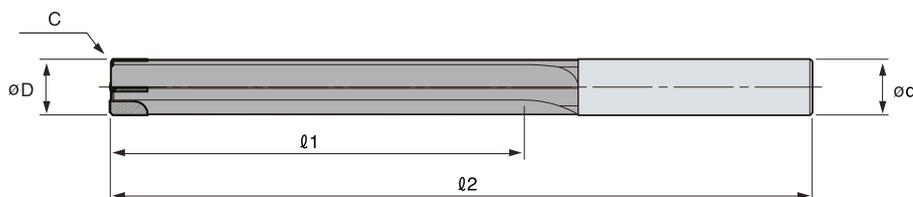


### Conditions de coupe

- Pièce: C55 • Dureté: 23-30 HrC
- fn (mm/t): 0,4 • vc (m/min): 20

## CUSTOM-MADE KCR

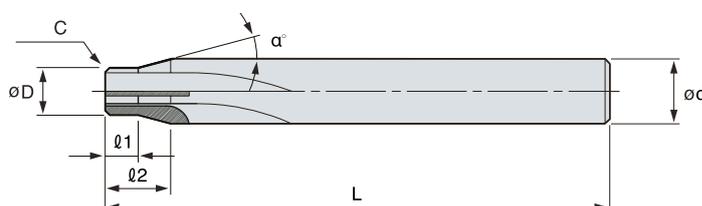
Type Standard



Désignation	Nombre de goujures	ØD	Ød	ℓ	L
KCR 060 - 079-25-70L	2	6,0-7,9	8	25	70
080 - 099-035-90L	2	8,0-9,9	10	35	90
100 - 119-050-100L	4	10,0-11,9	12	50	100
120 - 159-060-110L	4	12,0-15,9	12	60	110
160 - 199-060-110L	4	16,0-19,9	16	60	110
200 - 259-060-110L	4	20,0-25,9	20	60	110
260 - 300-070-130L	4	26,0-30,0	25	70	130

Longueur de la flûte et du porte-à-faux : possibilité de version sur-mesure Max. porte-à-faux : 150mm

## Type sur mesure



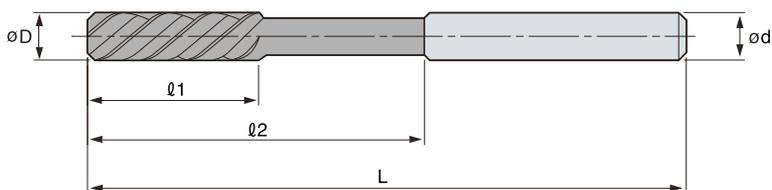
Désignation	Nombre de goujures	ØD	Ød	ℓ1	ℓ2	L	α°
KCR - - - - - L	2-4	8,0-25,9	12-30	7-18	2-15	70	10°-60°



## Alésoirs pour brochage

- Grande précision et longue durée de vie pour l'usinage de trous débouchants
- Machinabilité améliorée grâce à l'angle d'hélice de 45°
- État de surface remarquable, arête de coupe très rigide et excellente évacuation des copeaux
- Dia. Ø3,0-Ø25,0

**CUSTOM-MADE**  
**HBRE**



Désignation		Nombre de goujures	ØD	Ød	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	L	Type
HBRE	030	3	3,0	3,0	20	40	70	Solide
	040	3	4,0	4,0	25	40	70	Solide
	060	4	6,0	6,0	30	50	80	Solide
	080	4	8,0	8,0	30	60	100	Solide
	100	4	10,0	10,0	30	60	100	Solide
	120	4	12,0	12,0	40	70	120	Partie haute solide
	160	6	16,0	16,0	40	80	130	Partie haute solide
	200	6	20,0	20,0	50	90	150	Partie haute solide
	250	6	25,0	25,0	50	90	150	Partie haute solide