

Foret modulaire à haute efficacité

MagicDrill DRA



Excellente précision de perçage avec un faible effort de coupe

Une épaisseur d'âme optimale limite la flexion
Copeaux fins et coupe régulière pour trous profonds
Remplacement aisé de la plaquette

NOUVEAU Pour la fonte
KM



NOUVEAU Pour lamage
FTP

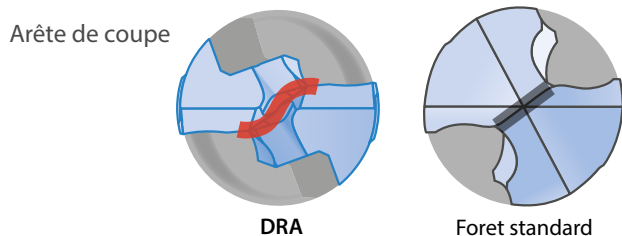


MagicDrill **DRA**

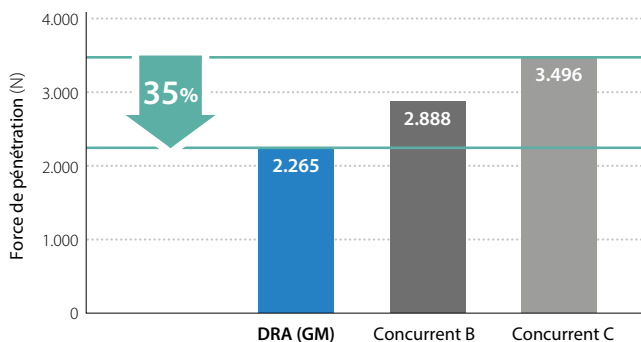
Excellente précision de perçage avec un faible effort de coupe
5 avantages pour résoudre les problèmes de perçage courants

1 Le modèle à faible effort de coupe améliore la précision de perçage

L'arête transversale spéciale à rayon en S réduit la force de pénétration et réduit les vibrations.



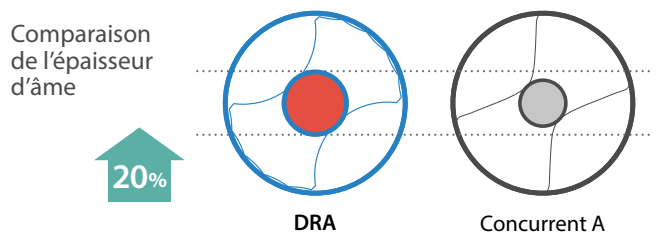
Comparaison des efforts de coupe (évaluation interne)



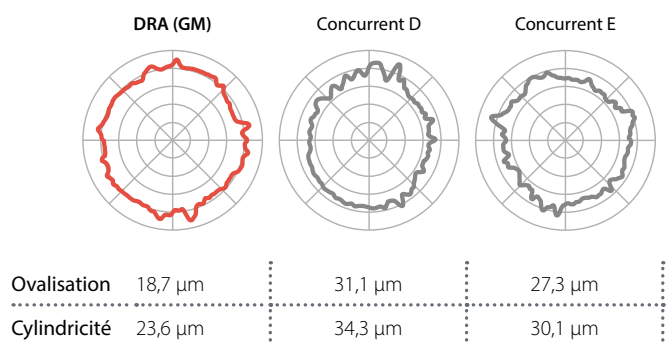
Conditions de coupe : $V_c = 120$ m/min, $f = 0,25$ mm/tr
Diamètre de perçage $\varnothing 14$, $L/D = 5$, profondeur de perçage 45 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : C50

2 Une épaisseur d'âme optimale limite la flexion

Précision de perçage améliorée en contrôlant la déviation du foret avec une épaisseur d'âme supérieure de 20 % par rapport au concurrent A.



Comparaison de l'ovalisation • la cylindricité (évaluation interne)

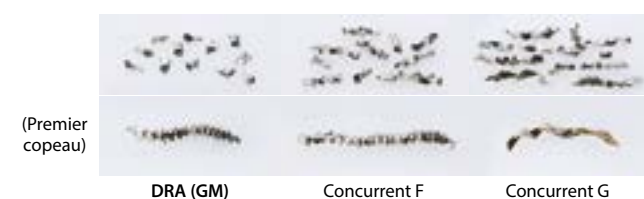


Conditions de coupe : $V_c = 120$ m/min, $f = 0,3$ mm/tr
Diamètre de perçage $\varnothing 14$, $L/D = 5$, position de mesure 55 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : C50

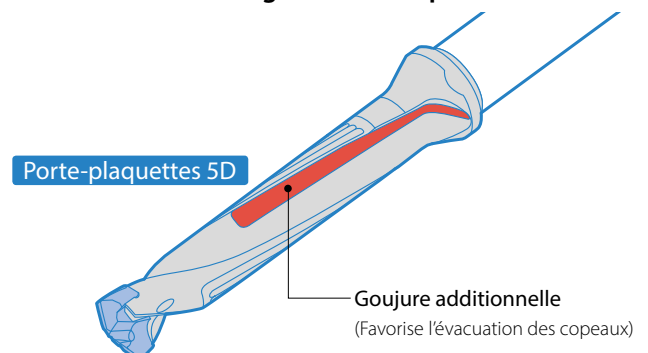
3 Copeaux fins même dans des applications de perçage de trous profonds

Amincissement des copeaux optimisé pour une évacuation stable des copeaux.
La goujure additionnelle pour goujure longue (5D, 8D) permet une évacuation régulière des copeaux.

Comparaison des copeaux (évaluation interne)

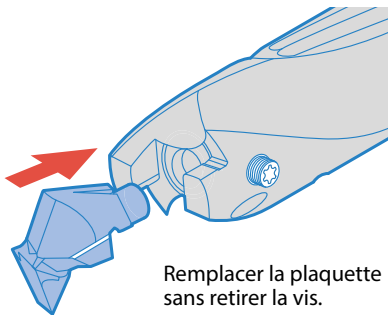


Conditions de coupe : $V_c = 60$ m/min, $f = 0,2$ mm/tr, diamètre de perçage $\varnothing 14$, $L/D = 5$
Profondeur de perçage 70 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : X5CrNi1810

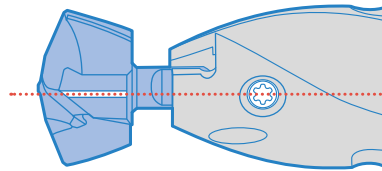


4 Remplacement aisé de la plaquette

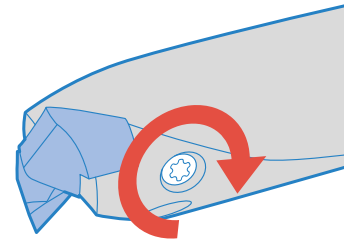
Remplacer la plaquette sans retirer la vis.



Remplacer la plaquette sans retirer la vis.



Installer la plaquette sur le porte-plaquettes (aligner la ligne guide de la plaquette sur la position de la vis).



Fixer la plaquette en serrant la vis.

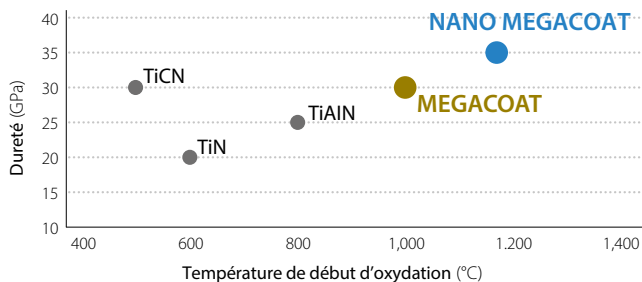
5 Durée de vie prolongée de l'outil et usinage stable de diverses pièces

Un revêtement NANO MEGACOAT nuance PR1535 est utilisé pour usiner divers matériaux, de l'acier à l'acier inoxydable, avec la combinaison d'un substrat résistant et d'un revêtement nano spécial.

1^{ère} recommandation

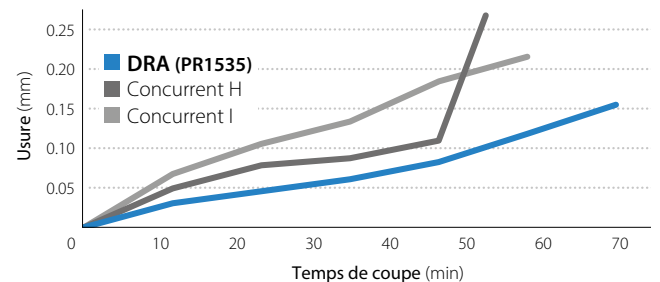
Acier / Acier inoxydable PR1535	Fonte PR1525
---------------------------------	--------------

Propriétés des revêtements



Faible Résistance à l'oxydation Élevée

Comparaison de la résistance à l'usure (évaluation interne)

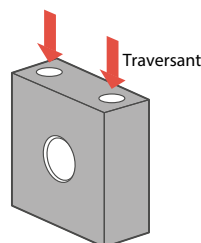


Conditions de coupe : $V_c = 100$ m/min, $f = 0,25$ mm/tr
Diamètre de perçage $\phi 14$, $L/D = 5$, profondeur de perçage 45 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : 42CrMo4

Études de cas

Accessoire ST44-2

$V_c = 70$ m/min ($n = 1\,240$ min⁻¹)
 $f = 0,23$ mm/tr ($V_f = 285$ mm/min)
Profondeur de perçage 100 mm
Arrosage (interne)
Avec perçage du trou central
SF25-DRA180M-8
DA1800M-GM PR1535



Temps de coupe

DRA $\phi 18-8D$

45 sec



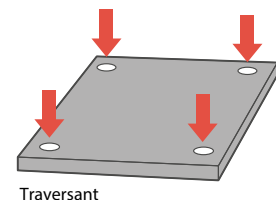
Concurrent J $\phi 18-7D$
(Foret modulaire)

65 sec

Le concurrent J a appliqué un cycle de fraisage incrémental pour éviter le bourrage des copeaux. Évacuation des copeaux contrôlée par le DRA sans fraisage incrémental. (Évaluation d'utilisateur)

Plaquette X5CrNi1810

$V_c = 60$ m/min ($n = 2\,120$ min⁻¹)
 $f = 0,12$ mm/tr ($V_f = 254$ mm/min)
Profondeur de perçage 15 mm
Arrosage (interne)
SS10-DRA090M-3
DA0900M-GM PR1535



Nombre de trous

DRA $\phi 9-3D$

500



Concurrent K $\phi 9-3D$
(Foret modulaire)

100

Le foret DRA a permis de multiplier par cinq la durée de vie par rapport au concurrent K. Il offre un usinage stable et un excellent état de surface avec un bruit de coupe réduit. (Évaluation d'utilisateur)

Pour la fonte

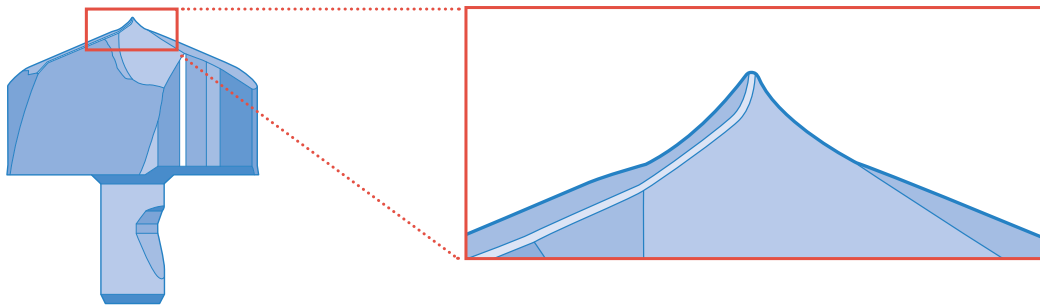
KM

L'arête de coupe transversale spéciale améliore la précision de perçage et la durée de vie.

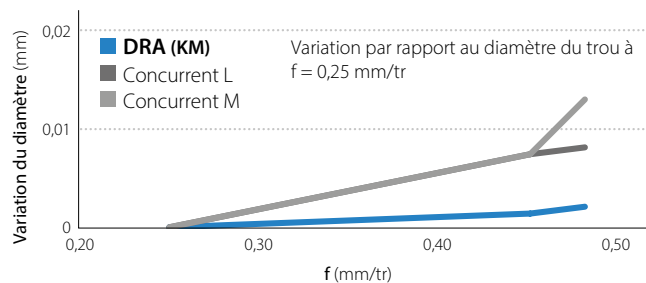
1

L'arête transversale offre une excellente précision de perçage lors de l'usinage de la fonte

La force centripète accrue grâce à la conception transversale spéciale réduit les variations du diamètre de trou lors de l'usinage à avance rapide.

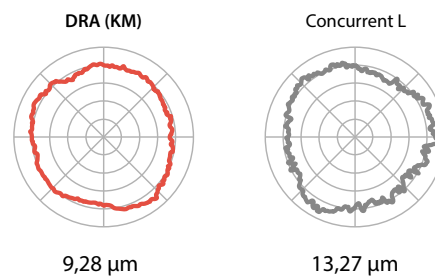


Variation du diamètre de trou par rapport à l'avance (évaluation interne)



Conditions de coupe : $V_c = 100$ m/min, $f = 0,25 - 0,48$ mm/tr
Diamètre de perçage $\varnothing 14$, $L/D = 5$, position de mesure 5 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : 600-3

Comparaison de l'ovalisation (évaluation interne)

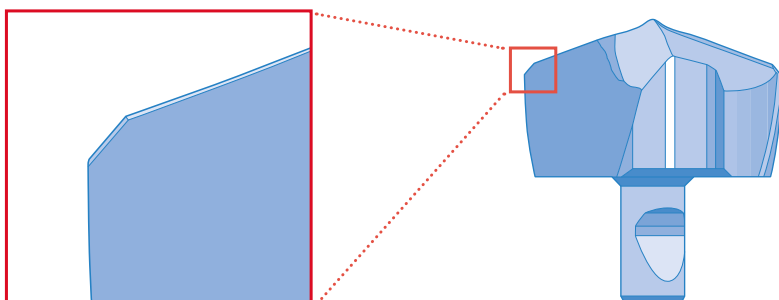


Conditions de coupe : $V_c = 100$ m/min, $f = 0,25$ mm/tr
Diamètre de perçage $\varnothing 14$, $L/D = 5$, position de mesure 5 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : 600-3

2

Résistance à la rupture

Le grand chanfrein d'angle empêche la rupture et permet un usinage stable à des avances rapides et un usinage à forte charge.



Pour lamage

FTP

- La géométrie à bout cylindrique et le double listel améliorent la précision de perçage
- Usinage haute efficacité possible en résolvant les problèmes de lamage

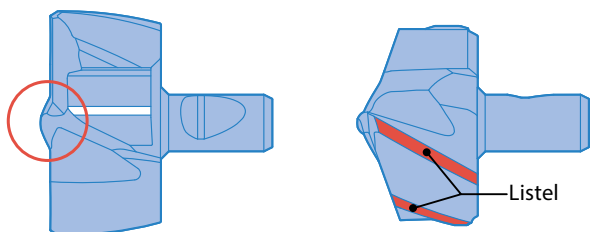
1

La géométrie à bout cylindrique et le double listel améliorent la précision de perçage

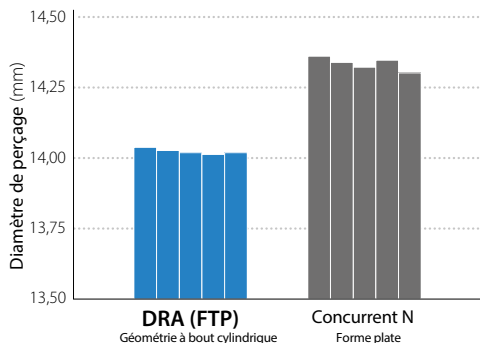
Meilleure force centripète grâce à la géométrie à bout cylindrique.

Le double listel permet de réduire la déformation des trous et l'ondulation.

Géométrie à bout cylindrique Double listel



Comparaison de la précision de perçage (évaluation interne)



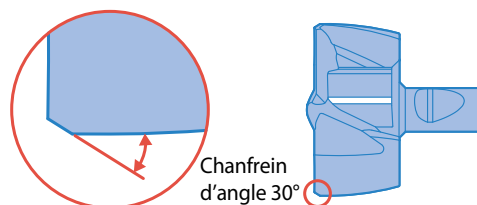
Conditions de coupe : $V_c = 80$ m/min, $f = 0,25$ mm/tr, diamètre de perçage $\phi 14$, $L/D = 3$
Profondeur de perçage 20 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : C45

2

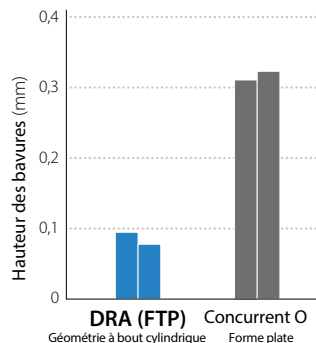
Réduction des bavures grâce au grand angle d'hélice et au chanfrein d'angle

Le chanfrein d'angle améliore la résistance à l'écaillage et aux bavures.

Rayon R

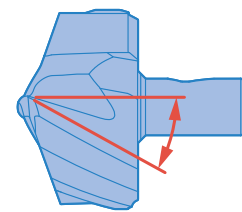


Comparaison de la hauteur des bavures (évaluation interne)



Conditions de coupe : $V_c = 80$ m/min, $f = 0,25$ mm/tr, diamètre de perçage $\phi 14$, $L/D = 3$
Profondeur de perçage 20 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : C45

Angle d'hélice 30°



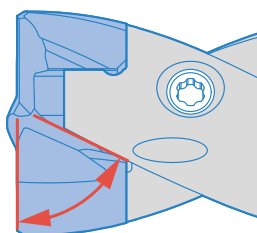
Meilleure acuité des arêtes grâce au grand angle d'hélice

3

Excellente évacuation des copeaux grâce au grand angle d'hélice et à la forme de la goujure

Excellente évacuation des copeaux pour un bourrage de copeaux minimum.

Grand angle d'hélice



Comparaison des copeaux (évaluation interne)

Conditions de coupe : $V_c = 55$ m/min, $f = 0,1$ mm/tr, diamètre de perçage $\phi 14$, $L/D = 3$
Profondeur de perçage 20 mm, sous arrosage (avec liquide de coupe), pièce : X5CrNi1810



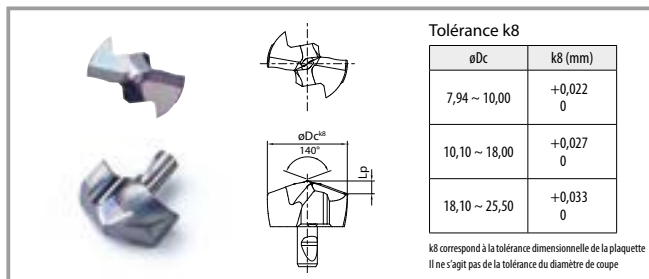
(Premier copeau)

DRA (FTP)

Concurrent P

Géométrie à bout cylindrique Géométrie à bout cylindrique

Plaquette DRA (GM - usage général) Diamètre de perçage $\varnothing 7,94 \sim \varnothing 25,50$



1ère recommandation

Acier / Acier
Inoxydable
PR1535

Fonte
PR1525

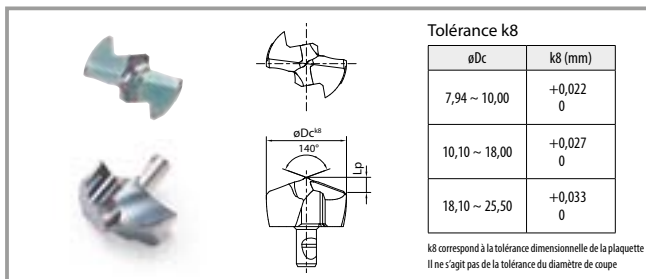
Plaquette

Description	Dimensions (mm)		Nuance		Porte-plaquettes utilisable
	$\varnothing Dc$	Lp	PR1535	PR1525	
DA 0794M-GM	7,94	1,34	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-GM	8,00	1,35	●	●	
0810M-GM	8,10	1,37	●	●	
0820M-GM	8,20	1,38	●	●	
0830M-GM	8,30	1,40	●	●	
0840M-GM	8,40	1,42	●	●	
DA 0850M-GM	8,50	1,44	●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-GM	8,60	1,46	●	●	
0870M-GM	8,70	1,48	●	●	
0880M-GM	8,80	1,49	●	●	
0890M-GM	8,90	1,51	●	●	
DA 0900M-GM	9,00	1,52	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
0910M-GM	9,10	1,54	●	●	
0920M-GM	9,20	1,56	●	●	
0930M-GM	9,30	1,58	●	●	
0940M-GM	9,40	1,59	●	●	
DA 0950M-GM	9,50	1,61	●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-GM	9,60	1,63	●	●	
0970M-GM	9,70	1,65	●	●	
0980M-GM	9,80	1,67	●	●	
0990M-GM	9,90	1,68	●	●	
DA 1000M-GM	10,00	1,70	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
1010M-GM	10,10	1,72	●	●	
1020M-GM	10,20	1,74	●	●	
1030M-GM	10,30	1,75	●	●	
1040M-GM	10,40	1,77	●	●	
DA 1050M-GM	10,50	1,79	●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-GM	10,60	1,81	●	●	
1070M-GM	10,70	1,83	●	●	
1080M-GM	10,80	1,85	●	●	
1090M-GM	10,90	1,86	●	●	
DA 1100M-GM	11,00	1,87	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
1110M-GM	11,10	1,89	●	●	
1120M-GM	11,20	1,91	●	●	
1130M-GM	11,30	1,92	●	●	
1140M-GM	11,40	1,94	●	●	
DA 1150M-GM	11,50	1,96	●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-GM	11,60	1,98	●	●	
1170M-GM	11,70	2,00	●	●	
1180M-GM	11,80	2,01	●	●	
1190M-GM	11,90	2,03	●	●	
DA 1200M-GM	12,00	2,03	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
1210M-GM	12,10	2,05	●	●	
1220M-GM	12,20	2,07	●	●	
1230M-GM	12,30	2,08	●	●	
1240M-GM	12,40	2,10	●	●	
DA 1250M-GM	12,50	2,12	●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-GM	12,60	2,14	●	●	
1270M-GM	12,70	2,16	●	●	
1280M-GM	12,80	2,17	●	●	
1290M-GM	12,90	2,19	●	●	
DA 1300M-GM	13,00	2,20	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
1310M-GM	13,10	2,22	●	●	
1320M-GM	13,20	2,24	●	●	
1330M-GM	13,30	2,25	●	●	
1340M-GM	13,40	2,27	●	●	
DA 1350M-GM	13,50	2,29	●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-GM	13,60	2,31	●	●	
1370M-GM	13,70	2,33	●	●	
1380M-GM	13,80	2,35	●	●	
1390M-GM	13,90	2,36	●	●	
DA 1400M-GM	14,00	2,33	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-GM	14,10	2,34	●	●	
1420M-GM	14,20	2,36	●	●	
1430M-GM	14,30	2,38	●	●	
1440M-GM	14,40	2,40	●	●	

Description	Dimensions (mm)		Nuance		Porte-plaquettes utilisable
	$\varnothing Dc$	Lp	PR1535	PR1525	
DA 1450M-GM	14,50	2,42	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-GM	14,60	2,43	●	●	
1470M-GM	14,70	2,45	●	●	
1480M-GM	14,80	2,47	●	●	
1490M-GM	14,90	2,49	●	●	
DA 1500M-GM	15,00	2,52	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-GM	15,10	2,54	●	●	
1520M-GM	15,20	2,55	●	●	
1530M-GM	15,30	2,57	●	●	
1540M-GM	15,40	2,59	●	●	
1550M-GM	15,50	2,61	●	●	
1560M-GM	15,60	2,63	●	●	
1570M-GM	15,70	2,65	●	●	
1580M-GM	15,80	2,66	●	●	
1590M-GM	15,90	2,68	●	●	
DA 1600M-GM	16,00	2,69	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-GM	16,10	2,71	●	●	
1620M-GM	16,20	2,73	●	●	
1630M-GM	16,30	2,75	●	●	
1640M-GM	16,40	2,76	●	●	
1650M-GM	16,50	2,78	●	●	
1660M-GM	16,60	2,80	●	●	
1670M-GM	16,70	2,82	●	●	
1680M-GM	16,80	2,84	●	●	
1690M-GM	16,90	2,86	●	●	
DA 1700M-GM	17,00	2,86	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-GM	17,10	2,88	●	●	
1720M-GM	17,20	2,90	●	●	
1730M-GM	17,30	2,92	●	●	
1740M-GM	17,40	2,93	●	●	
1750M-GM	17,50	2,95	●	●	
1760M-GM	17,60	2,97	●	●	
1770M-GM	17,70	2,99	●	●	
1780M-GM	17,80	3,01	●	●	
1790M-GM	17,90	3,03	●	●	
DA 1800M-GM	18,00	3,04	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-GM	18,10	3,06	●	●	
1820M-GM	18,20	3,07	●	●	
1830M-GM	18,30	3,09	●	●	
1840M-GM	18,40	3,11	●	●	
1850M-GM	18,50	3,13	●	●	
1860M-GM	18,60	3,15	●	●	
1870M-GM	18,70	3,17	●	●	
1880M-GM	18,80	3,18	●	●	
1890M-GM	18,90	3,20	●	●	
DA 1900M-GM	19,00	3,21	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-GM	19,10	3,23	●	●	
1920M-GM	19,20	3,25	●	●	
1930M-GM	19,30	3,27	●	●	
1940M-GM	19,40	3,29	●	●	
1950M-GM	19,50	3,30	●	●	
1960M-GM	19,60	3,32	●	●	
1970M-GM	19,70	3,34	●	●	
1980M-GM	19,80	3,36	●	●	
1990M-GM	19,90	3,38	●	●	
DA 2000M-GM	20,00	3,37	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-GM	20,10	3,39	●	●	
2020M-GM	20,20	3,41	●	●	
2030M-GM	20,30	3,43	●	●	
2040M-GM	20,40	3,45	●	●	
2050M-GM	20,50	3,46	●	●	
2060M-GM	20,60	3,48	●	●	
2070M-GM	20,70	3,50	●	●	
2080M-GM	20,80	3,52	●	●	
2090M-GM	20,90	3,54	●	●	
DA 2100M-GM	21,00	3,54	●	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
2150M-GM	21,50	3,63	●	●	
DA 2200M-GM	22,00	3,71	●	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
2250M-GM	22,50	3,80	●	●	
DA 2300M-GM	23,00	3,87	●	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
2350M-GM	23,50	3,96	●	●	
DA 2400M-GM	24,00	4,04	●	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
2450M-GM	24,50	4,13	●	●	
DA 2500M-GM	25,00	4,20	●	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
2550M-GM	25,50	4,29	●	●	

Les plaquettes vendues par 1
● : Disponible

Plaquette DRA (KM - fonte) Diamètre de perçage $\varnothing 7,94 \sim \varnothing 25,50$




Plaquette

Description	Dimensions (mm)		Nuance PR1525	Porte-plaquettes utilisable
	øDc	Lp		
DA 0794M-KM	7,94	1,82	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-KM	8,00	1,85	●	
0810M-KM	8,10	1,89	●	
0820M-KM	8,20	1,93	●	
0830M-KM	8,30	1,98	●	
0840M-KM	8,40	2,02	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
DA 0850M-KM	8,50	2,06	●	
0860M-KM	8,60	2,10	●	
0870M-KM	8,70	2,14	●	
0880M-KM	8,80	2,19	●	
0890M-KM	8,90	2,23	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA 0900M-KM	9,00	2,02	●	
0910M-KM	9,10	2,06	●	
0920M-KM	9,20	2,11	●	
0930M-KM	9,30	2,15	●	
0940M-KM	9,40	2,19	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
DA 0950M-KM	9,50	2,23	●	
0960M-KM	9,60	2,27	●	
0970M-KM	9,70	2,32	●	
0980M-KM	9,80	2,36	●	
0990M-KM	9,90	2,40	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA 1000M-KM	10,00	2,20	●	
1010M-KM	10,10	2,24	●	
1020M-KM	10,20	2,28	●	
1030M-KM	10,30	2,32	●	
1040M-KM	10,40	2,37	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
DA 1050M-KM	10,50	2,41	●	
1060M-KM	10,60	2,45	●	
1070M-KM	10,70	2,49	●	
1080M-KM	10,80	2,53	●	
1090M-KM	10,90	2,57	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA 1100M-KM	11,00	2,50	●	
1110M-KM	11,10	2,54	●	
1120M-KM	11,20	2,59	●	
1130M-KM	11,30	2,63	●	
1140M-KM	11,40	2,67	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA 1150M-KM	11,50	2,71	●	
1160M-KM	11,60	2,75	●	
1170M-KM	11,70	2,80	●	
1180M-KM	11,80	2,84	●	
1190M-KM	11,90	2,88	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA 1200M-KM	12,00	2,68	●	
1210M-KM	12,10	2,72	●	
1220M-KM	12,20	2,76	●	
1230M-KM	12,30	2,80	●	
1240M-KM	12,40	2,85	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA 1250M-KM	12,50	2,89	●	
1260M-KM	12,60	2,93	●	
1270M-KM	12,70	2,97	●	
1280M-KM	12,80	3,01	●	
1290M-KM	12,90	3,06	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA 1300M-KM	13,00	2,83	●	
1310M-KM	13,10	2,87	●	
1320M-KM	13,20	2,92	●	
1330M-KM	13,30	2,96	●	
1340M-KM	13,40	3,00	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA 1350M-KM	13,50	3,04	●	
1360M-KM	13,60	3,08	●	
1370M-KM	13,70	3,13	●	
1380M-KM	13,80	3,17	●	
1390M-KM	13,90	3,21	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA 1400M-KM	14,00	3,04	●	
1410M-KM	14,10	3,09	●	
1420M-KM	14,20	3,13	●	
1430M-KM	14,30	3,17	●	
1440M-KM	14,40	3,21	●	

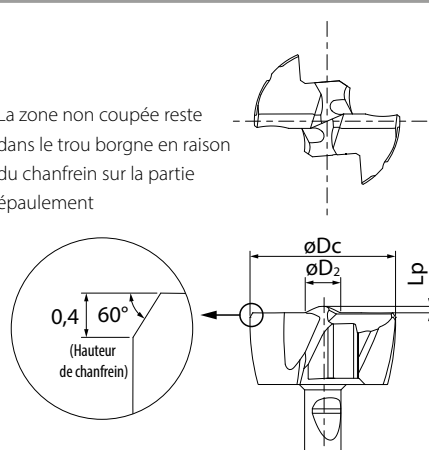
Description	Dimensions (mm)		Nuance PR1525	Porte-plaquettes utilisable
	øDc	Lp		
DA 1450M-KM	14,50	3,25	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-KM	14,60	3,30	●	
1470M-KM	14,70	3,34	●	
1480M-KM	14,80	3,38	●	
1490M-KM	14,90	3,42	●	
DA 1500M-KM	15,00	3,24	●	
1510M-KM	15,10	3,28	●	
1520M-KM	15,20	3,33	●	
1530M-KM	15,30	3,37	●	
1540M-KM	15,40	3,41	●	
1550M-KM	15,50	3,45	●	
1560M-KM	15,60	3,49	●	
1570M-KM	15,70	3,54	●	
1580M-KM	15,80	3,58	●	
1590M-KM	15,90	3,62	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
DA 1600M-KM	16,00	3,43	●	
1610M-KM	16,10	3,47	●	
1620M-KM	16,20	3,51	●	
1630M-KM	16,30	3,55	●	
1640M-KM	16,40	3,60	●	
1650M-KM	16,50	3,64	●	
1660M-KM	16,60	3,68	●	
1670M-KM	16,70	3,72	●	
1680M-KM	16,80	3,76	●	
1690M-KM	16,90	3,81	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA 1700M-KM	17,00	3,61	●	
1710M-KM	17,10	3,65	●	
1720M-KM	17,20	3,69	●	
1730M-KM	17,30	3,74	●	
1740M-KM	17,40	3,78	●	
1750M-KM	17,50	3,82	●	
1760M-KM	17,60	3,86	●	
1770M-KM	17,70	3,90	●	
1780M-KM	17,80	3,95	●	
1790M-KM	17,90	3,99	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
DA 1800M-KM	18,00	3,79	●	
1810M-KM	18,10	3,83	●	
1820M-KM	18,20	3,88	●	
1830M-KM	18,30	3,92	●	
1840M-KM	18,40	3,96	●	
1850M-KM	18,50	4,00	●	
1860M-KM	18,60	4,04	●	
1870M-KM	18,70	4,08	●	
1880M-KM	18,80	4,13	●	
1890M-KM	18,90	4,17	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
DA 1900M-KM	19,00	3,97	●	
1910M-KM	19,10	4,01	●	
1920M-KM	19,20	4,05	●	
1930M-KM	19,30	4,09	●	
1940M-KM	19,40	4,14	●	
1950M-KM	19,50	4,18	●	
1960M-KM	19,60	4,22	●	
1970M-KM	19,70	4,26	●	
1980M-KM	19,80	4,30	●	
1990M-KM	19,90	4,35	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
DA 2000M-KM	20,00	4,20	●	
2010M-KM	20,10	4,24	●	
2020M-KM	20,20	4,28	●	
2030M-KM	20,30	4,33	●	
2040M-KM	20,40	4,37	●	
2050M-KM	20,50	4,41	●	
2060M-KM	20,60	4,45	●	
2070M-KM	20,70	4,49	●	
2080M-KM	20,80	4,54	●	
2090M-KM	20,90	4,58	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
DA 2100M-KM	21,00	4,38	●	
2150M-KM	21,50	4,59	●	
DA 2200M-KM	22,00	4,55	●	
2250M-KM	22,50	4,76	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
DA 2300M-KM	23,00	4,74	●	
2350M-KM	23,50	4,94	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
DA 2400M-KM	24,00	4,91	●	
2450M-KM	24,50	5,12	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA 2500M-KM	25,00	5,08	●	
2550M-KM	25,50	5,29	●	

Les plaquettes vendues par 1
● : Disponible

Plaquette DRA (FTP - lamage) Diamètre de perçage $\varnothing 8,00 \sim \varnothing 25,4$



La zone non coupée reste dans le trou borgne en raison du chanfrein sur la partie épaulement



Tolérance k8

$\varnothing D_c$	k8 (mm)
8,00 ~ 10,00	+0,022 0
10,10 ~ 18,00	+0,027 0
18,10 ~ 25,40	+0,033 0

k8 correspond à la tolérance dimensionnelle de la plaquette
Il ne s'agit pas de la tolérance du diamètre de coupe

Remarque : Utilisable pour les porte-plaquettes 1,5D, 3D, 5D et 8D. Un trou préparé (0,5D) est nécessaire lors de l'utilisation d'un porte-plaquettes 8D

Plaquette

1ère recommandation
Ader / Acier inoxydable PR1535 Fonte PR1525

Description	Dimensions (mm)			Nuance		Porte-plaquettes utilisable
	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_2$	L_p	PR1535	PR1525	
DA0800M-FTP	8,00	2,90	0,40	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
DA0830M-FTP	8,30			●	●	
DA0850M-FTP	8,50			●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
DA0880M-FTP	8,80			●	●	
DA0900M-FTP	9,00	3,00	0,43	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA0930M-FTP	9,30			●	●	
DA0950M-FTP	9,50			●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
DA1000M-FTP	10,00	3,30	0,46	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA1030M-FTP	10,30			●	●	
DA1050M-FTP	10,50			●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
DA1080M-FTP	10,80			●	●	
DA1100M-FTP	11,00	3,40	0,50	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA1150M-FTP	11,50			●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA1200M-FTP	12,00	3,70	0,53	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA1250M-FTP	12,50			●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA1270M-FTP	12,70			●	●	
DA1300M-FTP	13,00	3,90	0,56	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA1350M-FTP	13,50			●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA1400M-FTP	14,00	4,20	0,60	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA1450M-FTP	14,50			●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
DA1500M-FTP	15,00			●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○

Description	Dimensions (mm)			Nuance		Porte-plaquettes utilisable
	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_2$	L_p	PR1535	PR1525	
DA1550M-FTP	15,50	4,40	0,65	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1600M-FTP	16,00	4,60	0,70	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
DA1650M-FTP	16,50			●	●	
DA1700M-FTP	17,00	5,00	0,75	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA1750M-FTP	17,50			●	●	
DA1800M-FTP	18,00	5,00	0,80	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
DA1850M-FTP	18,50			●	●	
DA1900M-FTP	19,00	5,30	0,85	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
DA1950M-FTP	19,50			●	●	
DA2000M-FTP	20,00	5,70	0,90	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
DA2050M-FTP	20,50			●	●	
DA2100M-FTP	21,00	6,00	0,95	●	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
DA2150M-FTP	21,50			●	●	
DA2200M-FTP	22,00	6,40	1,00	●	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
DA2250M-FTP	22,50			●	●	
DA2300M-FTP	23,00	6,60	1,05	●	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
DA2350M-FTP	23,50			●	●	
DA2400M-FTP	24,00	6,80	1,10	●	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
DA2450M-FTP	24,50			●	●	
DA2500M-FTP	25,00	7,00	1,20	●	●	SS25-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA2540M-FTP	25,40			●	●	

Les plaquettes vendues par 1
● : Disponible

Indications et contre-indications

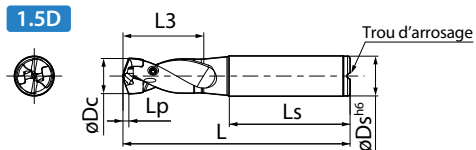
Surface lisse	Plaques empilées	Tuyau		*Agrandissement d'un trou	Carottage	Concavités	Surface inclinée	Demi-cylindre	
Porte-plaquettes 1,5D recommandé									
Porte-plaquettes au-delà de 3D recommandé				Forme non recommandée porte-plaquettes au-delà de 3D					Non recommandé

* Le chevauchement doit être inférieur à 1/3 x D en cas d'agrandissement de trou avec un porte-plaquettes 1,5D

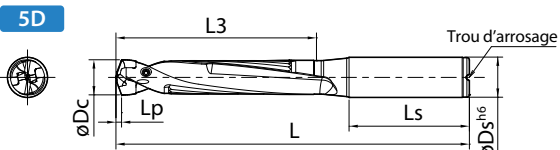
Porte-plaquettes DRA (queue droite)



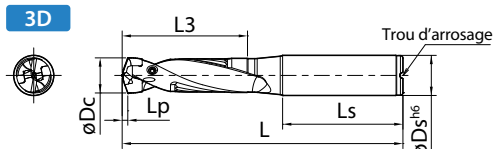
1,5D



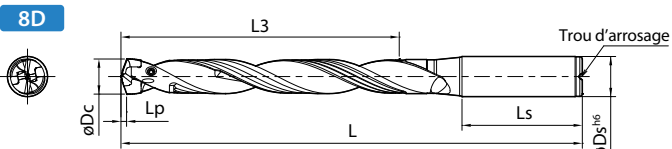
5D



3D



8D



Dimensions du porte-plaquettes **1,5D**

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)					Plaquette à utiliser	Pièces détachées			
		øDc		øDs	L	L3		Ls	Vis de serrage	Clé	
		min.	max.								
SS10-DRA080M-1,5	●	7,94	8,49	10	66,2	12,8	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-1,5	●	8,50	8,99		67,5	13,5					DA0850M-... ~ DA0890M-...
SS10-DRA090M-1,5	●	9,00	9,49		68,7	14,3					
SS10-DRA095M-1,5	●	9,50	9,99		70,0	15,0					DA0950M-... ~ DA0990M-...
SS12-DRA100M-1,5	●	10,00	10,49	12	76,2	15,8	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP		
SS12-DRA105M-1,5	●	10,50	10,99		77,5	16,5					DA1050M-... ~ DA1090M-...
SS12-DRA110M-1,5	●	11,00	11,49		79,7	17,3					
SS12-DRA115M-1,5	●	11,50	11,99		81,0	18,0					DA1150M-... ~ DA1190M-...
SS14-DRA120M-1,5	●	12,00	12,49	14	82,2	18,8	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP		
SS14-DRA125M-1,5	●	12,50	12,99		83,5	19,5					DA1250M-... ~ DA1290M-...
SS14-DRA130M-1,5	●	13,00	13,49		84,7	20,3					
SS14-DRA135M-1,5	●	13,50	13,99		86,0	21,0					DA1350M-... ~ DA1390M-...
SS16-DRA140M-1,5	●	14,00	14,49	16	90,2	21,8	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-3048TRP		
SS16-DRA145M-1,5	●	14,50	14,99		91,5	22,5				DA1450M-... ~ DA1490M-...	
SS16-DRA150M-1,5	●	15,00	15,99		95,0	24,0					DA1500M-... ~ DA1590M-...
SS18-DRA160M-1,5	●	16,00	16,99		98,5	25,5				DA1600M-... ~ DA1690M-...	
SS18-DRA170M-1,5	●	17,00	17,99	18	101,0	27,0	56	DA1700M-... ~ DA1790M-...	HS-4067TRP		
SS20-DRA180M-1,5	●	18,00	18,99		106,5	28,5				DA1800M-... ~ DA1890M-...	
SS20-DRA190M-1,5	●	19,00	19,99	20	109,0	30,0	60	DA1900M-... ~ DA1990M-...	HS-4067TRP		
SS25-DRA200M-1,5	●	20,00	20,99		117,5	31,5				DA2000M-... ~ DA2090M-...	
SS25-DRA210M-1,5	●	21,00	21,99	25	120,0	33,0	56	DA2100M-... ~ DA2150M-...	HS-4067TRP		
SS25-DRA220M-1,5	●	22,00	22,99		123,5	34,5				DA2200M-... ~ DA2250M-...	
SS25-DRA230M-1,5	●	23,00	23,99		126,0	36,0					DA2300M-... ~ DA2350M-...
SS25-DRA240M-1,5	●	24,00	24,99		128,5	37,5				DA2400M-... ~ DA2450M-...	
SS32-DRA250M-1,5	●	25,00	25,50	32	135,0	39,0	60	DA2500M-... ~ DA2550M-...	DTP-7		

● : Disponible

Dimensions du porte-plaquettes **3D**

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)					Plaquette à utiliser	Pièces détachées		
		øDc		øDs	L	L3		Ls	Vis de serrage	Clé
		min.	max.							
SS10-DRA080M-3	●	7,94	8,49	10	79	25,5	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5
SS10-DRA085M-3	●	8,50	8,99		81	27,0				
SS10-DRA090M-3	●	9,00	9,49		83	28,5				
SS10-DRA095M-3	●	9,50	9,99		85	30,0				
SS12-DRA100M-3	●	10,00	10,49	12	92	31,5	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	
SS12-DRA105M-3	●	10,50	10,99		94	33,0				
SS12-DRA110M-3	●	11,00	11,49		97	34,5				
SS12-DRA115M-3	●	11,50	11,99		99	36,0				
SS14-DRA120M-3	●	12,00	12,49	14	101	37,5	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP	
SS14-DRA125M-3	●	12,50	12,99		103	39,0				
SS14-DRA130M-3	●	13,00	13,49		105	40,5				
SS14-DRA135M-3	●	13,50	13,99		107	42,0				
SS16-DRA140M-3	●	14,00	14,49	16	112	43,5	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP	
SS16-DRA145M-3	●	14,50	14,99		114	45,0				
SS16-DRA150M-3	●	15,00	15,99		119	48,0				
SS18-DRA160M-3	●	16,00	16,99		124	51,0				
SS18-DRA170M-3	●	17,00	17,99	18	128	54,0	56	DA1700M-... ~ DA1790M-...	HS-4067TRP	
SS20-DRA180M-3	●	18,00	18,99		135	57,0				
SS20-DRA190M-3	●	19,00	19,99		139	60,0				
SS25-DRA200M-3	●	20,00	20,99		149	63,0				
SS25-DRA210M-3	●	21,00	21,99	25	153	66,0	60	DA2000M-... ~ DA2090M-...	HS-4067TRP	
SS25-DRA220M-3	●	22,00	22,99		158	69,0				
SS25-DRA230M-3	●	23,00	23,99		162	72,0				
SS25-DRA240M-3	●	24,00	24,99		166	75,0				
SS32-DRA250M-3	●	25,00	25,50	32	174	78,0	60	DA2500M-... ~ DA2550M-...		

● : Disponible

Dimensions du porte-plaquettes **5D**

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)					Plaquette à utiliser	Pièces détachées		
		øDc		øDs	L	L3		Ls	Vis de serrage	Clé
		min.	max.							
SS10-DRA080M-5	●	7,94	8,49	10	96	42,5	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5
SS10-DRA085M-5	●	8,50	8,99		99	45,0				
SS10-DRA090M-5	●	9,00	9,49		102	47,5				
SS10-DRA095M-5	●	9,50	9,99		105	50,0				
SS12-DRA100M-5	●	10,00	10,49	12	113	52,5	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	
SS12-DRA105M-5	●	10,50	10,99		116	55,0				
SS12-DRA110M-5	●	11,00	11,49		120	57,5				
SS12-DRA115M-5	●	11,50	11,99		123	60,0				
SS14-DRA120M-5	●	12,00	12,49	14	126	62,5	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP	
SS14-DRA125M-5	●	12,50	12,99		129	65,0				
SS14-DRA130M-5	●	13,00	13,49		132	67,5				
SS14-DRA135M-5	●	13,50	13,99		135	70,0				
SS16-DRA140M-5	●	14,00	14,49	16	141	72,5	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP	
SS16-DRA145M-5	●	14,50	14,99		144	75,0				
SS16-DRA150M-5	●	15,00	15,99		151	80,0				
SS18-DRA160M-5	●	16,00	16,99		158	85,0				
SS18-DRA170M-5	●	17,00	17,99	18	164	90,0	56	DA1700M-... ~ DA1790M-...	HS-4067TRP	
SS20-DRA180M-5	●	18,00	18,99		173	95,0				
SS20-DRA190M-5	●	19,00	19,99		179	100,0				
SS25-DRA200M-5	●	20,00	20,99		191	105,0				
SS25-DRA210M-5	●	21,00	21,99	25	197	110,0	60	DA2000M-... ~ DA2090M-...	HS-4067TRP	
SS25-DRA220M-5	●	22,00	22,99		204	115,0				
SS25-DRA230M-5	●	23,00	23,99		210	120,0				
SS25-DRA240M-5	●	24,00	24,99		216	125,0				
SS32-DRA250M-5	●	25,00	25,50	32	226	130,0	60	DA2500M-... ~ DA2550M-...		


● : Disponible

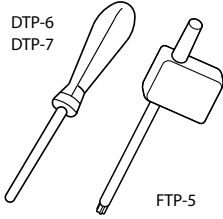
Dimensions du porte-plaquettes 8D

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)					Plaquette à utiliser	Pièces détachées			
		øDc		øDs	L	L3		Ls	Vis de serrage	Clé	
		min.	max.								
SS10-DRA080M-8	●	7,94	8,49	10	121	68,0	40	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-8	●	8,50	8,99		126	72,0					DA0850M-... ~ DA0890M-...
SS10-DRA090M-8	●	9,00	9,49		130	76,0					
SS10-DRA095M-8	●	9,50	9,99		135	80,0					DA0950M-... ~ DA0990M-...
SS12-DRA100M-8	●	10,00	10,49	12	144	84,0	45	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP		
SS12-DRA105M-8	●	10,50	10,99		149	88,0					DA1050M-... ~ DA1090M-...
SS12-DRA110M-8	●	11,00	11,49		154	92,0					DA1100M-... ~ DA1140M-...
SS12-DRA115M-8	●	11,50	11,99		159	96,0					DA1150M-... ~ DA1190M-...
SS14-DRA120M-8	●	12,00	12,49	14	163	100,0	48	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP		
SS14-DRA125M-8	●	12,50	12,99		168	104,0					DA1250M-... ~ DA1290M-...
SS14-DRA130M-8	●	13,00	13,49		172	108,0					DA1300M-... ~ DA1340M-...
SS14-DRA135M-8	●	13,50	13,99		177	112,0					DA1350M-... ~ DA1390M-...
SS16-DRA140M-8	●	14,00	14,49	16	184	116,0	50	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP		
SS16-DRA145M-8	●	14,50	14,99		189	120,0				DA1450M-... ~ DA1490M-...	
SS16-DRA150M-8	●	15,00	15,99		199	128,0				DA1500M-... ~ DA1590M-...	
SS18-DRA160M-8	●	16,00	16,99		18	209				136,0	DA1600M-... ~ DA1690M-...
SS18-DRA170M-8	●	17,00	17,99	218		144,0	DA1700M-... ~ DA1790M-...				
SS20-DRA180M-8	●	18,00	18,99	20	230	152,0	56	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP		
SS20-DRA190M-8	●	19,00	19,99		239	160,0				DA1900M-... ~ DA1990M-...	
SS25-DRA200M-8	●	20,00	20,99	25	254	168,0	60	DA2000M-... ~ DA2090M-...	DTP-6		
SS25-DRA210M-8	●	21,00	21,99		263	176,0				DA2100M-... ~ DA2150M-...	
SS25-DRA220M-8	●	22,00	22,99		273	184,0				DA2200M-... ~ DA2250M-...	
SS25-DRA230M-8	●	23,00	23,99		282	192,0				DA2300M-... ~ DA2350M-...	
SS25-DRA240M-8	●	24,00	24,99		291	200,0				DA2400M-... ~ DA2450M-...	
SS32-DRA250M-8	●	25,00	25,50		32	304				208,0	DA2500M-... ~ DA2550M-...

● : Disponible

Pièces détachées

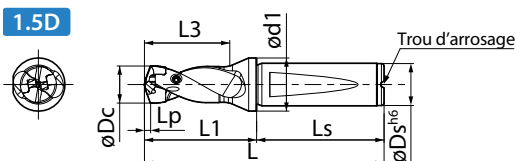
Vis de serrage	Description
	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP

Clé	Description	Couple (Nm)
	FTP-5	0,5
	DTP-6	0,8
	DTP-7	1,2

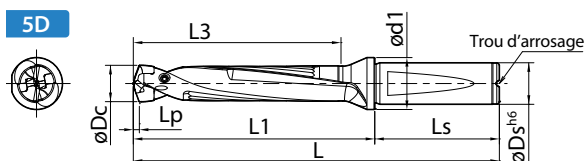
Porte-plaquettes DRA (avec collerette)



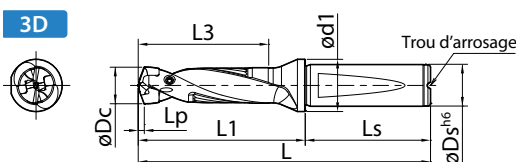
1,5D



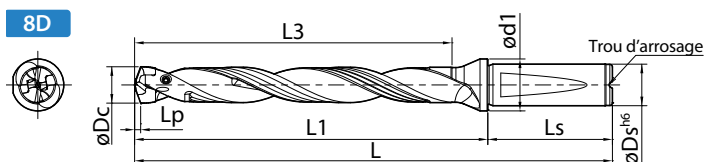
5D



3D



8D



Dimensions du porte-plaquettes 1,5D

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)							Plaquette à utiliser	Pièces détachées							
		øDc		øDs	L	L1	L3	Ls		ød1	Vis de serrage	Clé					
		min.	max.														
SF12-DRA080M-1,5	●	7,94	8,49	12	71,2	26,2	12,8	45	16	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5					
SF12-DRA085M-1,5	●	8,50	8,99		72,5	27,5	13,5			DA0850M-... ~ DA0890M-...							
SF12-DRA090M-1,5	●	9,00	9,49		73,7	28,7	14,3			DA0900M-... ~ DA0940M-...							
SF12-DRA095M-1,5	●	9,50	9,99		75,0	30,0	15,0			DA0950M-... ~ DA0990M-...							
SF16-DRA100M-1,5	●	10,00	10,49	16	79,2	31,2	15,8	48	20	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-1,5	●	10,50	10,99		80,5	32,5	16,5			DA1050M-... ~ DA1090M-...							
SF16-DRA110M-1,5	●	11,00	11,49		82,7	34,7	17,3			DA1100M-... ~ DA1140M-...							
SF16-DRA115M-1,5	●	11,50	11,99		84,0	36,0	18,0			DA1150M-... ~ DA1190M-...							
SF16-DRA120M-1,5	●	12,00	12,49		85,2	37,2	18,8			DA1200M-... ~ DA1240M-...							
SF16-DRA125M-1,5	●	12,50	12,99		86,5	38,5	19,5			DA1250M-... ~ DA1290M-...							
SF16-DRA130M-1,5	●	13,00	13,49		87,7	39,7	20,3			DA1300M-... ~ DA1340M-...							
SF16-DRA135M-1,5	●	13,50	13,99		89,0	41,0	21,0			DA1350M-... ~ DA1390M-...							
SF16-DRA140M-1,5	●	14,00	14,49		90,2	42,2	21,8			DA1400M-... ~ DA1440M-...							
SF16-DRA145M-1,5	●	14,50	14,99		91,5	43,5	22,5			DA1450M-... ~ DA1490M-...							
SF20-DRA150M-1,5	●	15,00	15,99		20	97,0	47,0			24,0			50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-1,5	●	16,00	16,99			100,5	50,5			25,5					DA1600M-... ~ DA1690M-...		
SF20-DRA170M-1,5	●	17,00	17,99	103,0		53,0	27,0	DA1700M-... ~ DA1790M-...									
SF25-DRA180M-1,5	●	18,00	18,99	25	112,5	56,5	28,5	56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7					
SF25-DRA190M-1,5	●	19,00	19,99		115,0	59,0	30,0			DA1900M-... ~ DA1990M-...							
SF25-DRA200M-1,5	●	20,00	20,99		117,5	61,5	31,5			DA2000M-... ~ DA2090M-...							
SF25-DRA210M-1,5	●	21,00	21,99		120,0	64,0	33,0			DA2100M-... ~ DA2150M-...							
SF25-DRA220M-1,5	●	22,00	22,99		123,5	67,5	34,5			DA2200M-... ~ DA2250M-...							
SF25-DRA230M-1,5	●	23,00	23,99		126,0	70,0	36,0			DA2300M-... ~ DA2350M-...							
SF25-DRA240M-1,5	●	24,00	24,99		128,5	72,5	37,5			DA2400M-... ~ DA2450M-...							
SF25-DRA250M-1,5	●	25,00	25,50		131,0	75,0	39,0			DA2500M-... ~ DA2550M-...							

● : Disponible

Dimensions du porte-plaquettes 3D

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)							Plaquette à utiliser	Pièces détachées							
		øDc		øDs	L	L1	L3	Ls		ød1	Vis de serrage	Clé					
		min.	max.														
SF12-DRA080M-3	●	7,94	8,49	12	84	39	25,5	45	16	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP						
SF12-DRA085M-3	●	8,50	8,99		86	41	27,0			DA0850M-... ~ DA0890M-...							
SF12-DRA090M-3	●	9,00	9,49		88	43	28,5			DA0900M-... ~ DA0940M-...							
SF12-DRA095M-3	●	9,50	9,99		90	45	30,0			DA0950M-... ~ DA0990M-...							
SF16-DRA100M-3	●	10,00	10,49	16	95	47	31,5	48	20	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-3	●	10,50	10,99		97	49	33,0			DA1050M-... ~ DA1090M-...							
SF16-DRA110M-3	●	11,00	11,49		100	52	34,5			DA1100M-... ~ DA1140M-...							
SF16-DRA115M-3	●	11,50	11,99		102	54	36,0			DA1150M-... ~ DA1190M-...							
SF16-DRA120M-3	●	12,00	12,49		104	56	37,5			DA1200M-... ~ DA1240M-...							
SF16-DRA125M-3	●	12,50	12,99		106	58	39,0			DA1250M-... ~ DA1290M-...							
SF16-DRA130M-3	●	13,00	13,49		108	60	40,5			DA1300M-... ~ DA1340M-...							
SF16-DRA135M-3	●	13,50	13,99		110	62	42,0			DA1350M-... ~ DA1390M-...							
SF16-DRA140M-3	●	14,00	14,49		112	64	43,5			DA1400M-... ~ DA1440M-...							
SF16-DRA145M-3	●	14,50	14,99		114	66	45,0			DA1450M-... ~ DA1490M-...							
SF20-DRA150M-3	●	15,00	15,99		20	121	71			48,0			50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-3	●	16,00	16,99			126	76			51,0					DA1600M-... ~ DA1690M-...		
SF20-DRA170M-3	●	17,00	17,99	130		80	54,0	DA1700M-... ~ DA1790M-...									
SF25-DRA180M-3	●	18,00	18,99	25	141	85	57,0	56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7					
SF25-DRA190M-3	●	19,00	19,99		145	89	60,0			DA1900M-... ~ DA1990M-...							
SF25-DRA200M-3	●	20,00	20,99		149	93	63,0			DA2000M-... ~ DA2090M-...							
SF25-DRA210M-3	●	21,00	21,99		153	97	66,0			DA2100M-... ~ DA2150M-...							
SF25-DRA220M-3	●	22,00	22,99		158	102	69,0			DA2200M-... ~ DA2250M-...							
SF25-DRA230M-3	●	23,00	23,99		162	106	72,0			DA2300M-... ~ DA2350M-...							
SF25-DRA240M-3	●	24,00	24,99		166	110	75,0			DA2400M-... ~ DA2450M-...							
SF25-DRA250M-3	●	25,00	25,50		170	114	78,0			DA2500M-... ~ DA2550M-...							

● : Disponible

Dimensions du porte-plaquettes 5D

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)							Plaquette à utiliser	Pièces détachées							
		øDc		øDs	L	L1	L3	Ls		ød1	Vis de serrage	Clé					
		min.	max.														
SF12-DRA080M-5	●	7,94	8,49	12	101	56	42,5	45	16	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP						
SF12-DRA085M-5	●	8,50	8,99		104	59	45,0			DA0850M-... ~ DA0890M-...							
SF12-DRA090M-5	●	9,00	9,49		107	62	47,5			DA0900M-... ~ DA0940M-...							
SF12-DRA095M-5	●	9,50	9,99		110	65	50,0			DA0950M-... ~ DA0990M-...							
SF16-DRA100M-5	●	10,00	10,49	16	116	68	52,5	48	20	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-5	●	10,50	10,99		119	71	55,0			DA1050M-... ~ DA1090M-...							
SF16-DRA110M-5	●	11,00	11,49		123	75	57,5			DA1100M-... ~ DA1140M-...							
SF16-DRA115M-5	●	11,50	11,99		126	78	60,0			DA1150M-... ~ DA1190M-...							
SF16-DRA120M-5	●	12,00	12,49		129	81	62,5			DA1200M-... ~ DA1240M-...							
SF16-DRA125M-5	●	12,50	12,99		132	84	65,0			DA1250M-... ~ DA1290M-...							
SF16-DRA130M-5	●	13,00	13,49		135	87	67,5			DA1300M-... ~ DA1340M-...							
SF16-DRA135M-5	●	13,50	13,99		138	90	70,0			DA1350M-... ~ DA1390M-...							
SF16-DRA140M-5	●	14,00	14,49		141	93	72,5			DA1400M-... ~ DA1440M-...							
SF16-DRA145M-5	●	14,50	14,99		144	96	75,0			DA1450M-... ~ DA1490M-...							
SF20-DRA150M-5	●	15,00	15,99		20	153	103			80,0			50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-5	●	16,00	16,99			160	110			85,0					DA1600M-... ~ DA1690M-...		
SF20-DRA170M-5	●	17,00	17,99	166		116	90,0	DA1700M-... ~ DA1790M-...									
SF25-DRA180M-5	●	18,00	18,99	25	179	123	95,0	56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7					
SF25-DRA190M-5	●	19,00	19,99		185	129	100,0			DA1900M-... ~ DA1990M-...							
SF25-DRA200M-5	●	20,00	20,99		191	135	105,0			DA2000M-... ~ DA2090M-...							
SF25-DRA210M-5	●	21,00	21,99		197	141	110,0			DA2100M-... ~ DA2150M-...							
SF25-DRA220M-5	●	22,00	22,99		204	148	115,0			DA2200M-... ~ DA2250M-...							
SF25-DRA230M-5	●	23,00	23,99		210	154	120,0			DA2300M-... ~ DA2350M-...							
SF25-DRA240M-5	●	24,00	24,99		216	160	125,0			DA2400M-... ~ DA2450M-...							
SF25-DRA250M-5	●	25,00	25,50		222	166	130,0			DA2500M-... ~ DA2550M-...							


● : Disponible

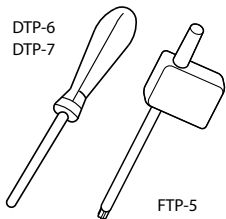
Dimensions du porte-plaquettes 8D

Description	Disponibilité	Dimensions (mm)							Plaquette à utiliser	Pièces détachées						
		øDc		øDs	L	L1	L3	Ls		ød1	Vis de serrage	Clé				
		min.	max.													
SF12-DRA080M-8	●	7,94	8,49	12	126	81	68,0	45	16	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5				
SF12-DRA085M-8	●	8,50	8,99		131	86	72,0									
SF12-DRA090M-8	●	9,00	9,49		135	90	76,0									
SF12-DRA095M-8	●	9,50	9,99		140	95	80,0									
SF16-DRA100M-8	●	10,00	10,49	16	147	99	84,0	48	20	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP					
SF16-DRA105M-8	●	10,50	10,99		152	104	88,0									
SF16-DRA110M-8	●	11,00	11,49		157	109	92,0									
SF16-DRA115M-8	●	11,50	11,99		162	114	96,0									
SF16-DRA120M-8	●	12,00	12,49		166	118	100,0									
SF16-DRA125M-8	●	12,50	12,99		171	123	104,0									
SF16-DRA130M-8	●	13,00	13,49		175	127	108,0									
SF16-DRA135M-8	●	13,50	13,99		180	132	112,0									
SF16-DRA140M-8	●	14,00	14,49		184	136	116,0									
SF16-DRA145M-8	●	14,50	14,99		189	141	120,0									
SF20-DRA150M-8	●	15,00	15,99		20	201	151			128,0		50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-8	●	16,00	16,99			211	161			136,0						
SF20-DRA170M-8	●	17,00	17,99	220		170	144,0									
SF25-DRA180M-8	●	18,00	18,99	25	236	180	152,0	56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7				
SF25-DRA190M-8	●	19,00	19,99		245	189	160,0									
SF25-DRA200M-8	●	20,00	20,99		254	198	168,0									
SF25-DRA210M-8	●	21,00	21,99		263	207	176,0									
SF25-DRA220M-8	●	22,00	22,99		273	217	184,0									
SF25-DRA230M-8	●	23,00	23,99		282	226	192,0									
SF25-DRA240M-8	●	24,00	24,99		291	235	200,0									
SF25-DRA250M-8	●	25,00	25,50		300	244	208,0									

● : Disponible

Pièces détachées

Vis de serrage	Description
	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP

Clé	Description	Couple (Nm)
	FTP-5	0,5
	DTP-6	0,8
	DTP-7	1,2

Conditions de coupe recommandées ★ 1ère recommandation ☆ 2e recommandation

GM - Usage général

Pièce	Nuance recommandée / Vc (m/min)		Rotation de la broche (min ⁻¹)	Diamètre de coupe øDc (mm)						Remarques
	PR1535	PR1525		Avance (mm/tr)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	
Acier à bas carbone	★ 100 – 180	☆ 100 – 180	min ⁻¹	3.980 – 7.160	2.890 – 5.210	2.270 – 4.090	1.770 – 3.180	1.450 – 2.600	1.270 – 2.290	Arrosage voir page suivante
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	
Acier au carbone	★ 100 – 150	☆ 100 – 150	min ⁻¹	3.980 – 5.970	2.890 – 4.340	2.270 – 3.410	1.770 – 2.650	1.450 – 2.170	1.270 – 1.910	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	
Acier allié	★ 70 – 120	☆ 70 – 120	min ⁻¹	2.790 – 4.780	2.030 – 3.470	1.590 – 2.730	1.240 – 2.120	1.010 – 1.740	890 – 1.530	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	
Acier à outil	★ 50 – 90	☆ 50 – 90	min ⁻¹	1.990 – 3.580	1.450 – 2.600	1.140 – 2.050	880 – 1.590	720 – 1.300	640 – 1.150	
			mm/tr	0,08 – 0,17	0,08 – 0,22	0,11 – 0,25	0,11 – 0,28	0,14 – 0,32	0,14 – 0,32	
Acier inoxydable	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	1.590 – 2.790	1.160 – 2.030	910 – 1.590	710 – 1.240	580 – 1.010	510 – 890	
			mm/tr	0,1 – 0,24	0,1 – 0,24	0,12 – 0,3	0,15 – 0,3	0,15 – 0,3	0,15 – 0,35	
				Une avance de 0,15 mm/tr maximum est recommandée jusqu'à ce que la profondeur de perçage atteigne 0,5D mm						
Fonte grise	☆ 90 – 170	★ 90 – 170	min ⁻¹	3.580 – 6.760	2.600 – 4.920	2.050 – 3.870	1.590 – 3.010	1.300 – 2.460	1.150 – 2.170	
			mm/tr	0,14 – 0,29	0,14 – 0,37	0,19 – 0,43	0,19 – 0,45	0,24 – 0,45	0,24 – 0,45	
Fonte à graphite sphéroïdal	☆ 40 – 120	★ 40 – 120	min ⁻¹	1.590 – 4.780	1.160 – 3.470	910 – 2.730	710 – 2.120	580 – 1.740	510 – 1.530	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,4	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	

Remarque : les conditions ci-dessus s'appliquent aux modèles 1,5D et 3D. L'avance doit être réduite à mesure que la profondeur de perçage augmente (1,5D/3D → 5D → 8D).

Avance recommandée : 1,5D/3D = 100 % des recommandations initiales mentionnées, 5D = 80 % max., 8D = 70 % max.

KM - Fonte

Pièce	Nuance recommandée / Vc (m/min)		Rotation de la broche (min ⁻¹)	Diamètre de coupe øDc (mm)						Remarques
	PR1525			Avance (mm/tr)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	
Fonte grise	90 – 170		min ⁻¹	3.580 – 6.760	2.600 – 4.920	2.050 – 3.870	1.590 – 3.010	1.300 – 2.460	1.150 – 2.170	Arrosage voir page suivante
			mm/tr	0,17 – 0,35	0,19 – 0,42	0,23 – 0,53	0,25 – 0,60	0,32 – 0,60	0,32 – 0,60	
Fonte à graphite sphéroïdal	40 – 120		min ⁻¹	1.590 – 4.780	1.160 – 3.470	910 – 2.730	710 – 2.120	580 – 1.740	510 – 1.530	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,17 – 0,36	0,21 – 0,48	0,24 – 0,60	0,27 – 0,60	0,27 – 0,60	

Remarque : les conditions ci-dessus s'appliquent aux modèles 1,5D et 3D. L'avance doit être réduite à mesure que la profondeur de perçage augmente (1,5D/3D → 5D → 8D).

Avance recommandée : 1,5D/3D = 100 % des recommandations initiales mentionnées, 5D = 80 % max., 8D = 70 % max.

FTP - Lamage

Pièce	Nuance recommandée / Vc (m/min)		Rotation de la broche (min ⁻¹)	Diamètre de coupe øDc (mm)						Remarques
	PR1535	PR1525		Avance (mm/tr)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	
Acier à bas carbone	★ 80 – 150	☆ 80 – 150	min ⁻¹	3.150 – 6.000	2.300 – 4.350	1.800 – 3.400	1.400 – 2.650	1.150 – 2.200	1.000 – 1.900	Arrosage voir page suivante
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,20 – 0,45	0,20 – 0,45	
Acier au carbone	★ 80 – 120	☆ 80 – 120	min ⁻¹	3.150 – 4.750	2.300 – 3.450	1.800 – 2.700	1.400 – 2.100	1.150 – 1.750	1.000 – 1.500	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,20 – 0,45	0,20 – 0,45	
Acier allié	★ 70 – 120	☆ 70 – 120	min ⁻¹	2.800 – 4.750	2.000 – 3.450	1.600 – 2.700	1.250 – 2.100	1.000 – 1.750	900 – 1.500	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,20 – 0,40	0,20 – 0,45	
Acier à outil	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	1.600 – 2.800	1.150 – 2.000	900 – 1.600	700 – 1.250	600 – 1.000	500 – 900	
			mm/tr	0,08 – 0,17	0,08 – 0,22	0,11 – 0,25	0,11 – 0,28	0,14 – 0,30	0,14 – 0,32	
Acier inoxydable	★ 40 – 70	☆ 40 – 70	min ⁻¹	1.600 – 2.800	1.150 – 2.000	900 – 1.600	700 – 1.250	600 – 1.000	500 – 900	
			mm/tr	0,10 – 0,20	0,10 – 0,20	0,10 – 0,24	0,15 – 0,24	0,15 – 0,24	0,15 – 0,28	
				Une avance de 0,15 mm/tr maximum est recommandée jusqu'à ce que la profondeur de perçage atteigne 0,5D mm						
Fonte grise	☆ 70 – 140	★ 70 – 140	min ⁻¹	2.800 – 5.600	2.000 – 4.050	1.600 – 3.200	1.250 – 2.500	1.000 – 2.000	900 – 1.800	
			mm/tr	0,14 – 0,29	0,14 – 0,37	0,19 – 0,43	0,19 – 0,45	0,24 – 0,45	0,24 – 0,45	
Fonte à graphite sphéroïdal	☆ 40 – 100	★ 40 – 100	min ⁻¹	1.600 – 4.000	1.150 – 2.900	900 – 2.750	700 – 1.750	600 – 1.450	500 – 1.250	
			mm/tr	0,12 – 0,24	0,12 – 0,31	0,16 – 0,36	0,16 – 0,40	0,2 – 0,45	0,2 – 0,45	

Remarques : les conditions de coupe recommandées s'appliquent au perçage sur surfaces lisses. Utilisable pour les porte-plaquettes 1,5D, 3D, 5D et 8D. Un trou préparé (0,5D) est nécessaire lors de l'utilisation d'un porte-plaquettes 8D. Le chariotage n'est pas recommandé. Pour les surfaces inclinées, seul un porte-plaquettes 1,5D est recommandé. Définir également l'avance à moins de 50 % lorsque l'angle d'inclinaison est inférieur à 30° et à moins de 30 % lorsqu'il est supérieur à 30°.

Arrosage *L'usinage à sec n'est pas recommandé

1ère recommandation

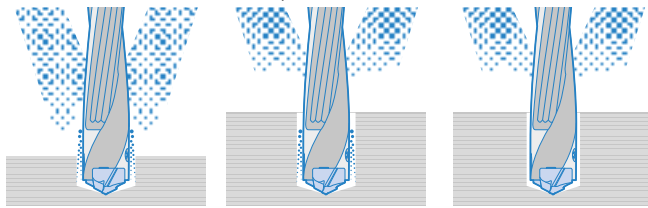
Arrosage interne

La combinaison d'un arrosage interne et externe est recommandé

En cas d'arrosage externe

Profondeur de perçage inférieure à 1D

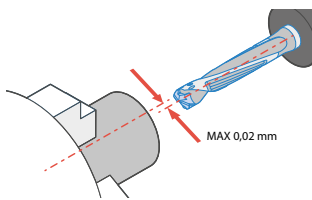
Acier inoxydable ou usinage à avance rapide



Tour : ± 3D ; centre d'usinage vertical : ± 1,5D

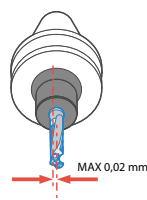
Écart central / Précautions d'alignement

Outil fixe



Le foret DRA fonctionne à la fois avec une bague d'alésage et un mandrin à pince. L'écart central doit être inférieur à 0,02 mm entre la pièce et le foret.

Outil tournant



N'utiliser aucun mandrin dont la surface de fixation est déformée. L'écart central doit être inférieur à 0,02 mm.

Précautions relatives à l'installation sur le centre d'usinage

Installation du foret DRA

1ère recommandation

Mandrin hydraulique, mandrin à fort serrage, mandrin à pince

2ème recommandation

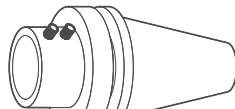
Mandrin à verrouillage latéral

Mandrin hydraulique

Mandrin à fort serrage

Mandrin à pince

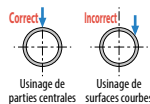
Installer le foret DRA dans ces mandrins



Exemple de mandrin à verrouillage latéral

Pièces recommandées

Application	Forme de la pièce	Précautions relatives à l'usinage
Surface lisse		<ol style="list-style-type: none"> Lors de l'usinage de l'acier inoxydable, conserver une avance inférieure à 0,15 mm/tr pour les profondeurs de perçage jusqu'à 0,5D. Pour une meilleure évacuation des copeaux, nous recommandons d'utiliser l'arrosage interne. Pour l'acier inoxydable, la combinaison d'un arrosage interne et externe est recommandé.
Plaques empilées		<ol style="list-style-type: none"> Fixer les plaques empilées avec soin afin qu'elles ne glissent pas pendant l'usinage.
Concavités		<ol style="list-style-type: none"> Lors de l'usinage de concavités, régler l'avance sur une valeur au moins deux fois moins élevée que l'avance recommandée pour le perçage continu. Utiliser un cycle en fraiseage incrémental si les copeaux ne sont pas courts à l'entrée.
Tuyau		<ol style="list-style-type: none"> Il est possible de percer au-dessus de l'axe du tuyau. Ne pas usiner de surfaces courbes.



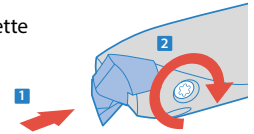
* Voir page 7 pour FTP

Fixation des plaquettes

1 Installer la plaquette sur le porte-plaquettes dans le bon sens

2 Serrer la vis de serrage pour fixer la plaquette

Couple : voir pages 10 et 13



1: Éliminer la poussière sur le logement de plaquette à l'aide d'un jet d'air lors de chaque changement de plaquette.

2: S'assurer que les surfaces de la plaquette sont en contact avec le porte-plaquettes.

Respecter le sens de la plaquette



Autres précautions

Précautions lors de l'usinage avec porte-plaquettes 8D

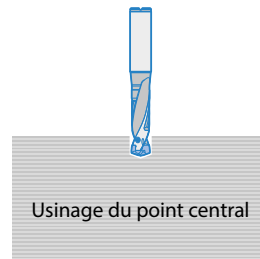
Usinage recommandé

1 Réaliser un point de centre à l'aide d'un foret DRA 1,5D/3D/5D.

Le point de centre doit se trouver au moins à la moitié du diamètre de coupe

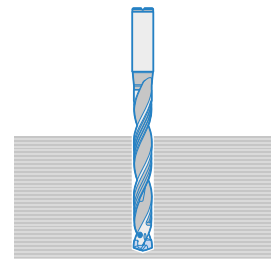
2 Ensuite, percer le trou à l'aide du foret DRA (modèle 8D)

1. DRA 1,5D/3D/5D



Usinage du point central

2. DRA 8D



Pièces non recommandées (pour GM, KM)

Application	Agrandissement d'un trou	Surface inclinée	Demi-cylindre	Carottage
Forme de la pièce				

* Voir page 7 pour FTP

Précautions pour les brise-copeaux KM

Sur une surface usinée moulée (brute)

Réduire l'avance à 0,15 mm/tr jusqu'à la pénétration du diamètre de perçage complet dans la pièce

