

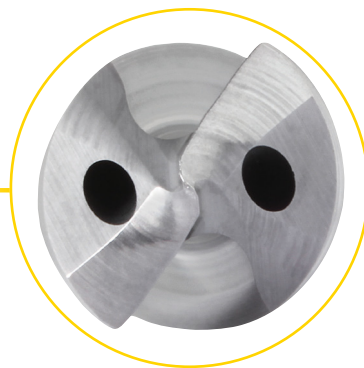


INNOVATIONS
2021 | 01 | MÉTRIQUE

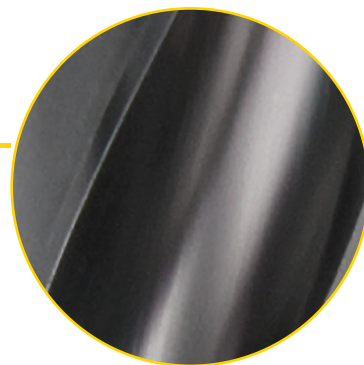
FORET HPX

Pour la production en grande série dans l'acier.

Géométrie de pointe HPX spécifique à la matière — La pointe brevetée du HPX offre d'excellentes propriétés d'autocentrage, réduit la poussée et assure une séparation précise des copeaux au centre.



Préparation d'arête HPX spécifique à la matière — L'arête de coupe droite réduit les arêtes rapportées et l'écaillage de l'arête de coupe et du listel.



Les goujures ultra polies réduisent le frottement, améliorent l'évacuation du copeau et augmentent la tenue de coupe.

INNOVATIONS

Services & Support	2-5
Coordonnées.....	2-3
Informations sur les pièces de rechange et les accessoires • Catalogue en ligne.....	4-5
Perçage	6-50
Foret HPX • Forets en carbure monobloc	6-23
KenTIP FS • Forets modulaires.....	24-32
eBore • Alésage modulaire	34-50
Fraises en carbure monobloc.....	52-91
HARVI I TE.....	52-70
Série KOR.....	72-87
Pincés ER monoblocs pour Duo-Lock.....	88-91
Tournage	92-145
KCS10B • Alliages hautes températures	92-112
Barres d'alésage antivibratoires à têtes modulaires vissées	114-131
Beyond Evolution • Bloc Porte-lame de tronçonnage.....	132-137
Filetage Laydown • Porte-outil avec arrosage intégré.....	138-140
Accessoires pour raccord de lubrifiant	141-145
Systèmes d'outils	146-153
TACU : Unités de serrage pour tourelles pour Tours CN NAKAMURA	146-153
Informations générales	154-157
Nuances et descriptions	154-155
Abréviations des titres de colonnes	156
Correspondance des matériaux.....	157

Support Applications Clients — CAS

Trouvez une solution rapide et fiable à vos problèmes d'usinage les plus complexes.

Notre Support applications clients (CAS) est la ressource leader de la profession en matière de conception des outils et de résolution des problèmes !

Accessibilité à une expertise éprouvée dans le domaine de l'usinage.

Partout dans le monde, les ingénieurs Applications clients Kennametal assistent les clients et les ingénieurs dans la sélection d'outils et leur prodiguent des conseils techniques pour l'ensemble de la gamme Kennametal.



Région	Pays	Langue	Hotline CAS	E-mail
Amérique du Nord	USA	Anglais	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	Mexique	Espagnol	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Afrique	Afrique du Sud	Anglais	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Europe	Autriche	Allemand	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Belgique	Anglais/français	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Danemark	Anglais	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Finlande	Anglais	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	France	Français	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Allemagne	Allemand	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Israël	Anglais	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Italie	Italien	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Pays-Bas	Anglais	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Norvège	Anglais	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Pologne	Polonais	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Russie (ligne fixe)	Russe	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Russie (portable)	Russe	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Suède	Anglais	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Royaume-Uni	Anglais	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
	Ukraine	Russe	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com
Asie/Pacifique	Australie	Anglais	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Inde	Anglais	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Japon	Anglais	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Corée du Sud	Anglais	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Malaisie	Anglais	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Nouvelle-Zélande	Anglais	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Singapour	Anglais	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Taïwan	Anglais	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Thaïlande	Anglais	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Les numéros desservent uniquement le pays indiqué dans la liste.

Service clients & Service commercial dans le monde

Région	Pays	Hotline commerciale	E-mail
Amérique du Nord	États-Unis Canada Mexique	+1 800 446 7738 +1 800 446 7738 +1 888 402 4963	FtMill.Service@kennametal.com toronto.service@kennametal.com k-mx.service@kennametal.com
Amérique centrale/du sud	Argentine Brésil Chili	+54 11 4719 0700 +55 19 3936 9200 +56 2 2264 1177	buenos-aires.ventas@kennametal.com bra.marketing@kennametal.com kennametalchile@kennametalchile.cl
Afrique	Égypte Afrique du Sud	+44 1384 408060 +27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com na.techsupport@kennametal.com
Europe	Autriche Belgique République Tchèque France Allemagne Grande-Bretagne Hongrie Irlande Italie Luxembourg Pays-Bas Pologne Portugal Russie Slovaquie Espagne Turquie	+43 2236 3798980 +32 0800 81 372 +420 800 900 840 +33 1 60 12 81 00 +49 6003 8277 0 +44 1384 408060 +36 96 618 150 +44 1384 408060 +39 02 895 961 +32 4 248 48 48 +31 0800 44 33 201 +48 61 6656501 +351 22 4119 400 +7 495 4115386 +421 0800 044 053 +34 93 586 03 50 +90 216 574 4780	brunn.sales@kennametal.com belgium.sales@kennametal.com k-prha.sales@kennametal.com info.fr@kennametal.com rosbach.sales@kennametal.com kingswinford.service@kennametal.com gyoer.sales@kennametal.com na.techsupport@kennametal.com milano.vendite@kennametal.com liege.sales@kennametal.com netherlands.sales@kennametal.com poland.service@kennametal.com porto.service@kennametal.com moscow.information@kennametal.com k-eu-zilina.sales@kennametal.com barcelona.service@kennametal.com tr.information@kennametal.com
Asie/Pacifique	Australie Chine Inde Indonésie Japon Corée du Sud Malaisie Nouvelle-Zélande Singapour* Taïwan Thaïlande	+61 800 666 667 +86 400 889 2135 +91 800 103 5138 +65 6265 9222 +81 3 3820 2855 +82 2 2109 6100 +60 3 5569 9080 +64 0800 536626 +65 62659222 +886 4 2350 1920 +66 2 642 3455	k-au.service@kennametal.com k-cn.service@kennametal.com k-bngl.information@kennametal.com k-sg.sales@kennametal.com k-jp.service@kennametal.com k-kr-service@kennametal.com k-sg.sales@kennametal.com k-nz.service@kennametal.com k-sg.sales@kennametal.com taiwan.service@kennametal.com k-sg.sales@kennametal.com

*Les personnes résidant au Vietnam et aux Philippines devront contacter l'agence de Singapour.

Rendez-vous sur kennametal.com pour trouver votre distributeur Kennametal agréé.



Informations sur les pièces de rechange et accessoires

**Vous avez perdu une vis ? Vous devez remplacer des coins de serrage usés
? Vous devez retrouver et repasser commande de ces pièces de rechange ?**

Recherchez-vous quelques accessoires, comme une clé dynamométrique ou un disque d'arrosage? Ces outils sont au bout de vos doigts ! Rendez-vous sur **kennametal.com** et recherchez ce qu'il vous faut en quelques secondes. Tapez la référence catalogue de l'outil correspondant, et il s'affichera.

1 ÉTAPE 1 Tapez ici le numéro standard.

KENNAMETAL

Search By Keyword, Part #, ANSI/ISO

PRODUCTS SOLUTIONS SERVICES RESOURCES SUPPORT ABOUT US

English / Products / Metalworking Tools / Milling / Indexable Milling / Milling Inch Tools / Face Mills / Mill 16 / Mill 16 • Shell Mills

Mill 16™

Shell Mills

Features and Benefits

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

SPECIFICATIONS

Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979	MILL16E200Z3ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	.215	5	1.45	11100

2 ÉTAPE 2 Sélectionner les pièces détachées & les accessoires.

PRODUCT USAGE

Insert Selection Inserts Tool Body Speeds & Feeds Grades **Spare Parts**

Spare Parts

D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748601000	62	12148044800	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90



Accédez en mode numérique aux informations sur les pièces de rechange et accessoires pour être sûr de maintenir votre opération en cours d'exécution.

Allez sur **kennametal.com/novo** et téléchargez dès aujourd'hui. C'est gratuit !



Catalogue en ligne

Impossible de trouver le tirage papier de notre catalogue ?

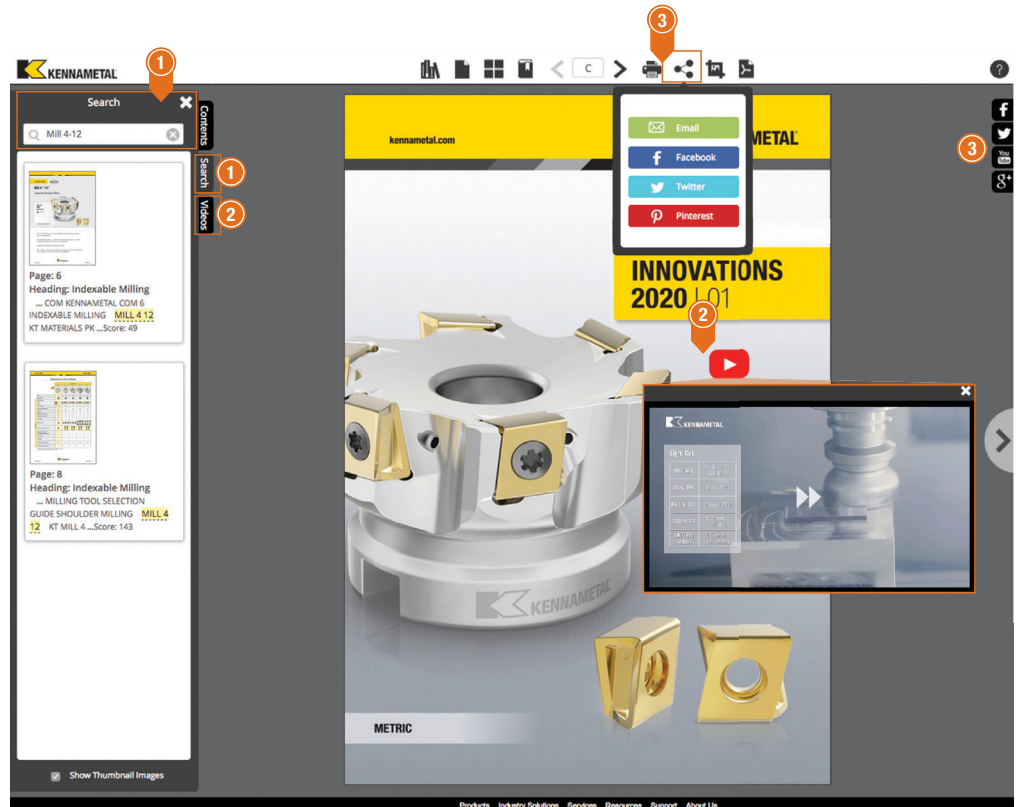
Pas d'inquiétude ! Rendez-vous sur catalogs.kennametal.com pour voir ce qui se passe ici.

Recherchez ce qu'il vous faut, regardez une vidéo, puis partagez des pages avec d'autres, le tout à partir d'un seul site ! Allez à catalogs.kennametal.com, et si vous voulez vérifier sur votre terminal mobile, il vous suffit de télécharger l'appli GRATUITE pour iOS ou Android™.

1 Recherchez ce qu'il vous faut.

2 Regardez des vidéos

3 Partagez avec d'autres.



Consultez notre nouvelle appli catalogue.
Disponible sur le Magasin Google Play™ ou l'App Store®.



Foret HPX

Foret carbure monobloc
hautes performances

Matières

P

Applications

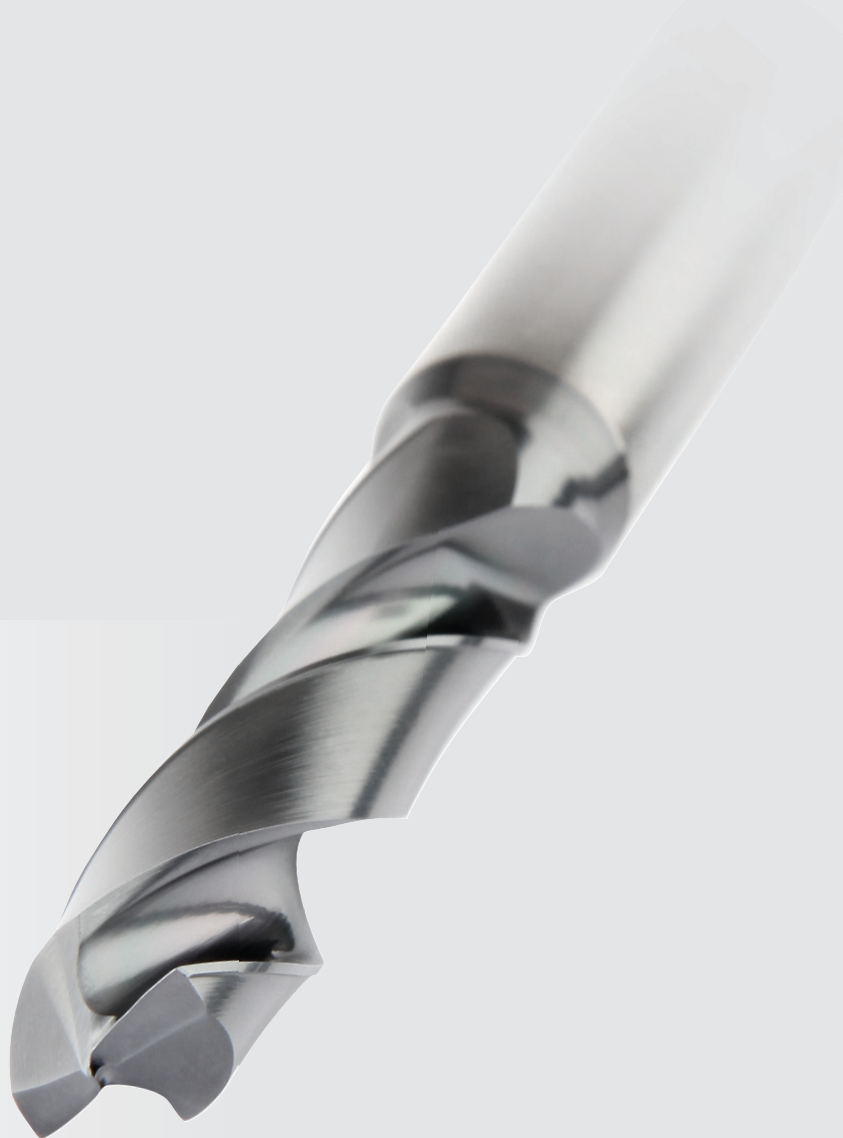


Perçage



Perçage :
Tôles empilées

kenametal.com/HPX-Drill



Le nouveau foret HPX est la solution idéale pour la production à fort volume dans l'acier.

Préparation d'arête HPX spécifique à la matière — L'arête de coupe droite réduit les arêtes rapportées et l'écaillage de l'arête de coupe et du listel.

Géométrie de pointe HPX spécifique à la matière — La pointe brevetée du HPX offre d'excellentes propriétés d'autocentrage, réduit la poussée et assure une séparation précise des copeaux au centre.

Listels HPX spécifiques à la matière — 2 listels garantissent la stabilité et réduisent la friction.

Arête de coupe droite — Réduction des arêtes rapportées et de l'écaillage de l'arête de coupe et du listel.

Angle de pointe de 140° — Pour des conditions de coupe idéales. Idéal pour le pré-perçage de trous profonds.



Chanfrein de bec — Protection intégrée de la pointe de l'arête de coupe, réduit l'écaillage et prolonge la tenue de coupe.

2 listels pour la stabilité et moins de frottement.

Perçage jusqu'à 8 x D.

Porte-outil Standard MQL.



Conception du foret HPX — Paramètres de coupe jusqu'à 3x supérieurs, d'où gain de temps et libération de capacité.

Les goujures ultra polies réduisent le frottement, améliorent l'évacuation du copeau et augmentent la tenue de coupe.

La section de goujure continue réduit les vibrations et l'écaillage de l'arête de coupe.

GUIDE DE SÉLECTION D'OUTILS • FORETS SPÉCIFIQUES À LA MATIÈRE

	Forets HPX	Forets HPX	Forets SGL	Forets HPS	Forets Y-TECH™	Forets KMH	Forets KMH
							
							
Série	B221_HP B222_HP	B224_HP B225_HP B226_HP	B210_SGL B211_SGL B212_SGL	B284_HPS B285_HPS B286_HPS	B291_YPL B292_YPL	B941A	B951A
Page	11, 14	16, 18, 21	G38*	G88*	G94*	G126*	G127*
Matière de la pièce à usiner							
Primaire	P	P	M S	N	M S	H	H
Secondaire	K		P		P	P K	P K
Tolérance d'alésage	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10
Gamme standard							
Diamètre de coupe [D1]	3,0-20,0mm	3,0-20,0mm	2,5-20,0mm	3,0-20,0mm	3,0-20,0mm	2,5-14,0mm	3,0-16,0mm
Longueur de perçage [L4 maxi]	14,0-85,0mm	14,0-160,0mm	12,0-160,0mm	14,0-124,0mm	14,0-77,0mm	14,0-43,0mm	14,0-45,0mm
Profondeur de perçage L/D1	3-5 x D	3-8 x D	3-8 x D	3-8 x D	3-5 x D	3 x D	3 x D
Angle de pointe	140°	140°	140°	135°	140°	142°	140°
Angle d'hélice	30°	30°	30°	30°	30°	15°	30°
Lubrifiant							
Opérations							
Goujures et listel							
Chanfrein de pointe							
Queue							

* Voir page du catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants, A-16-05217.

- Primaire
- Secondaire

GUIDE DE SÉLECTION D'OUTILS • FORETS POLYVALENTS

	G0drill™	G0drill	Forets Kenna Universal™	Forets Kenna Universal
				
				
Série	B041A_CPG B042A_CPG	B051A_CPG B052A_CPG B053A_CPG	B966A B967A	B976A B977A B978A
Page	G8*	G18*	G132*	G138/G146*
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	    	    	 	 
Secondaire			  	  
Tolérance d'alésage	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10
Gamme standard				
Diamètre de coupe [D1]	1,0–20,0mm	1,0–20,0mm	3,0–20,0mm	2,4–20,0mm
Longueur de perçage [L4 maxi]	5,0–77,0mm	5,0–124,0mm	14,0–85,0mm	12,0–124,0mm
Profondeur de perçage L/D1	3–5 x D	3–8 x D	3–5 x D	3–8 x D
Angle de pointe	140°	140°	140°	140°/132°
Angle d'hélice	30°	30°	30°	30°
Lubrifiant			 	 
Opérations			   	   
Goujures et listel				
Chanfrein de pointe				
Queue	 	 	 	 

* Voir page du catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants, A-16-05217.

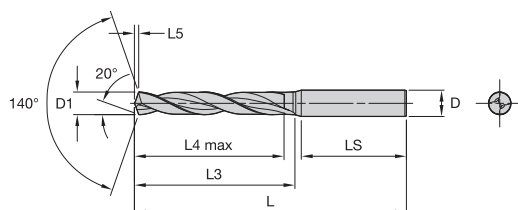
- Primaire
- Secondaire

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



kennametal.com

HPX • B221 • 3 X D



● premier choix

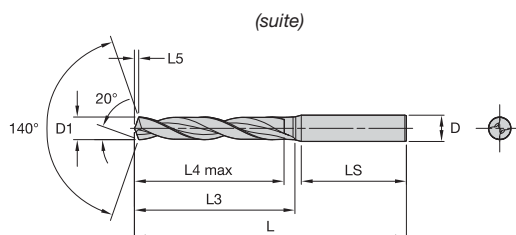
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A03000HPX	3,00	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03048HPX	3,05	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03100HPX	3,10	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03175HPX	3,18	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03200HPX	3,20	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03264HPX	3,26	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03300HPX	3,30	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03400HPX	3,40	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03455HPX	3,46	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03500HPX	3,50	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03571HPX	3,57	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03600HPX	3,60	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03658HPX	3,66	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03700HPX	3,70	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03800HPX	3,80	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A03900HPX	3,90	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A03970HPX	3,97	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04000HPX	4,00	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04039HPX	4,04	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04100HPX	4,10	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04200HPX	4,20	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04217HPX	4,22	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04300HPX	4,30	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04366HPX	4,37	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04400HPX	4,40	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04500HPX	4,50	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04600HPX	4,60	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04623HPX	4,62	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04700HPX	4,70	66	24	17	1,1	36	6	●
B221A04763HPX	4,76	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04800HPX	4,80	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04852HPX	4,85	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04900HPX	4,90	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05000HPX	5,00	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05100HPX	5,10	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05106HPX	5,11	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05159HPX	5,16	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05200HPX	5,20	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05300HPX	5,30	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05400HPX	5,40	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05410HPX	5,41	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05500HPX	5,50	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05558HPX	5,56	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05600HPX	5,60	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05700HPX	5,70	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05791HPX	5,79	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05800HPX	5,80	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05900HPX	5,90	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05954HPX	5,95	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A06000HPX	6,00	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A06100HPX	6,10	79	34	24	1,3	36	8	●
B221A06200HPX	6,20	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06300HPX	6,30	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06350HPX	6,35	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06400HPX	6,40	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06500HPX	6,50	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06528HPX	6,53	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06600HPX	6,60	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06700HPX	6,70	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A06746HPX	6,75	79	34	24	1,5	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B221 • 3 X D



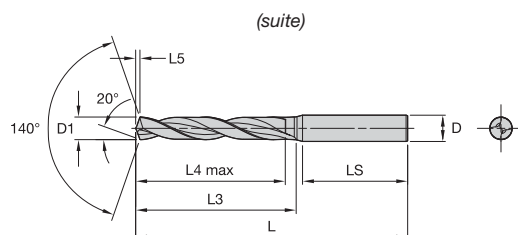
- premier choix
- choix alternatif

P		
M		
K		
N		
S		
H		

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A06800HPX	6,80	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A06900HPX	6,90	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A07000HPX	7,00	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A07100HPX	7,10	79	41	29	1,5	36	8	●
B221A07145HPX	7,15	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07200HPX	7,20	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07300HPX	7,30	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07400HPX	7,40	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07500HPX	7,50	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07541HPX	7,54	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07600HPX	7,60	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07700HPX	7,70	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07800HPX	7,80	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07900HPX	7,90	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07938HPX	7,94	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A08000HPX	8,00	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A08100HPX	8,10	89	47	35	1,7	40	10	●
B221A08200HPX	8,20	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08300HPX	8,30	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08334HPX	8,33	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08400HPX	8,40	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08500HPX	8,50	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08600HPX	8,60	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08700HPX	8,70	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08733HPX	8,73	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08800HPX	8,80	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08900HPX	8,90	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09000HPX	9,00	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09100HPX	9,10	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09129HPX	9,13	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09200HPX	9,20	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09300HPX	9,30	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09347HPX	9,35	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09400HPX	9,40	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09500HPX	9,50	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09525HPX	9,53	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09600HPX	9,60	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09700HPX	9,70	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09800HPX	9,80	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09900HPX	9,90	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09921HPX	9,92	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A10000HPX	10,00	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A10100HPX	10,10	102	55	40	2,1	45	12	●
B221A10200HPX	10,20	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10300HPX	10,30	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10320HPX	10,32	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10400HPX	10,40	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10500HPX	10,50	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10600HPX	10,60	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10700HPX	10,70	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A10716HPX	10,72	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A10800HPX	10,80	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11000HPX	11,00	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11100HPX	11,10	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11113HPX	11,11	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11200HPX	11,20	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11300HPX	11,30	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11400HPX	11,40	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11500HPX	11,50	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11509HPX	11,51	102	55	40	2,4	45	12	●

154	156	10	4	160

HPX • B221 • 3 X D



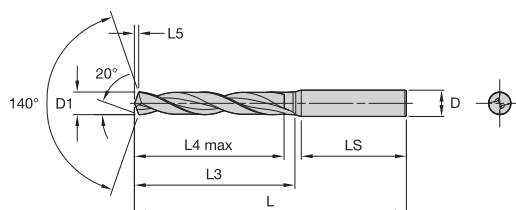
- premier choix
- choix alternatif

P		●
M		●
K		●
N		●
S		●
H		●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A11600HPX	11,60	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11700HPX	11,70	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11800HPX	11,80	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11900HPX	11,90	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11908HPX	11,91	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A12000HPX	12,00	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A12100HPX	12,10	107	60	43	2,5	45	14	●
B221A12200HPX	12,20	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12300HPX	12,30	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12304HPX	12,30	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12400HPX	12,40	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12500HPX	12,50	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12600HPX	12,60	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12700HPX	12,70	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A12800HPX	12,80	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A12900HPX	12,90	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13000HPX	13,00	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13100HPX	13,10	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13300HPX	13,30	107	60	43	2,8	45	14	●
B221A13500HPX	13,50	107	60	43	2,8	45	14	●
B221A13700HPX	13,70	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A13800HPX	13,80	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A14000HPX	14,00	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A14100HPX	14,10	115	65	45	2,9	48	16	●
B221A14200HPX	14,20	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14288HPX	14,29	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14300HPX	14,30	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14500HPX	14,50	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14600HPX	14,60	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14700HPX	14,70	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15000HPX	15,00	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15100HPX	15,10	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15300HPX	15,30	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15500HPX	15,50	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15600HPX	15,60	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15700HPX	15,70	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A15800HPX	15,80	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A15875HPX	15,88	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A16000HPX	16,00	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A16500HPX	16,50	123	73	51	3,4	48	18	●
B221A17000HPX	17,00	123	73	51	3,5	48	18	●
B221A17463HPX	17,46	123	73	51	3,6	48	18	●
B221A17500HPX	17,50	123	73	51	3,6	48	18	●
B221A17700HPX	17,70	123	73	51	3,7	48	18	●
B221A18000HPX	18,00	123	73	51	3,7	48	18	●
B221A18500HPX	18,50	131	79	55	3,8	50	20	●
B221A19000HPX	19,00	131	79	55	3,9	50	20	●
B221A19050HPX	19,05	131	79	55	3,9	50	20	●
B221A19500HPX	19,50	131	79	55	4,0	50	20	●
B221A20000HPX	20,00	131	79	55	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

HPX • B222 • 5 X D



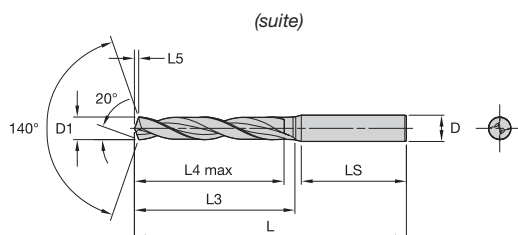
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B222A03000HPX	3,00	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03048HPX	3,05	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03100HPX	3,10	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03175HPX	3,18	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03200HPX	3,20	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03264HPX	3,26	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03300HPX	3,30	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03400HPX	3,40	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03455HPX	3,46	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03500HPX	3,50	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03571HPX	3,57	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03600HPX	3,60	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03700HPX	3,70	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03800HPX	3,80	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A03900HPX	3,90	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A03970HPX	3,97	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04000HPX	4,00	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04100HPX	4,10	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04200HPX	4,20	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04300HPX	4,30	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04400HPX	4,40	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04500HPX	4,50	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04600HPX	4,60	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04700HPX	4,70	74	36	29	1,1	36	6	●
B222A04763HPX	4,76	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A04800HPX	4,80	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A04900HPX	4,90	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05000HPX	5,00	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05100HPX	5,10	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05106HPX	5,11	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05159HPX	5,16	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05200HPX	5,20	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05300HPX	5,30	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05400HPX	5,40	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05410HPX	5,41	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05500HPX	5,50	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05558HPX	5,56	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05600HPX	5,60	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05700HPX	5,70	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05791HPX	5,79	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05800HPX	5,80	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05900HPX	5,90	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A06000HPX	6,00	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A06100HPX	6,10	91	53	43	1,3	36	8	●
B222A06200HPX	6,20	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06300HPX	6,30	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06350HPX	6,35	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06400HPX	6,40	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06500HPX	6,50	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06600HPX	6,60	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06700HPX	6,70	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06746HPX	6,75	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06800HPX	6,80	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06900HPX	6,90	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07000HPX	7,00	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07100HPX	7,10	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07145HPX	7,15	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07200HPX	7,20	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07300HPX	7,30	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07400HPX	7,40	91	53	43	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B222 • 5 X D



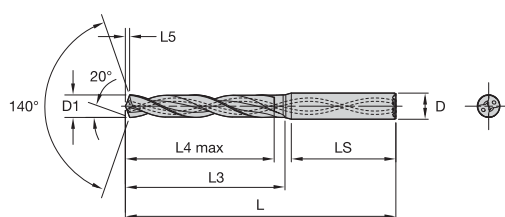
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B222A07500HPX	7,50	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07541HPX	7,54	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07800HPX	7,80	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A07938HPX	7,94	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A08000HPX	8,00	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A08100HPX	8,10	103	61	49	1,7	40	10	●
B222A08200HPX	8,20	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08334HPX	8,33	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08500HPX	8,50	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08700HPX	8,70	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A08733HPX	8,73	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A08800HPX	8,80	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A09000HPX	9,00	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A09129HPX	9,13	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09400HPX	9,40	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09500HPX	9,50	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09525HPX	9,53	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09800HPX	9,80	103	61	49	2,1	40	10	●
B222A10000HPX	10,00	103	61	49	2,1	40	10	●
B222A10200HPX	10,20	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10300HPX	10,30	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10320HPX	10,32	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10500HPX	10,50	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10716HPX	10,72	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A10800HPX	10,80	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11000HPX	11,00	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11113HPX	11,11	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11500HPX	11,50	118	71	56	2,4	45	12	●
B222A11509HPX	11,51	118	71	56	2,4	45	12	●
B222A12000HPX	12,00	118	71	56	2,5	45	12	●
B222A12500HPX	12,50	124	77	60	2,6	45	14	●
B222A12700HPX	12,70	124	77	60	2,7	45	14	●
B222A13000HPX	13,00	124	77	60	2,7	45	14	●
B222A13500HPX	13,50	124	77	60	2,8	45	14	●
B222A14000HPX	14,00	124	77	60	2,9	45	14	●
B222A14288HPX	14,29	133	83	63	3,0	48	16	●
B222A14500HPX	14,50	133	83	63	3,0	48	16	●
B222A15000HPX	15,00	133	83	63	3,1	48	16	●
B222A15500HPX	15,50	133	83	63	3,2	48	16	●
B222A15875HPX	15,88	133	83	63	3,3	48	16	●
B222A16000HPX	16,00	133	83	63	3,3	48	16	●
B222A16500HPX	16,50	143	93	71	3,4	48	18	●
B222A17000HPX	17,00	143	93	71	3,5	48	18	●
B222A17500HPX	17,50	143	93	71	3,6	48	18	●
B222A18000HPX	18,00	143	93	71	3,7	48	18	●
B222A18500HPX	18,50	153	101	77	3,8	50	20	●
B222A19000HPX	19,00	153	101	77	3,9	50	20	●
B222A20000HPX	20,00	153	101	77	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

HPX • B224 • 3 X D • ARROSAGE INTERNE



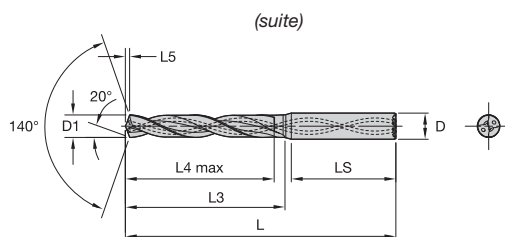
- premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B224A03000HPX	3,00	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03048HPX	3,05	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03100HPX	3,10	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03175HPX	3,18	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03200HPX	3,20	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03264HPX	3,26	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03300HPX	3,30	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03400HPX	3,40	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03455HPX	3,46	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03500HPX	3,50	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03571HPX	3,57	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03600HPX	3,60	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03658HPX	3,66	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03700HPX	3,70	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03800HPX	3,80	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A03900HPX	3,90	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A03970HPX	3,97	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04000HPX	4,00	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04100HPX	4,10	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04200HPX	4,20	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04217HPX	4,22	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04300HPX	4,30	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04400HPX	4,40	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04500HPX	4,50	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04600HPX	4,60	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04700HPX	4,70	66	24	17	1,1	36	6	●
B224A04763HPX	4,76	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04800HPX	4,80	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04852HPX	4,85	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04900HPX	4,90	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05000HPX	5,00	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05100HPX	5,10	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05106HPX	5,11	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05159HPX	5,16	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05200HPX	5,20	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05300HPX	5,30	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05400HPX	5,40	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05410HPX	5,41	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05500HPX	5,50	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05558HPX	5,56	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05600HPX	5,60	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05700HPX	5,70	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05791HPX	5,79	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05800HPX	5,80	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05900HPX	5,90	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A06000HPX	6,00	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A06100HPX	6,10	79	34	24	1,3	36	8	●
B224A06200HPX	6,20	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06300HPX	6,30	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06350HPX	6,35	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06400HPX	6,40	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06500HPX	6,50	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06600HPX	6,60	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06700HPX	6,70	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A06746HPX	6,75	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A06800HPX	6,80	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A07000HPX	7,00	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A07100HPX	7,10	79	41	29	1,5	36	8	●
B224A07145HPX	7,15	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07200HPX	7,20	79	41	29	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B224 • 3 X D • ARROSAGE INTERNE



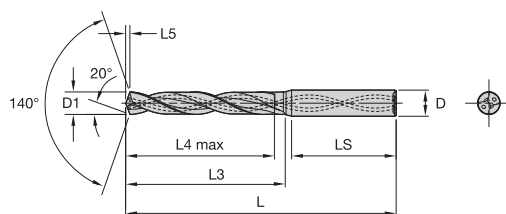
- premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B224A07300HPX	7,30	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07400HPX	7,40	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07500HPX	7,50	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07541HPX	7,54	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07800HPX	7,80	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A07938HPX	7,94	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A08000HPX	8,00	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A08100HPX	8,10	89	47	35	1,7	40	10	●
B224A08200HPX	8,20	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08334HPX	8,33	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08500HPX	8,50	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08700HPX	8,70	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A08733HPX	8,73	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A08800HPX	8,80	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09000HPX	9,00	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09100HPX	9,10	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09129HPX	9,13	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09400HPX	9,40	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09500HPX	9,50	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09525HPX	9,53	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09800HPX	9,80	89	47	35	2,1	40	10	●
B224A10000HPX	10,00	89	47	35	2,1	40	10	●
B224A10200HPX	10,20	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10300HPX	10,30	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10320HPX	10,32	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10500HPX	10,50	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10716HPX	10,72	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A10800HPX	10,80	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11000HPX	11,00	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11113HPX	11,11	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11500HPX	11,50	102	55	40	2,4	45	12	●
B224A11509HPX	11,51	102	55	40	2,4	45	12	●
B224A12000HPX	12,00	102	55	40	2,5	45	12	●
B224A12500HPX	12,50	107	60	43	2,6	45	14	●
B224A12700HPX	12,70	107	60	43	2,7	45	14	●
B224A13000HPX	13,00	107	60	43	2,7	45	14	●
B224A13500HPX	13,50	107	60	43	2,8	45	14	●
B224A14000HPX	14,00	107	60	43	2,9	45	14	●
B224A14288HPX	14,29	115	65	45	3,0	48	16	●
B224A14500HPX	14,50	115	65	45	3,0	48	16	●
B224A15000HPX	15,00	115	65	45	3,1	48	16	●
B224A15500HPX	15,50	115	65	45	3,2	48	16	●
B224A15875HPX	15,88	115	65	45	3,3	48	16	●
B224A16000HPX	16,00	115	65	45	3,3	48	16	●
B224A16500HPX	16,50	123	73	51	3,4	48	18	●
B224A17000HPX	17,00	123	73	51	3,5	48	18	●
B224A17500HPX	17,50	123	73	51	3,6	48	18	●
B224A18000HPX	18,00	123	73	51	3,7	48	18	●
B224A18500HPX	18,50	131	79	55	3,8	50	20	●
B224A19000HPX	19,00	131	79	55	3,9	50	20	●
B224A20000HPX	20,00	131	79	55	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

HPX • B225 • 5 X D • ARROSAGE INTERNE



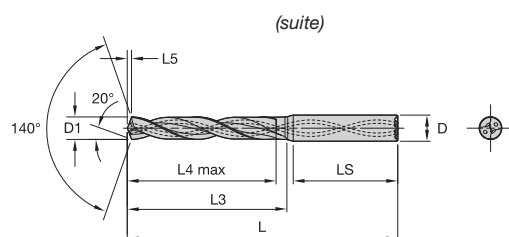
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A03000HPX	3,00	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03048HPX	3,05	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03100HPX	3,10	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03175HPX	3,18	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03200HPX	3,20	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03264HPX	3,26	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03300HPX	3,30	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03400HPX	3,40	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03455HPX	3,46	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03500HPX	3,50	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03571HPX	3,57	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03600HPX	3,60	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03700HPX	3,70	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03800HPX	3,80	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A03900HPX	3,90	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A03970HPX	3,97	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04000HPX	4,00	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04039HPX	4,04	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04100HPX	4,10	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04200HPX	4,20	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04300HPX	4,30	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04366HPX	4,37	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04400HPX	4,40	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04500HPX	4,50	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04600HPX	4,60	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04700HPX	4,70	74	36	29	1,1	36	6	●
B225A04763HPX	4,76	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A04800HPX	4,80	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A04900HPX	4,90	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05000HPX	5,00	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05100HPX	5,10	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05106HPX	5,11	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05159HPX	5,16	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05200HPX	5,20	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05300HPX	5,30	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05400HPX	5,40	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05410HPX	5,41	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05500HPX	5,50	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05558HPX	5,56	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05600HPX	5,60	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05700HPX	5,70	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05791HPX	5,79	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05800HPX	5,80	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05900HPX	5,90	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05954HPX	5,95	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A06000HPX	6,00	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A06100HPX	6,10	91	53	43	1,3	36	8	●
B225A06200HPX	6,20	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06300HPX	6,30	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06350HPX	6,35	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06400HPX	6,40	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06500HPX	6,50	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06528HPX	6,53	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06600HPX	6,60	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06700HPX	6,70	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06746HPX	6,75	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06800HPX	6,80	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06900HPX	6,90	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A07000HPX	7,00	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A07100HPX	7,10	91	53	43	1,5	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B225 • 5 X D • ARROSAGE INTERNE



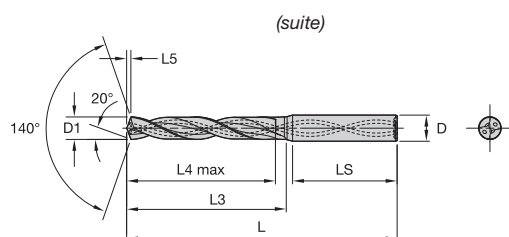
- premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A07145HPX	7,15	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07200HPX	7,20	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07300HPX	7,30	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07400HPX	7,40	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07500HPX	7,50	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07541HPX	7,54	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07600HPX	7,60	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07700HPX	7,70	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07800HPX	7,80	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07900HPX	7,90	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07938HPX	7,94	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A08000HPX	8,00	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A08100HPX	8,10	103	61	49	1,7	40	10	●
B225A08200HPX	8,20	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08300HPX	8,30	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08334HPX	8,33	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08400HPX	8,40	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08500HPX	8,50	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08600HPX	8,60	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08700HPX	8,70	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08733HPX	8,73	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08800HPX	8,80	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08900HPX	8,90	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09000HPX	9,00	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09100HPX	9,10	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09129HPX	9,13	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09200HPX	9,20	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09300HPX	9,30	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09347HPX	9,35	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09400HPX	9,40	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09500HPX	9,50	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09525HPX	9,53	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09600HPX	9,60	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09700HPX	9,70	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09800HPX	9,80	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09900HPX	9,90	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09921HPX	9,92	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A10000HPX	10,00	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A10100HPX	10,10	118	71	56	2,1	45	12	●
B225A10200HPX	10,20	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10300HPX	10,30	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10320HPX	10,32	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10400HPX	10,40	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10500HPX	10,50	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10600HPX	10,60	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10700HPX	10,70	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A10716HPX	10,72	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A10800HPX	10,80	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11000HPX	11,00	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11100HPX	11,10	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11113HPX	11,11	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11200HPX	11,20	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11300HPX	11,30	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11400HPX	11,40	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11500HPX	11,50	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11509HPX	11,51	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11600HPX	11,60	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11700HPX	11,70	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A11800HPX	11,80	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A11900HPX	11,90	118	71	56	2,5	45	12	●

154	156	10	4	160

HPX • B225 • 5 X D • ARROSAGE INTERNE



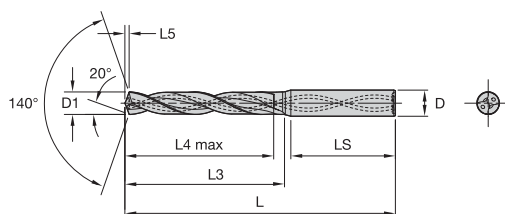
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A11908HPX	11,91	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A12000HPX	12,00	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A12100HPX	12,10	124	77	60	2,5	45	14	●
B225A12200HPX	12,20	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12300HPX	12,30	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12304HPX	12,30	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12400HPX	12,40	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12500HPX	12,50	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12600HPX	12,60	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12700HPX	12,70	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A12800HPX	12,80	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A12900HPX	12,90	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13000HPX	13,00	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13100HPX	13,10	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13300HPX	13,30	124	77	60	2,8	45	14	●
B225A13500HPX	13,50	124	77	60	2,8	45	14	●
B225A13700HPX	13,70	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A13800HPX	13,80	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A14000HPX	14,00	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A14100HPX	14,10	133	83	63	2,9	48	16	●
B225A14200HPX	14,20	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14288HPX	14,29	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14300HPX	14,30	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14500HPX	14,50	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14600HPX	14,60	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14700HPX	14,70	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15000HPX	15,00	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15100HPX	15,10	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15300HPX	15,30	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15500HPX	15,50	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15600HPX	15,60	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15700HPX	15,70	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A15800HPX	15,80	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A15875HPX	15,88	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A16000HPX	16,00	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A16100HPX	16,10	143	93	71	3,3	48	18	●
B225A16500HPX	16,50	143	93	71	3,4	48	18	●
B225A16670HPX	16,67	143	93	71	3,5	48	18	●
B225A17000HPX	17,00	143	93	71	3,5	48	18	●
B225A17463HPX	17,46	143	93	71	3,6	48	18	●
B225A17500HPX	17,50	143	93	71	3,6	48	18	●
B225A17700HPX	17,70	143	93	71	3,7	48	18	●
B225A18000HPX	18,00	143	93	71	3,7	48	18	●
B225A18500HPX	18,50	153	101	77	3,8	50	20	●
B225A19000HPX	19,00	153	101	77	3,9	50	20	●
B225A19050HPX	19,05	153	101	77	3,9	50	20	●
B225A19500HPX	19,50	153	101	77	4,0	50	20	●
B225A20000HPX	20,00	153	101	77	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

HPX • B226 • 8 X D • ARROSAGE INTERNE



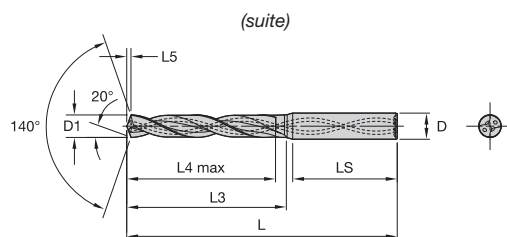
- premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B226A03000HPX	3,00	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03048HPX	3,05	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03100HPX	3,10	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03175HPX	3,18	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03200HPX	3,20	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03264HPX	3,26	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03300HPX	3,30	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03400HPX	3,40	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03455HPX	3,46	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03500HPX	3,50	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03571HPX	3,57	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03600HPX	3,60	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03700HPX	3,70	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03800HPX	3,80	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A03900HPX	3,90	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A03970HPX	3,97	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04000HPX	4,00	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04100HPX	4,10	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04200HPX	4,20	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04300HPX	4,30	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04500HPX	4,50	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04600HPX	4,60	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04700HPX	4,70	87	49	41	1,1	36	6	●
B226A04763HPX	4,76	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A04800HPX	4,80	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A04900HPX	4,90	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05000HPX	5,00	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05100HPX	5,10	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05106HPX	5,11	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05159HPX	5,16	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05200HPX	5,20	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05300HPX	5,30	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05400HPX	5,40	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05410HPX	5,41	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05500HPX	5,50	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05558HPX	5,56	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05600HPX	5,60	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05700HPX	5,70	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A05800HPX	5,80	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A05900HPX	5,90	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A06000HPX	6,00	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A06100HPX	6,10	105	67	57	1,3	36	8	●
B226A06200HPX	6,20	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06300HPX	6,30	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06350HPX	6,35	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06400HPX	6,40	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06500HPX	6,50	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06600HPX	6,60	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06700HPX	6,70	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06746HPX	6,75	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06800HPX	6,80	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06900HPX	6,90	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A07000HPX	7,00	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A07100HPX	7,10	113	74	64	1,5	36	8	●
B226A07145HPX	7,15	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07200HPX	7,20	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07300HPX	7,30	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07400HPX	7,40	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07500HPX	7,50	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07541HPX	7,54	113	74	64	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B226 • 8 X D • ARROSAGE INTERNE



- premier choix
○ choix alternatif

P		
M		
K		
N		
S		
H		

Réf. catalogue	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B226A07800HPX	7,80	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A07938HPX	7,94	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A08000HPX	8,00	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A08100HPX	8,10	135	92	80	1,7	40	10	●
B226A08200HPX	8,20	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08334HPX	8,33	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08500HPX	8,50	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08700HPX	8,70	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A08733HPX	8,73	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A08800HPX	8,80	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A09000HPX	9,00	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A09129HPX	9,13	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09400HPX	9,40	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09500HPX	9,50	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09525HPX	9,53	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09800HPX	9,80	135	92	80	2,1	40	10	●
B226A10000HPX	10,00	135	92	80	2,1	40	10	●
B226A10200HPX	10,20	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10300HPX	10,30	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10320HPX	10,32	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10500HPX	10,50	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10716HPX	10,72	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A10800HPX	10,80	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11000HPX	11,00	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11113HPX	11,11	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11500HPX	11,50	158	110	96	2,4	45	12	●
B226A11509HPX	11,51	158	110	96	2,4	45	12	●
B226A12000HPX	12,00	158	110	96	2,5	45	12	●
B226A12500HPX	12,50	176	128	112	2,6	45	14	●
B226A12700HPX	12,70	176	128	112	2,7	45	14	●
B226A13000HPX	13,00	176	128	112	2,7	45	14	●
B226A13500HPX	13,50	176	128	112	2,8	45	14	●
B226A14000HPX	14,00	176	128	112	2,9	45	14	●
B226A14288HPX	14,29	197	146	128	3,0	48	16	●
B226A14500HPX	14,50	197	146	128	3,0	48	16	●
B226A15000HPX	15,00	197	146	128	3,1	48	16	●
B226A15500HPX	15,50	197	146	128	3,2	48	16	●
B226A15875HPX	15,88	197	146	128	3,3	48	16	●
B226A16000HPX	16,00	197	146	128	3,3	48	16	●
B226A16500HPX	16,50	214	163	144	3,4	48	18	●
B226A17000HPX	17,00	214	163	144	3,5	48	18	●
B226A17500HPX	17,50	214	163	144	3,6	48	18	●
B226A18000HPX	18,00	214	163	144	3,7	48	18	●

TOLÉRANCE

Plage de dimensions nominales	D1 Tolérance m7	D Tolérance h6
1-3	0,002/0,012	0,000/-0,006
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

154	156	10	4	160

HPX • ARROSAGE EXTER • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Vitesse de coupe — vc			Métrique								
		Plage — m/min			Avance par tour recommandée								
		mini	Valeur initiale	maxi		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	80	110	170	mm/tr	0,06–0,19	0,07–0,21	0,09–0,25	0,11–0,30	0,13–0,34	0,15–0,38	0,19–0,47	0,23–0,56
	1	70	110	150	mm/tr	0,05–0,22	0,07–0,24	0,11–0,30	0,14–0,35	0,17–0,40	0,21–0,45	0,28–0,56	0,34–0,66
	2	90	120	160	mm/tr	0,09–0,21	0,11–0,23	0,13–0,29	0,16–0,34	0,19–0,39	0,22–0,44	0,27–0,55	0,33–0,65
	3	60	90	120	mm/tr	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,30	0,19–0,35	0,22–0,40	0,25–0,45	0,31–0,56	0,37–0,66
	4	50	80	120	mm/tr	0,23–0,11	0,25–0,12	0,31–0,15	0,36–0,17	0,41–0,20	0,46–0,23	0,57–0,28	0,67–0,33
	5	50	60	70	mm/tr	0,08–0,15	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,26	0,17–0,30	0,20–0,34	0,25–0,43	0,30–0,52
	6	50	60	70	mm/tr	0,08–0,15	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,26	0,17–0,30	0,20–0,34	0,25–0,43	0,30–0,52

HPX • ARROSAGE INTERNE • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Vitesse de coupe — vc			Métrique								
		Plage — m/min			Avance par tour recommandée								
		mini	Valeur initiale	maxi		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	140	240	290	mm/tr	0,13–0,24	0,14–0,26	0,15–0,30	0,17–0,34	0,19–0,38	0,21–0,42	0,24–0,50	0,28–0,58
	1	130	240	290	mm/tr	0,15–0,30	0,16–0,33	0,18–0,39	0,20–0,45	0,22–0,51	0,24–0,57	0,28–0,69	0,32–0,81
	2	190	230	270	mm/tr	0,14–0,29	0,15–0,32	0,18–0,38	0,21–0,43	0,24–0,49	0,27–0,55	0,33–0,66	0,39–0,77
	3	130	160	190	mm/tr	0,15–0,30	0,17–0,33	0,20–0,38	0,23–0,44	0,26–0,50	0,29–0,56	0,36–0,67	0,42–0,79
	4	110	150	170	mm/tr	0,13–0,25	0,15–0,27	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,43	0,30–0,48	0,37–0,59	0,44–0,69
	5	70	90	110	mm/tr	0,11–0,21	0,13–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,38	0,24–0,42	0,29–0,51	0,35–0,61
	6	60	80	100	mm/tr	0,11–0,21	0,13–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,38	0,24–0,42	0,29–0,51	0,35–0,61

HPX • MQL • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Vitesse de coupe — vc			Métrique								
		Plage — m/min			Avance par tour recommandée								
		mini	Valeur initiale	maxi		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	70	130	150	mm/tr	0,15–0,28	0,16–0,31	0,18–0,35	0,20–0,40	0,22–0,45	0,25–0,50	0,29–0,59	0,33–0,68
	1	70	130	150	mm/tr	0,18–0,35	0,19–0,39	0,21–0,46	0,24–0,53	0,26–0,60	0,28–0,67	0,33–0,81	0,38–0,96
	2	100	120	140	mm/tr	0,16–0,35	0,18–0,38	0,21–0,45	0,25–0,51	0,28–0,58	0,32–0,64	0,39–0,78	0,46–0,91
	3	70	90	100	mm/tr	0,18–0,35	0,19–0,38	0,23–0,45	0,27–0,52	0,31–0,59	0,35–0,66	0,42–0,80	0,50–0,93
	4	60	80	90	mm/tr	0,16–0,29	0,18–0,32	0,22–0,38	0,26–0,45	0,31–0,51	0,35–0,57	0,43–0,69	0,52–0,81
	5	40	50	60	mm/tr	0,13–0,25	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,39	0,25–0,44	0,28–0,50	0,35–0,61	0,41–0,71
	6	30	40	50	mm/tr	0,13–0,25	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,39	0,25–0,44	0,28–0,50	0,35–0,61	0,41–0,71

KenTIP™ FS

Forets modulaires

Matières



Applications



Lamage



Perçage



Perçage :
entrée inclinée



Perçage :
fond plat



Perçage :
Sortie inclinée



Perçage :
trou sécant

kennametal.com/KenTIPFS



Arrosage multiple

Arrivée du lubrifiant à la pointe du foret et à l'arête de coupe, là où c'est nécessaire.

Débit rapide

Les goujures polies bien dimensionnées assurent une parfaite évacuation des copeaux, améliorant la tenue de coupe et les performances de l'outil.

Raccord rapide

Chaque corps d'outil est fourni avec une clé KenTIP. Remplacer la plaquette sur la machine est facile à faire et fait gagner du temps. Et donc de l'argent.

La plateforme KenTIP™ FS couvre davantage d'applications et offre de meilleures performances que tout autre système modulaire ; elle permet ainsi de réaliser des économies substantielles et simplifie les processus dans l'atelier.

L'embout carbure FEG du Ken TIP FS couvre à 100% le diamètre percé.

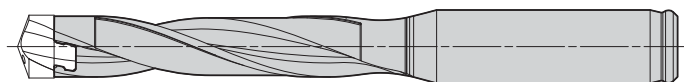
L'interface de l'embout sur le corps du forêt offre une protection optimum, sans aucun contact avec les copeaux et la pièce à usiner.



NOUVEAU ! Les embouts FEG avec géométrie de pointe à 180° pour les trous à fond plat permettent d'effectuer deux opérations en simultanées.

Le nouvel embout FEG peut être utilisé comme embout de pré-centrage (foret pilote) et parfaitement compatible avec tous les embouts KenTIP FS (géométries HPG, HPC, HPL) comme pointe de foret pilote pour les applications de perçage profond.

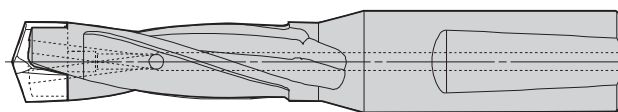
FORETS MODULAIRES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

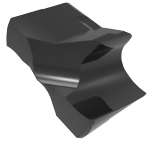
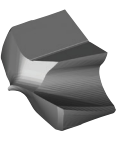
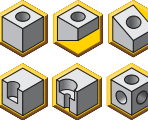


KenTIP™ FS				
	FEG	HPG	HPC	HPL
Page	31	H8*	H12*	H14*
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	P K	P	K	M
Secondaire	M	K	P	S
Principale opération				
Angle de pointe	Intérieur 140° – Extérieur 180°	143°	143°	140°
Diamètre de coupe [D1]	6,0–26,0mm	6,0–26,0mm	6,0–26,0mm	6,0–26,0mm
Goujures et listel				
Chanfrein de pointe				

* Voir page du catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants • A-16-05217.

FORETS MODULAIRES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

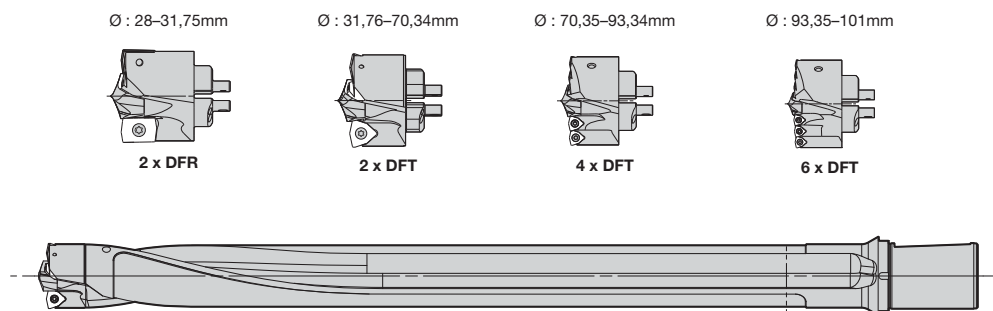


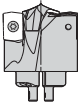
	KSEM™						
	FEG	HP	HPG	HPCCL	HPL	SPL	PC
							
Page	H29*	H26*	H8*	H48*	H14*	H52*	H56*
Matière de la pièce à usiner							
Primaire	P K	P	P	K	M	M S	P K
Secondaire	M S	K	M K			P N	M
Principale opération							
Angle de pointe	150°/180°	140°	140°	140°	140°	140°	150°
Diamètre de coupe [D1]	12,5–40,0mm	12,5–40,0mm	12,5–40,0mm	12,5–40,0mm	12,5–40,0mm	12,5–40,0mm	12,5–40,0mm
Goujures et listel							
Chanfrein de pointe							

* Voir page du catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants • A-16-05217.

FORETS MODULAIRES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

KSEM PLUS—Têtes A1



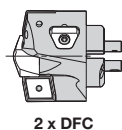
Têtes A1 KSEM PLUS™						
Type de tête de perçage						
Embout pilote	HPG			FEG		
						
Plaquette extérieure :	DFR-GD	DFR-MD	DFR-LD	DFT-HP	DFT-MD	DFT-DS
						
Page	H89-J84*			H90-J87*		
Matière de la pièce à usiner						
Primaire	P K S	P M	K N	P K S	P M	P M
Secondaire	M N	K N S	P M S	M N	K N S	N S
Principale opération						
Diamètre de coupe [D1]	28,0-31,75mm			31,75-101,40mm		
Goujures et listels						

* Voir page du catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants • A-16-05217.

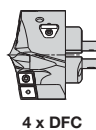
FORETS MODULAIRES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

Têtes KSEM PLUS—B1

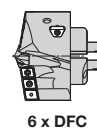
Ø : 28–70,34 mm



Ø : 70,34–93,34mm



Ø : 93,35–101mm



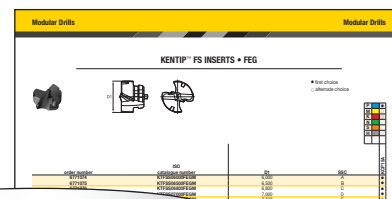
Têtes KSEM PLUS™ B1				
Type de tête de perçage				
Embout pilote	HPG		FEG	
Plaquette extérieure :	DFC-HP	DFC-MD	DFC-DS	DFC-HPF
Page	H90*			40**
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	P K S	P M	P M	P S
Secondaire	M N	K N S	N S	M K N
Principale opération				
Diamètre de coupe [D1]	28,0–101mm			
Goujures et listels				

* Voir page du catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants • A-16-05217.

**Voir page du catalogue Kennametal Innovations 2020 • 02, A- 19-06096.

KTFS • FEG • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné. Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



KTFS19050HPGM

KTFS

Série de forets

KTFS = KenTIP™ FS

S

Type de lubrifiant :

T = Arrosage au travers de la plaquette
S = Plaquette pleine sans canaux d'arrosage

19050

Diamètre

Métrique ou Inch, en fonction du suffixe

HPG

Géométrie de pointe

HPG = Acier

HPL = Acier inoxydable

HPC = Fonte

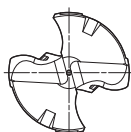
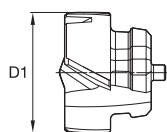
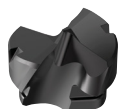
FEG = fond plat

M

Suffixe

M = Diamètre métrique
Ébauche = diamètre inch

EMBOUTS KENTIP™ FS • FEG



- premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue ISO	D1	SSC	KCP15A
6771074	KTFSS06000FEGM	6,000	A	●
6771075	KTFSS06500FEGM	6,500	B	●
6771076	KTFSS06800FEGM	6,800	C	●
6771077	KTFSS07000FEGM	7,000	D	●
6771078	KTFSS07500FEGM	7,500	E	●
6771079	KTFSS07938FEGM	7,938	E	●
6771080	KTFSS08000FEGM	8,000	F	●
6771111	KTFSS08500FEGM	8,500	G	●
6771112	KTFSS08520FEGM	8,520	G	●
6771113	KTFSS09000FEGM	9,000	H	●
6771114	KTFSS09500FEGM	9,500	I	●
6771115	KTFSS09525FEGM	9,525	I	●
6771116	KTFSS10000FEGM	10,000	J	●
6771117	KTFSS10200FEGM	10,200	J	●
6771118	KTFSS10500FEGM	10,500	K	●
6771119	KTFSS10800FEGM	10,800	K	●
6771120	KTFSS11000FEGM	11,000	L	●
6771121	KTFSS11113FEGM	11,112	L	●
6771122	KTFSS11500FEGM	11,500	M	●
6771123	KTFSS11800FEGM	11,800	M	●
6771124	KTFSS12000FEGM	12,000	N	●
6771125	KTFSS12304FEGM	12,304	N	●
6771127	KTFSS12500FEGM	12,500	O	●
6771128	KTFSS12700FEGM	12,700	O	●
6771129	KTFSS13000FEGM	13,000	P	●
6771130	KTFSS13500FEGM	13,500	Q	●
6771131	KTFSS14000FEGM	14,000	R	●
6771132	KTFSS14288FEGM	14,288	R	●
6771133	KTFSS14500FEGM	14,500	S	●
6771134	KTFSS15000FEGM	15,000	T	●
6771135	KTFSS15300FEGM	15,300	T	●
6771136	KTFSS15500FEGM	15,500	T	●
6771137	KTFSS15875FEGM	15,875	T	●
6771138	KTFSS16000FEGM	16,000	U	●
6771139	KTFSS16500FEGM	16,500	U	●
6771140	KTFSS16670FEGM	16,670	U	●
6771151	KTFSS17000FEGM	17,000	V	●
6771152	KTFSS17463FEGM	17,462	V	●
6771153	KTFSS17500FEGM	17,500	V	●
6771154	KTFSS17700FEGM	17,700	V	●
6771155	KTFSS18000FEGM	18,000	W	●
6771156	KTFSS18500FEGM	18,500	W	●
6771157	KTFSS19000FEGM	19,000	X	●
6771158	KTFSS19050FEGM	19,050	X	●
6771159	KTFSS19200FEGM	19,200	X	●
6771160	KTFSS19500FEGM	19,500	X	●
6771161	KTFSS20000FEGM	20,000	Y	●
6771162	KTFSS20500FEGM	20,500	Y	●
6771163	KTFSS20638FEGM	20,638	Y	●
6771164	KTFSS21000FEGM	21,000	Z	●
6771165	KTFSS21500FEGM	21,500	Z	●
6771166	KTFSS22000FEGM	22,000	ZA	●
6771167	KTFSS22225FEGM	22,225	ZA	●
6771168	KTFSS22500FEGM	22,500	ZA	●
6771169	KTFSS23000FEGM	23,000	ZB	●
6771170	KTFSS23500FEGM	23,500	ZB	●
6771171	KTFSS24000FEGM	24,000	ZC	●
6771172	KTFSS24500FEGM	24,500	ZC	●
6771173	KTFSS25000FEGM	25,000	ZD	●
6771174	KTFSS25400FEGM	25,400	ZD	●
6771175	KTFSS26000FEGM	26,000	ZD	●

154	156	30	4	160
-----	-----	----	---	-----

CONSEILS D'UTILISATION • KENTIP™ FS • GEOMETRIE FEG

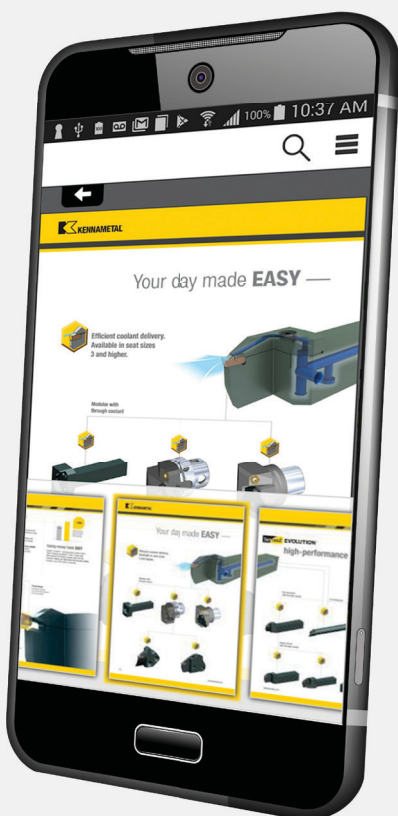
Groupe Matières		Vitesse de coupe — vc			Métrique									
		Plage — m/min			Avance par tour recommandée									
		mini	Valeur initiale	maxi		6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0
P	0	110	140	170	mm/tr	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,24	0,15–0,26	0,17–0,29	0,19–0,31	0,21–0,34	0,23–0,38	0,24–0,40
	1	110	140	170	mm/tr	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,24	0,15–0,26	0,17–0,29	0,19–0,31	0,21–0,34	0,23–0,38	0,24–0,40
	2	100	120	140	mm/tr	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,24	0,15–0,26	0,17–0,29	0,19–0,31	0,21–0,34	0,23–0,38	0,24–0,40
	3	80	100	120	mm/tr	0,10–0,17	0,11–0,20	0,12–0,22	0,14–0,24	0,16–0,26	0,18–0,28	0,20–0,31	0,21–0,35	0,22–0,36
	4	70	90	110	mm/tr	0,10–0,17	0,11–0,20	0,12–0,22	0,14–0,24	0,16–0,26	0,18–0,28	0,20–0,31	0,21–0,35	0,22–0,36
	5	60	80	100	mm/tr	0,09–0,16	0,10–0,18	0,11–0,20	0,13–0,22	0,15–0,24	0,16–0,26	0,18–0,29	0,19–0,33	0,20–0,34
M	6	60	80	100	mm/tr	0,09–0,16	0,10–0,18	0,11–0,20	0,13–0,22	0,15–0,24	0,16–0,26	0,18–0,29	0,19–0,33	0,20–0,34
	1	40	60	80	mm/tr	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,16	0,11–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,24	0,15–0,26	0,16–0,27
K	2	35	55	70	mm/tr	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,16	0,11–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,24	0,15–0,26	0,16–0,27
	1	90	120	175	mm/tr	0,12–0,21	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,22–0,40	0,25–0,44	0,28–0,48	0,29–0,50
	2	80	110	140	mm/tr	0,12–0,21	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,22–0,40	0,25–0,44	0,28–0,48	0,29–0,50
	3	70	80	100	mm/tr	0,11–0,19	0,13–0,22	0,14–0,25	0,16–0,28	0,18–0,32	0,21–0,36	0,23–0,40	0,26–0,44	0,27–0,46

Pour la gamme complète, voir le catalogue général Kennametal 2018 | A- 16- 05217, ou rendez-vous sur kennametal.com.

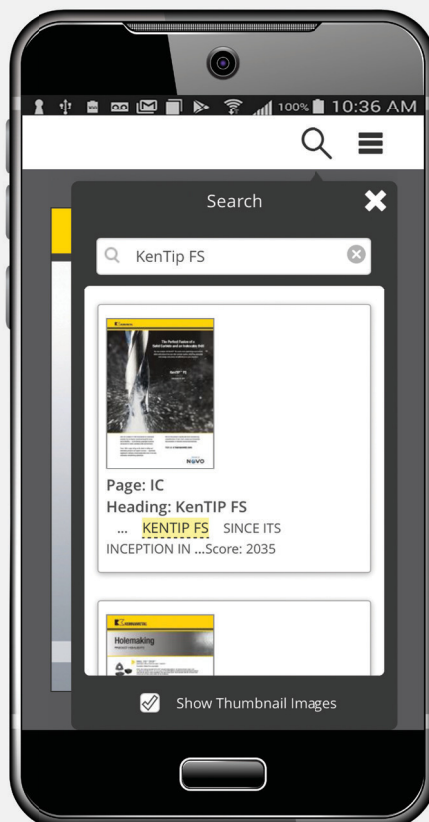


Appli Catalogue

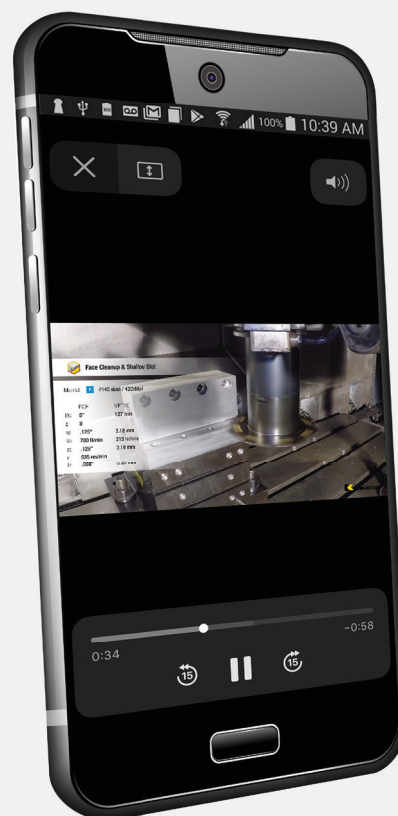
Parcourir les pages



Rechercher des produits;



Regardez la vidéo.



**Consultez notre nouvelle appli catalogue.
Disponible sur le Magasin
Google Play™ ou l'App Store®.**

OU RENDEZ-VOUS SUR CATALOGS.KENNAMETAL.COM TODAY.



eBore™

Système d'alésage finition digital

Matières



Applications



Alésage : Trou débouchant



Alésage : Trou borgne



Alésage : trous débouchants & sécants



Alésage : Trous borgnes et sécants



Module digital pour tous les outils d'alésage finition.

kennametal.com/eBore

Le système d'alésage eBore, qui couvre une plage de diamètres de 6–1020mm, offre des solutions d'alésage finition à la pointe de la technique qui ont toutes un point commun : elles sont prêtes pour le digital.

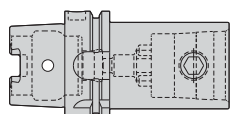
L'écran numérique eBore offre la possibilité de réajuster l'outil directement sur la broche, ce qui réduit les temps de réglage et les arrêts machine.

Un pour tous — Un seul module digital eBore pour tous les outils d'alésage finition eBore.

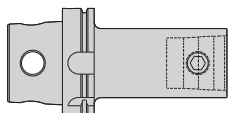
Micron par micron, chaque outil est ajusté avec précision en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire.



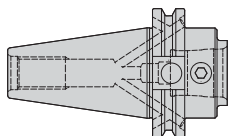
Adaptateurs interface KM



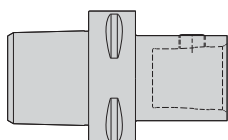
HSK à KM™



KM4X™ à KM

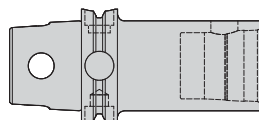


BT, CV, DV à KM

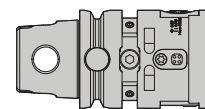


PSC à KM

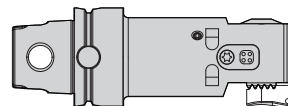
Rallonge



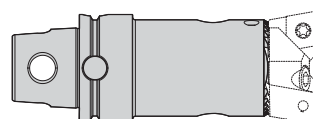
eBore™



eBore Universal

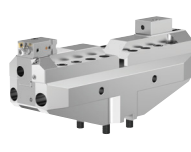


alésage finition eBore



Fraise double eBore

Guide de sélection d'outils • Alésage finition

				
Série	eBore™ Universal	Outil d'alésage finition eBore	Outils d'alésage finition à Glissières eBore	Système d'alésage semi finition à 2 arêtes eBore
Page	40	45	46	49
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	P M K N S	P M K N S	P M K N S	P M K N S
Secondaire	H	H	H	
Plage d'alésage [BR1]	6-152mm	20-205mm	200-1020mm	19,5-1020mm
Précision	IT6			IT9
Cylindricité		5 µm		
Position		5-10 µm		
Rugosité (Ra)	P	0,8-2,0 µm		
Rugosité (Ra)	M	0,8-2,0 µm		
Rugosité (Ra)	K	0,8-2,0 µm		
Rugosité (Ra)	N	0,8-2,0 µm		
Rugosité (Ra)	S	0,8-2,0 µm		
Rugosité (Ra)	H	< 1,2 µm		
Lubrifiant				
Principales opérations				

Pour le choix des plaquettes, voir le catalogue général Kennametal 2018 I A-16-05217, ou rendez-vous sur kennametal.com.





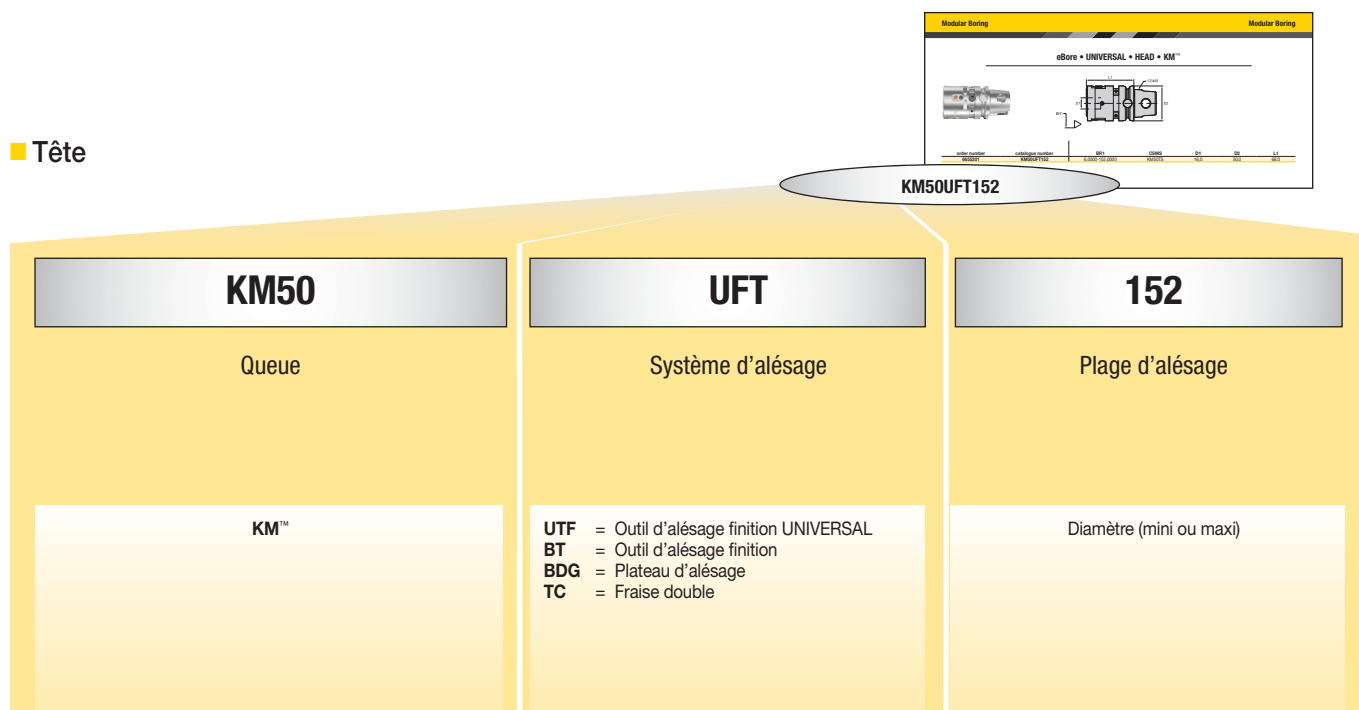
**L'accès numérique aux caractéristiques
produits et aux informations pour connecter systèmes
et processus tout au long du cycle de fabrication.**

ALLEZ SUR **KENNAMETAL.COM/NOVO** ET TÉLÉCHARGEZ DÈS AUJOURD'HUI

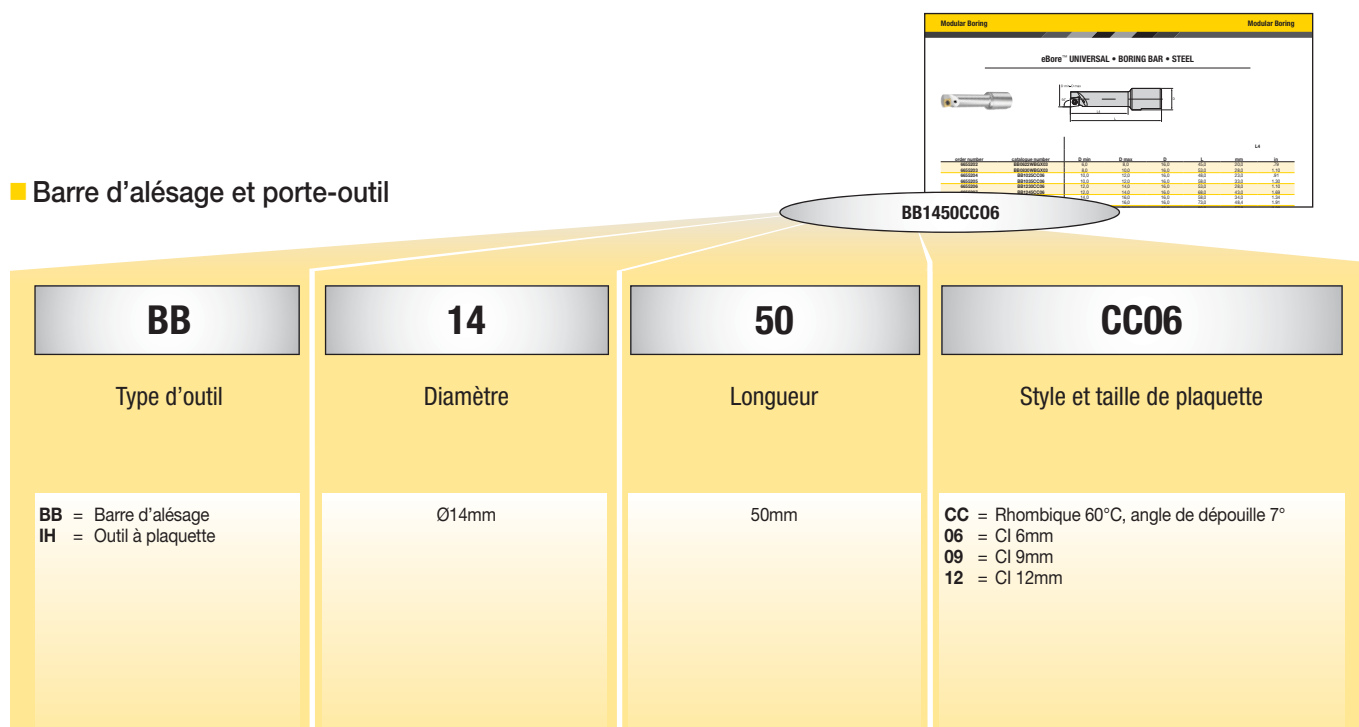
eBore™ • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.

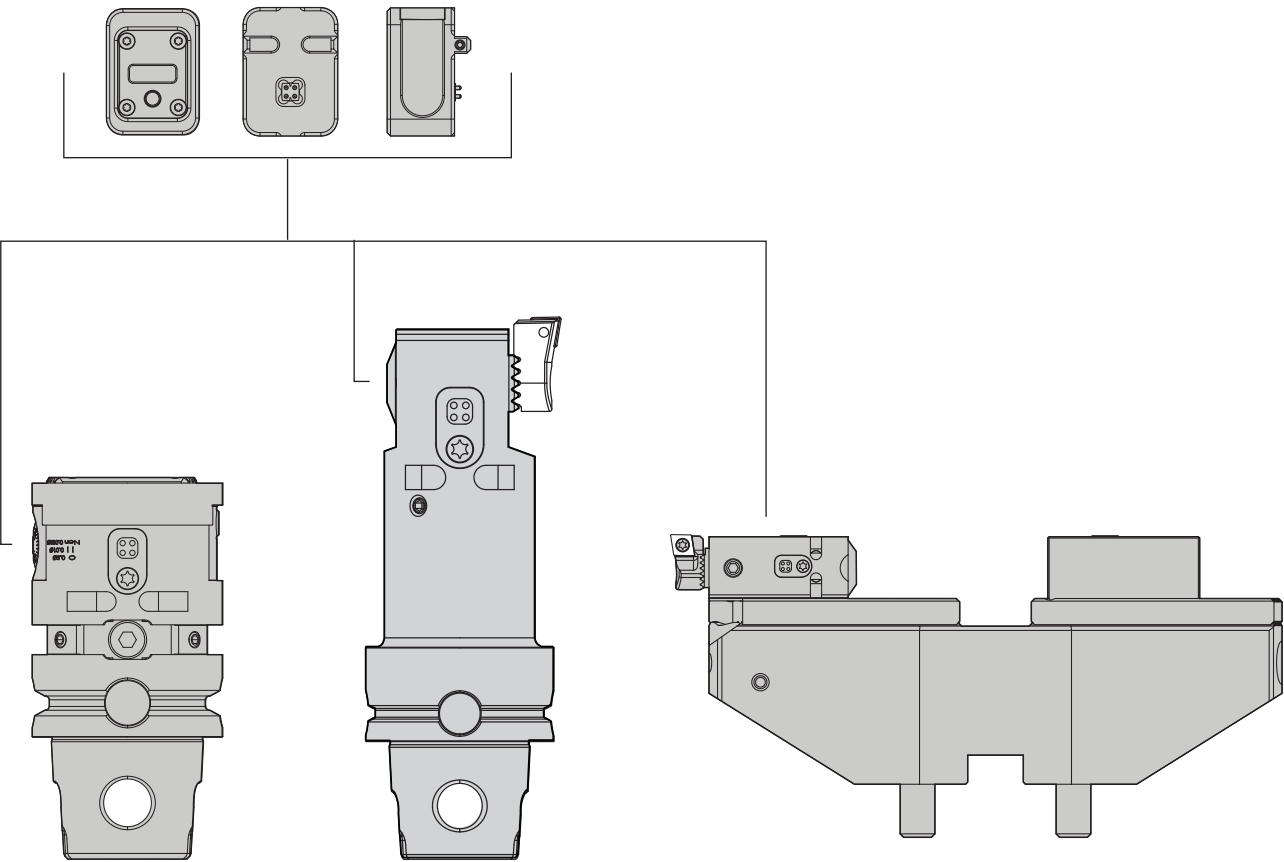
■ Tête



■ Barre d'alésage et porte-outil



Présentation de l'écran numérique eBore™



eBore MODULE DIGITAL

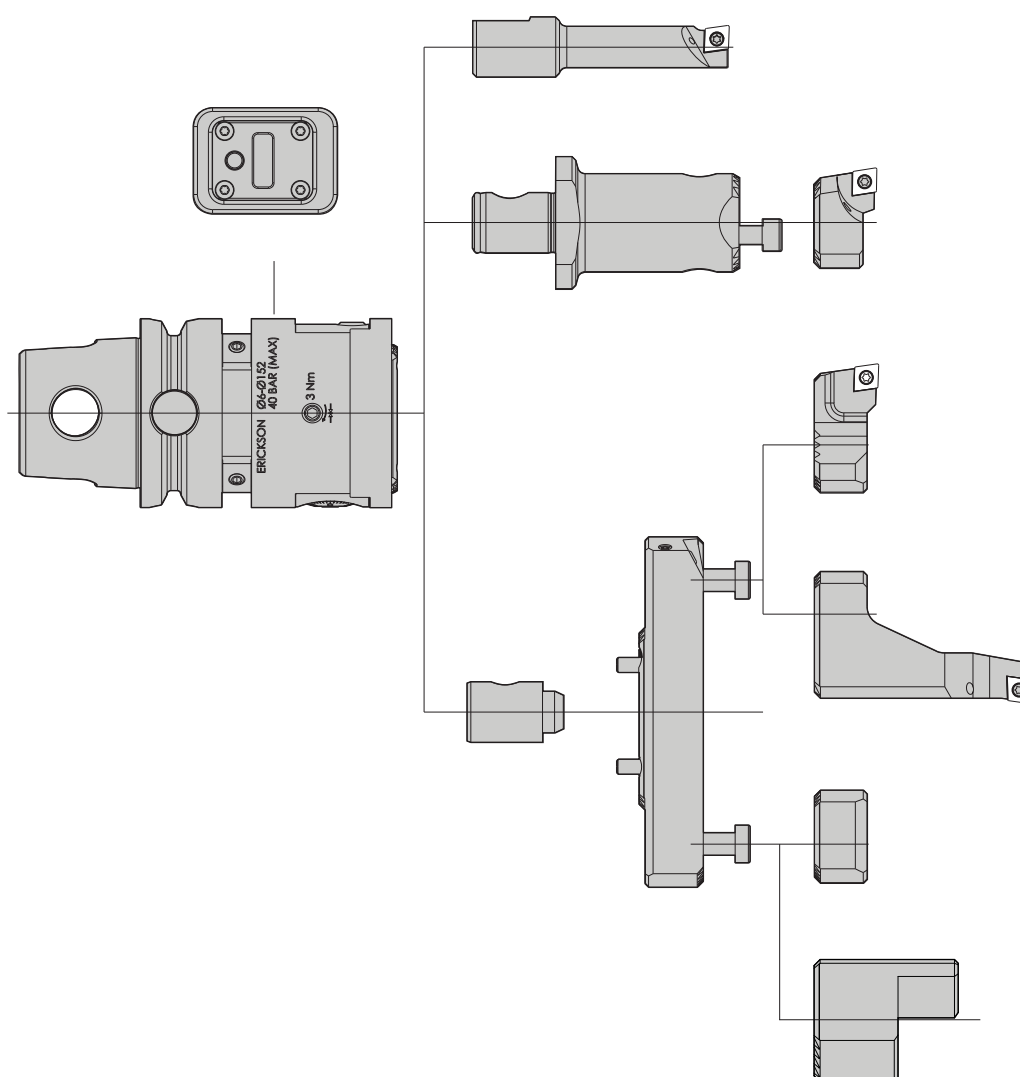


Réf. commande
6655307
6655306

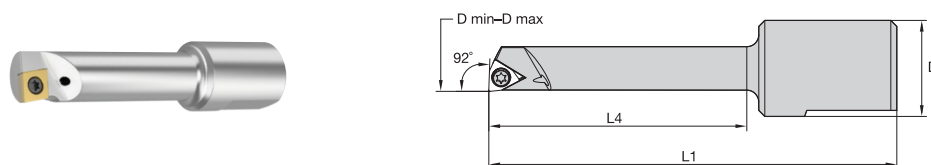
Réf. catalogue
FBDD0001IN
FBDD0001M

				
154	156	38	4	160

eBore™ UNIVERSAL - PRÉSENTATION

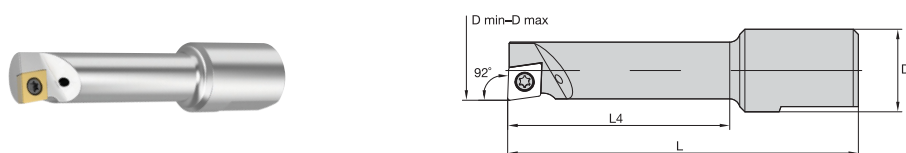


eBore™ UNIVERSAL • BARRE D'ALÉSAGE • MÉTAUX LOURDS



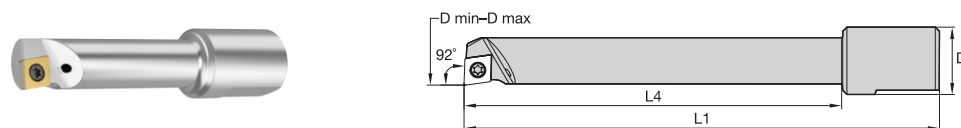
Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	D	L1	L4
6655221	BB0632WBGX03	6,0	8,0	16,0	55,0	30,0
6655222	BB0845WBGX03	8,0	10,0	16,0	68,0	43,0

eBore UNIVERSAL • BARRE D'ALÉSAGE • ACIER



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	D	L	L4
6655202	BB0622WBGX03	6,0	8,0	16,0	45,0	20,0
6655203	BB0830WBGX03	8,0	10,0	16,0	53,0	28,0
6655204	BB1025CC06	10,0	12,0	16,0	48,0	23,0
6655205	BB1035CC06	10,0	12,0	16,0	58,0	33,0
6655206	BB1230CC06	12,0	14,0	16,0	53,0	28,0
6655207	BB1245CC06	12,0	14,0	16,0	68,0	43,0
6655208	BB1435CC06	14,0	16,0	16,0	58,0	34,0
6655209	BB1450CC06	14,0	16,0	16,0	73,0	48,4
6655210	BB1560CC06	15,0	20,0	16,0	83,0	57,8
6655211	BB1640CC06	16,0	20,0	16,0	63,0	40,0
6655212	BB2070CC06	20,0	25,0	16,0	93,0	70,0
6655213	BB2570CC06	25,0	30,0	16,0	93,0	70,0

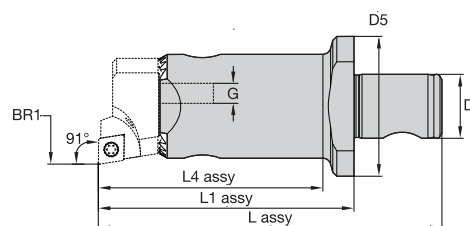
eBore UNIVERSAL • BARRE D'ALÉSAGE • CARBURE



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	D	L1	L4
6655214	BB1055CC06	10,0	12,0	16,0	78,0	55,0
6655215	BB1075CC06	10,0	12,0	16,0	98,0	75,0
6655216	BB1290CC06	12,0	14,0	16,0	113,0	90,0
6655217	BB1475CC06	14,0	16,0	16,0	98,0	75,0
6655218	BB14100CC06	14,0	16,0	16,0	123,0	100,0
6655219	BB1690CC06	16,0	20,0	16,0	113,0	90,0
6655220	BB16120CC06	16,0	20,0	16,0	143,0	120,0

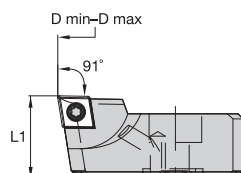
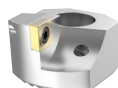
154	156	38	4	160

eBore™ UNIVERSAL • RALLONGE



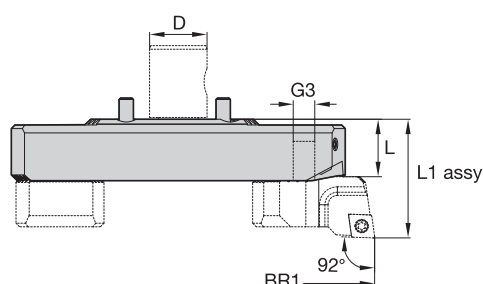
Réf. commande	Réf. catalogue	BR1	D	D5	L1 assy	L2 assy	G
6655223	UFTE64	29,0000	16,0	35,0	64,0	56,2	M5X20
6655224	UFTE100	29,0000-53,0000	16,0	35,0	100,0	92,2	M5X20

eBore UNIVERSAL • PORTE-OUTIL • CC06



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	L1
6655226	IH02916CC06	29,0	41,0	16,0
6655227	IH04016CC06	40,0	53,0	16,0
6655228	IH05216CC06	52,0	77,0	16,5
6655229	IH07616CC06	76,0	102,0	16,5

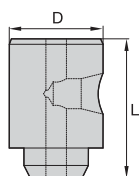
eBore UNIVERSAL • GLISSIERE



Réf. commande	Réf. catalogue	BR1	D	L	L1 assy	G3
6655233	UFTB06816	68,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7
6655234	UFTB09616	96,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7
6655235	UFTB12416	124,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7

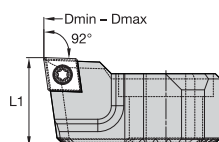
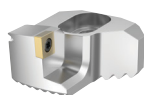
154	156	38	4	160

eBore™ UNIVERSAL • ADAPTATEUR D'ARROSAGE



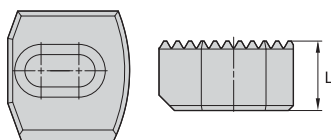
Réf. commande	Réf. catalogue	D	L
6655238	CBUFTB	16,0	25,5

eBore UNIVERSAL • DI PORTE-OUTIL • CC06



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	L1
6655236	IHUFTBCC06	68,0	152,0	16,5

eBore UNIVERSAL • DI MASSELOTTE



Réf. commande	Réf. catalogue	L
6655237	CWUFTB	14,0

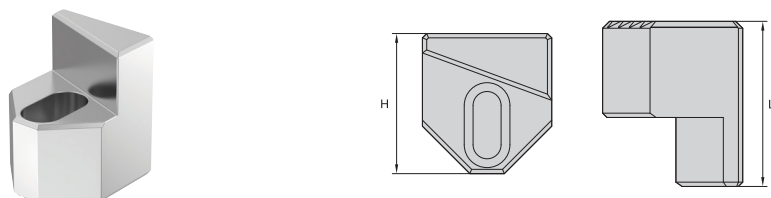
				
154	156	38	4	160

eBore™ UNIVERSAL • DE PORTE-OUTIL • CC06



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	L1
6655308	IHUFTODCC06	2,0	58,0	57,0

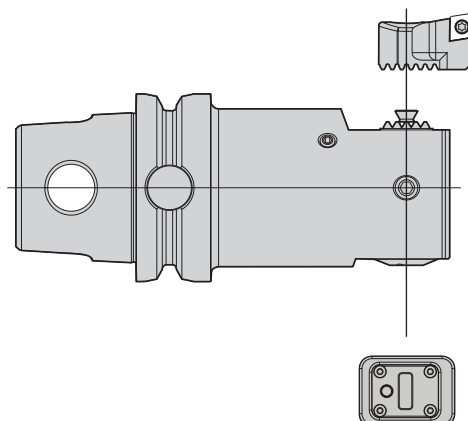
eBore UNIVERSAL • DE MASSELOTTE



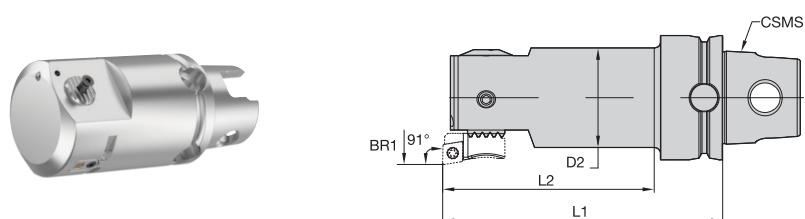
Réf. commande	Réf. catalogue	L	H
6655309	CWUFTBOD	38,3	32,5

				
154	156	38	4	160

ALÉSAGE FINITION eBore™ – PRÉSENTATION



eBore ALÉSAGE FINITION • UNITÉ DE COUPE • KM™



Réf. commande	Réf. catalogue	BR1	CSMS	D2	L1 assy	L2 assy
6655290	KM32BT024532	24,5000-29,5000	KM32TS	23,0	90,0	78,0
6655292	KM32BT02942	29,0000-44,0000	KM32TS	27,0	100,0	88,0
6655294	KM40BT04352	43,0000-54,0000	KM40TS	32,0	90,0	68,0
6655295	KM50BT05357	53,0000-66,0000	KM50TS	42,0	90,0	68,0
6655297	KM50BT06557	65,0000-83,0000	KM50TS	50,0	90,0	90,0
6655298	KM63BT08272	82,0000-103,0000	KM63TS	63,0	100,0	100,0
6655299	KM80BT10072	100,0000-130,0000	KM80TS	80,0	120,0	120,0
6655300	KM80BT12572	125,0000-167,5000	KM80TS	—	120,0	120,0
6655301	KM80BT162572	162,5000-205,0000	KM80TS	—	150,0	150,0

eBore • SUPERFINITION • PORTE-OUTIL

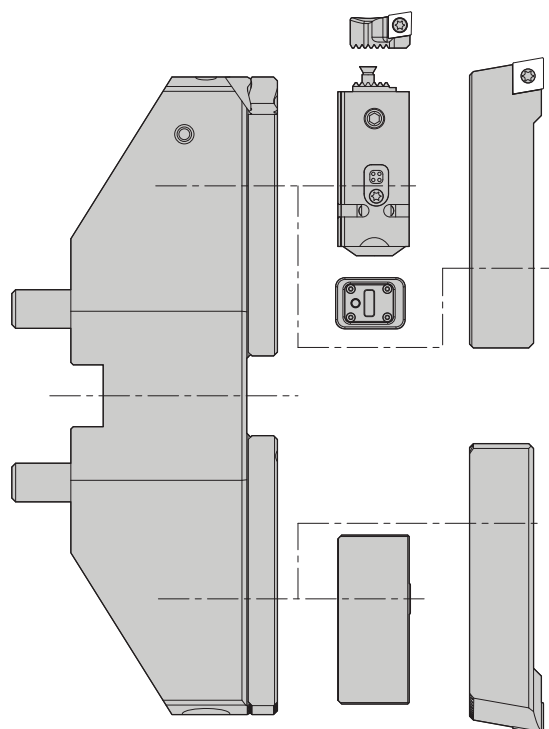


Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max
6655291	IHBT024CC06	24,5	29,5
6655293	IHBT036CC06	29,0	42,0
6655296	IHBT053CC06	53,0	205,0

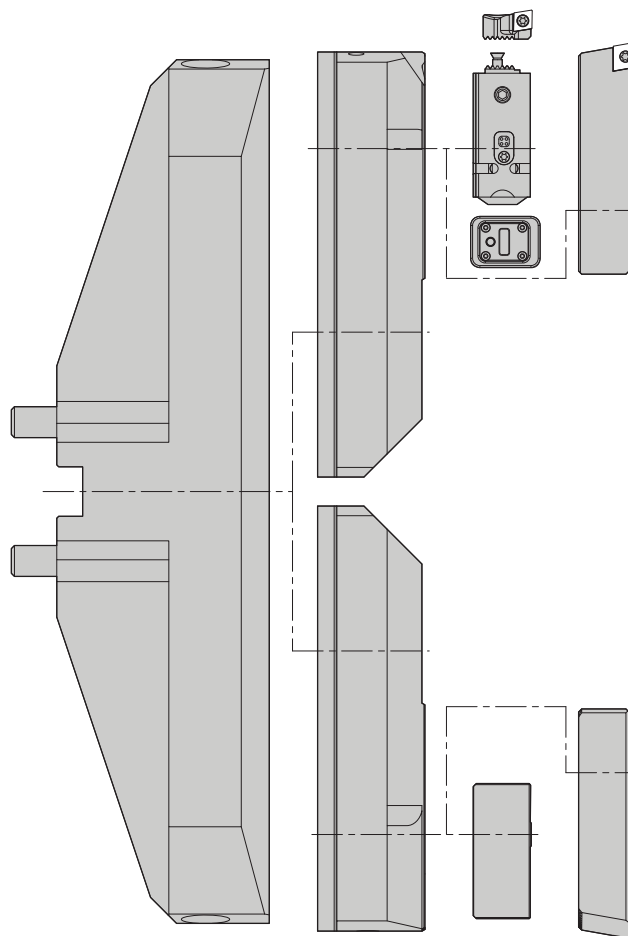
154	156	38	4	160

PRÉSENTATION DES OUTILS À GLISSIERES eBore™

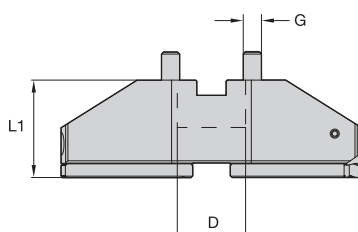
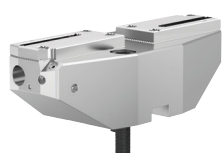
eBore — Outil à main S (petit)



eBore — Outil à main L (grand modèle)



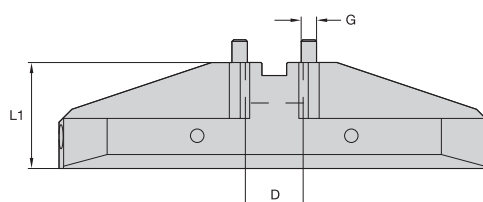
eBore • GLISSIERES S



order number	catalogue number	BR1	D	L1	L1 assy	G
6655282	BDG20060	200,000-280,000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655284	BDG27560	275,000-355,000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655285	BDG35060	350,000-430,000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655286	BDG42560	425,000-505,000	60,0	85,0	115,1	M10X50

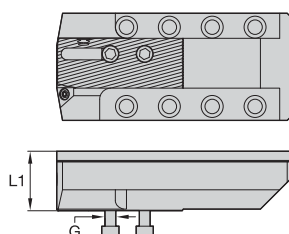
154	156	38	4	160

eBore™ • GLISSIERES L



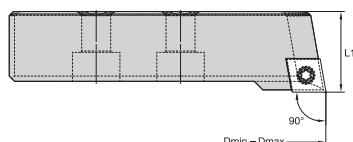
order number	catalogue number	BR1	D	L1	L1 assy	G
6655287	BDG46560	465,0000-745,0000	60,0	110,0	185,1	M12X55
6655289	BDG74060	740,0000-1020,0000	60,0	110,0	185,1	M12X55

eBore • GLISSIERE • RALLONGE



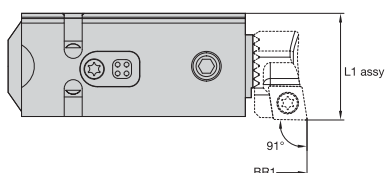
Réf. commande	Réf. catalogue	L1	G
6655288	SBDG46545	45,0	M10X1,5

eBore • GLISSIERE S/L • PORTE-OUTIL • CC12



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max	L1
6655283	IHBDGCC12	200,0	1020,0	30,1

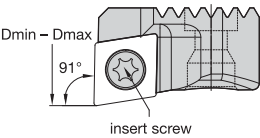
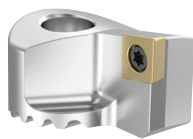
eBore • RALLONGE S/L • CASSETTE



Réf. commande	Réf. catalogue	BR1	L1 assy
6655302	BFBS10012	100,0000-1020,0000	30,0

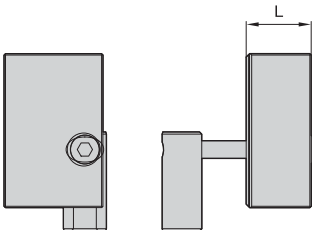
154	156	38	4	160

eBore™ • GLISSIERE S/L • PORTE-OUTIL • CC09



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max
6655303	IHBFBSCC09	200,0	1020,0

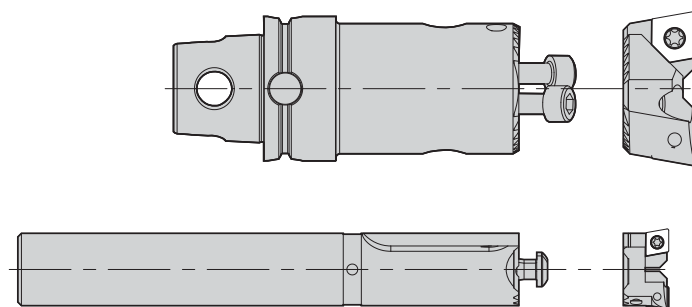
eBore • GLISSIERE S/L • CASSETTE • MASSELOTTE



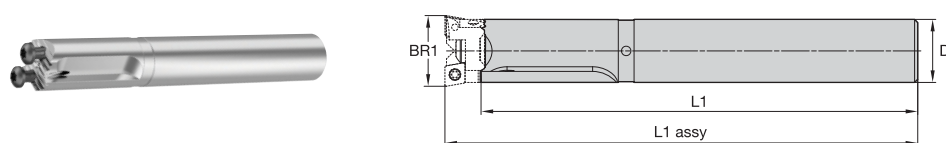
Réf. commande	Réf. catalogue	L
6655305	CWBFBS	68,2

154	156	38	4	160

SYSTEME D'ALESAGE 1/2 FIN À 2 ARÊTES eBore™ – PRÉSENTATION



eBore • SYSTEME D'ALESAGE 1/2 FIN À 2 ARÊTES • CORPS QUEUE CYLINDRIQUE



Réf. commande	Réf. catalogue	BR1	D	L1	L1 assy
6655239	SS18TC0195	19,5000-23,0000	18,0	138,0	150,0
6655241	SS20TC0225	22,2000	20,0	138,0	150,0
6655243	SS23TC0255	25,5000-30,0000	23,0	148,2	160,0

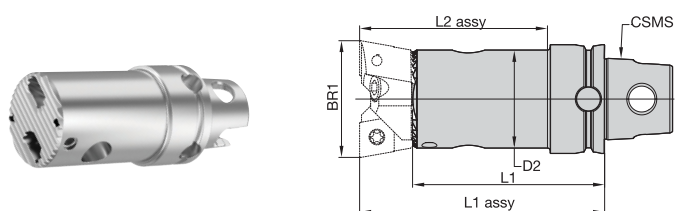
eBore • SYSTEME D'ALESAGE 1/2 FIN À 2 ARÊTES • PORTE-OUTIL



Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max
6655240	IHTC0195CC06	19,5	23,0
6655242	IHTC0225CC06	22,5	26,0
6655244	IHTC0255CC06	25,5	30,0

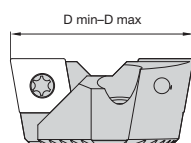
154	156	38	4	160

eBore™ • SYSTEME D'ALESAGE 1/2 FIN À 2 ARÊTES • KM™



Réf. commande	Réf. catalogue	BR1	CSMS	D2	L1	L1 assy	L2 assy
6655245	KM32TC029	29,0000-37,0000	KM32TS	25,0	86,0	100,0	88,0
6655247	KM32TC036	36,0000-44,0000	KM32TS	30,0	86,0	100,0	79,5
6655249	KM40TC043	43,0000-54,0000	KM40TS	36,0	70,0	90,0	69,0
6655271	KM40TC053	53,0000-66,0000	KM40TS	40,0	70,0	90,1	90,1
6655273	KM50TC065	65,0000-83,0000	KM50TS	50,0	70,0	90,1	90,1
6655275	KM63TC082	82,0000-103,0000	KM63TS	63,0	70,0	100,1	100,1
6655277	KM80TC100	100,0000-155,0000	KM80TS	80,0	90,0	120,1	120,1
6655280	KM80TC150	150,0000-205,0000	KM80TS	125,0	120,0	150,1	150,1

eBore • SYSTEME D'ALESAGE 1/2 FIN À 2 ARÊTES • PORTE-OUTIL

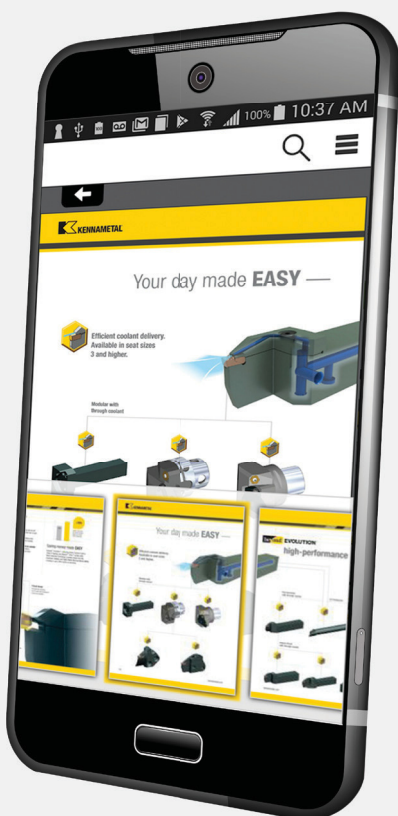


Réf. commande	Réf. catalogue	D min	D max
6655246	IHTC029CC09	29,0	37,0
6655248	IHTC036CC09	36,0	44,0
6655250	IHTC043CC12	43,0	54,0
6655272	IHTC053CC12	53,0	66,0
6655274	IHTC065CC12	65,0	83,0
6655276	IHTC082CC12	82,0	103,0
6655278	IHTC100CC12	100,0	130,0
6655279	IHTC125CC12	125,0	155,0
6655281	IHTC150CC12	150,0	205,0

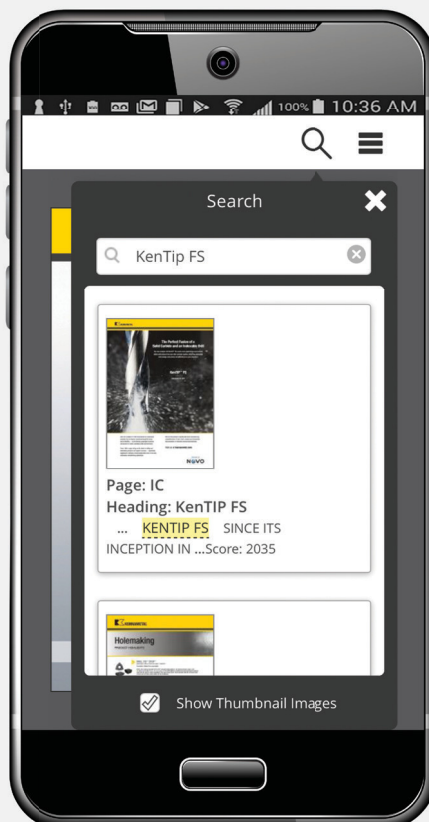
154	156	38	4	160

Appli Catalogue

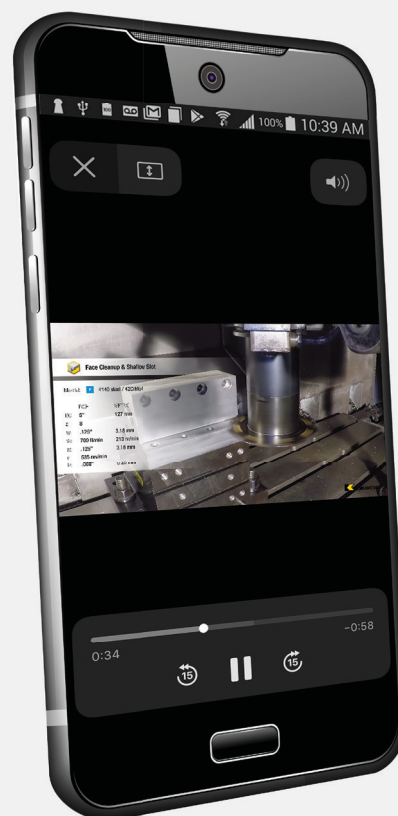
Parcourir les pages



Rechercher des produits;



Regardez la vidéo.



**Consultez notre nouvelle appli catalogue.
Disponible sur le Magasin
Google Play™ ou l'App Store®.**

OU RENDEZ-VOUS SUR CATALOGS.KENNAMETAL.COM TODAY.



HARVI™ I TE

Fraises carbure monobloc hautes performances

Matières



Applications



Rainurage



Profilage 3D



Contournage/
Surfaçage-dressage



Ramping



Interpolation
hélicoïdale



Fraisage en plongée



Fraisage trochoïdal



Fraisage trochoïdal :
bout hémisphérique



kennametal.com/HARVI1TE

Face frontale brevetée — Arête de coupe évolutive améliorant la stabilité du rayon de bec, permettant une coupe douce même aux angles de ramping les plus élevés.

Âme brevetée — Améliore la stabilité de l'outil.

Face frontale innovante — Le pas décalé et l'hélice variable permettent d'amortir les vibrations et d'obtenir des vitesses d'avance inégalées.

Dépouille brevetée — Technologie AVF. La dépouille excentrée à facettes de précision réduit les vibrations et diminue le frottement. Pour d'excellentes conditions de coupe dans de multiples matières.

Profil des goujures, breveté — La poche à copeaux innovante, à l'intérieur des goujures, réduit les efforts de coupe et favorise une bonne évacuation des copeaux.



HARVI™ I TE — Des caractéristiques de conception innovantes brevetées débouchant sur une productivité maximale.

Caractère universel pour l'usinage de l'acier, de l'acier inoxydable, de la fonte et des alliages hautes températures à des vitesses d'avance exceptionnelles tout en atteignant des débits-copeaux inégalés.

Applicable à diverses opérations d'usinage, parmi lesquelles le fraisage dynamique et le ramping.

Fraise universelle à 4 goujures pour l'ébauche et la finition hautes performances avec 1 seul outil.

HARVI I TE — Débit-copeau maximum. Productivité maximale. Avantage optimal.

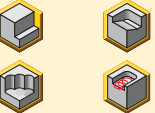
HARVI™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	HARVI I	HARVI I	HARVI I	HARVI I Brise-copeau	HARVI I Longue avec dégagement	HARVI I TE	HARVI I TE
							
Série	F4AS...DL	UADE	F4AS.. WM-WX-WL/UBDE	F4BS.. WM-WX-WL	UADE	H1TE4CH..R..	H1TE4CH..N..
Page	P16*	P17*	P18*	P19*	P20*	62	63
Type d'outil							
Fraisage Ebauche	●	●	●	●	●	●	●
Fraisage Finition	○	○	○	○	○	○	○
Chanfreinage							
Principale opération							
Matière de la pièce à usiner							
Premier choix	P M K	P M K	P M K S	P M K	P M K	P M K	P M K
Choix alternatif	S H	S H	H	H	H	S H	S H
Type de bec							
Rayon de bec [R _ε]	—	—	0,50–6mm	0,50–4mm	—	—	—
Largeur du chanfrein de bec [BCH]	0,40–0,50mm	0,40–0,50mm	—	—	0,40–0,50mm	0,40–0,50mm	0,15–0,35mm
Diamètre de coupe [D1]	4–25mm	4–25mm	6–25mm	6–25mm	6–20mm	4–25mm	4–25mm
Longueur de coupe	1,8–3 x D1	3–4 x D	2–2,5 x D1	1,5 x D1	2 x D1	1,8–3 x D1	1,8–3 x D1
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	12–45mm	11–45mm	9–37,5mm	9–37,5mm	12–40mm	12–45mm	11–45mm
Angle d'hélice	38°	38°	38°	38°	38°	36°/39°	36°/39°
Nombre de goujures [ZU]	4	4	4	4	4	4	4
Coupe au centre	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Opérations complémentaires	 	 	 	 	 	 	 

* Voir page du Catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants, A-16-05217.

- Premier choix
- Choix alternatif

HARVI™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE
				
Série	H1TE4RA..N..	H1TE4SE..N..	H1TE4CH..S..	H1TE4SE..S..
Page	64-65	59	60	61
Type d'outil				
Fraise d'ébauche	●	●	●	●
Fraise finisseuse	○	○	○	○
Chanfreinage				
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	P M K S	P M K	P M K	P M K
Secondaire	H	S H	S H	S H
Style de pointe				
Rayon de pointe [Re]	0,50-6mm	—	—	—
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	—	0,1-0,35mm	—
Diamètre de coupe [D1]	6-25mm	2-25mm	2-25mm	2-25mm
Longueur de coupe	1,5-2 x D1	1,8-3 x D1	1,2-2 x D1	1,2-2 x D1
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	9-37,5mm	6-45mm	4-30mm	4-30mm
Angle d'hélice	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°
Nombre de goujures [ZU]	4	4	4	4
Coupe au centre	✓	✓	✓	✓
Opérations complémentaires				

* Voir page du Catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants, A-16-05217.

- Primaire
- Secondaire

HARVI™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	HARVI I à bout hémisphérique	HARVI I conique à bout hémisphérique	HARVI II	HARVI II
				
Série	F4AW..WL-WX	F4AW..AWL38-AWX38	UCDE	UDDE
Page	P21*	P22*	P30*	P31-P32*
Type d'outil				
Fraise d'ébauche	●	●	●	●
Fraise finisseuse	○	○	○	○
Chanfreinage				
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	P M K	P M	P M K S	P K S
Secondaire	H	S H	H	H
Style de pointe			 	 
Rayon de pointe [Re]	—	—	0,25-0,75mm	0,20-6mm
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	—	—	—
Diamètre de coupe [D1]	6-16mm	4-10mm	4-25mm	6-25mm
Longueur de coupe	1 x D1	5-7 x D	1,8-2,7 x D1	1,8-2,2 x D1
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	6-16mm	30,5-61mm	11-45mm	13-45mm
Angle d'hélice	38°	38°	38°	38°
Nombre de goujures [ZU]	4	4	5	5
Coupe au centre	✓	✓		
Opérations complémentaires	  		  	  

* Voir page du Catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants, A-16-05217.

- Primaire
- Secondaire

HARVI™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

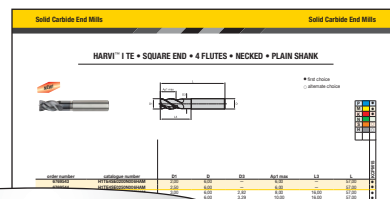
	HARVI III	HARVI III	HARVI III Hémisphérique	HARVI III Conique Hémisphérique	HARVI II Longue	HARVI II Longue
						
Série	UJDE	UJDE avec dégagement	UJBE	UJBE	UGDE 3 x D	UGDE 5 x D
Page	P48*	P49*	P54*	P62*	P36*	P37*
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	○	○	○	○		
Fraise finisseuse	●	●	●	●	●	●
Chanfreinage						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Primaire	M S	M S	M S	M S	P M S	P M S
Secondaire	P H	P H	P H	P H	K H	K H
Style de pointe	 	 				
Rayon de pointe [R _e]	0,50–0,75mm	0,50–6mm	—	—	0,20–6mm	0,20–6mm
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	—	—	—	—	—
Diamètre de coupe [D1]	10–25mm	10–25mm	10–20mm	4–10mm	6–25mm	6–25mm
Longueur de coupe	2 x D	3 x D	1 x D1	5–7 x D	3 x D	5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	22–45mm	22–45mm	10–20mm	26–39mm	18–75mm	30–125mm
Angle d'hélice	38°	38°	38°	38°	43°	43°
Nombre de goujures [ZU]	6	6	6	6	5	5
Coupe au centre	✓	✓	✓	✓		
Opérations complémentaires	 	 	 	 		

* Voir page du Catalogue général Kennametal 2018 • Volume 2 • Outils tournants, A-16-05217.

- Premier choix
- Choix alternatif

HARVI™ I TE • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné. Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.

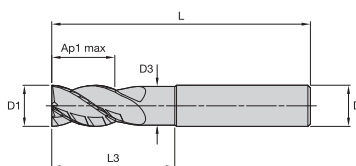


H1TE4SE1200S016HAM

H1TE	4	SE	1200	S	016	HA			M																
Série	Nombre de goujures	Style avant	Diamètre de coupe D1	Style de section de goujure	Longueur de coupe Ap1 maxi	Style de queue	Rayon	Caractéristiques spécifiques	Normalisé																
H1TE = HARVI I TE	1 = 1 goujure 2 = 2 goujures 3 = 3 goujures 4 = 4 goujures 5 = 5 goujures 6 = 6 goujures 7 = 7 goujures 8 = 8 goujures 9 = 9 goujures M = Multi-goujure	SE = arête vive CH = chan-freinage RA = rayon BN = bout hémisphérique TB = conique à bout hémisphérique TO = toroïdale	Métrique = D1 en mm Inch = D1 en décimales d'inch	N = dégagement E = queue cylindrique rallongée S = courte sans dégagement R = normale sans dégagement L = longue sans dégagement X = extra-longue sans dégagement	Métrique = Ap1 maxi en mm Inch = Ap1 maxi en décimales d'inch	HA = classique HB = Weldon® SL = Safe-Lock™ DL = Duo-Lock™		C = séparateur de copeaux I = arrosage interne O = rainures à lubrifiant dans la queue P = goujures polies	M = Métrique Vide = Inch																
						<table><tr><th>Rayon Métrique</th></tr><tr><td>R020 = 0,2mm</td></tr><tr><td>R025 = 0,25mm</td></tr><tr><td>R030 = 0,3mm</td></tr><tr><td>R040 = 0,4mm</td></tr><tr><td>R050 = 0,5mm</td></tr><tr><td>R075 = 0,75mm</td></tr><tr><td>R100 = 1,0mm</td></tr><tr><td>R125 = 1,25mm</td></tr><tr><td>R150 = 1,5mm</td></tr><tr><td>R200 = 2,0mm</td></tr><tr><td>R250 = 2,5mm</td></tr><tr><td>R300 = 3,0mm</td></tr><tr><td>R400 = 4,0mm</td></tr><tr><td>R500 = 5,0mm</td></tr><tr><td>R600 = 6,0mm</td></tr></table>				Rayon Métrique	R020 = 0,2mm	R025 = 0,25mm	R030 = 0,3mm	R040 = 0,4mm	R050 = 0,5mm	R075 = 0,75mm	R100 = 1,0mm	R125 = 1,25mm	R150 = 1,5mm	R200 = 2,0mm	R250 = 2,5mm	R300 = 3,0mm	R400 = 4,0mm	R500 = 5,0mm	R600 = 6,0mm
Rayon Métrique																									
R020 = 0,2mm																									
R025 = 0,25mm																									
R030 = 0,3mm																									
R040 = 0,4mm																									
R050 = 0,5mm																									
R075 = 0,75mm																									
R100 = 1,0mm																									
R125 = 1,25mm																									
R150 = 1,5mm																									
R200 = 2,0mm																									
R250 = 2,5mm																									
R300 = 3,0mm																									
R400 = 4,0mm																									
R500 = 5,0mm																									
R600 = 6,0mm																									

HARVI™ I TE • BOUT PLAT • 4 GOUJURES • AVEC DÉGAGEMENT • QUEUE CLASSIQUE

NOUVEAU !



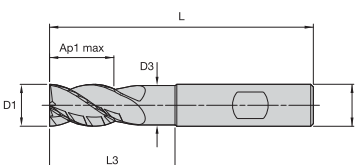
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769543	H1TE4SE0200N006HAM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769544	H1TE4SE0250N006HAM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769545	H1TE4SE0300N008HAM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,00	57,00	●
6769546	H1TE4SE0350N010HAM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,00	57,00	●
6769547	H1TE4SE0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	●
6769548	H1TE4SE0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	●
6769549	H1TE4SE0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	●
6769563	H1TE4SE0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	●
6769564	H1TE4SE1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	●
6769565	H1TE4SE1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
6769566	H1TE4SE1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	●
6769567	H1TE4SE1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	●
6769568	H1TE4SE1800N035HAM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	●
6769569	H1TE4SE2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	●
6769581	H1TE4SE2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	●

HARVI I TE • BOUT PLAT • 4 GOUJURES • AVEC DÉGAGEMENT • QUEUE WELDON®

NOUVEAU !



- premier choix
- choix alternatif

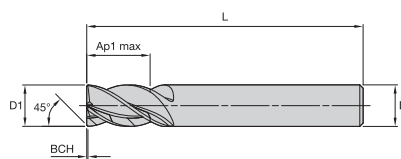
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769582	H1TE4SE0200N006HBM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769583	H1TE4SE0250N006HBM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769584	H1TE4SE0300N008HBM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,00	57,00	●
6769585	H1TE4SE0350N010HBM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,00	57,00	●
6769586	H1TE4SE0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	●
6769587	H1TE4SE0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	●
6769588	H1TE4SE0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	●
6769589	H1TE4SE0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	●
6769590	H1TE4SE1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	●
6769591	H1TE4SE1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
6769592	H1TE4SE1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	●
6769593	H1TE4SE1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	●
6769594	H1TE4SE1800N035HBM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	●
6769595	H1TE4SE2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	●
6769596	H1TE4SE2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • CHANFREINÉE • 4 GOIJURES • COURTE • QUEUE CLASSIQUE

NOUVEAU !



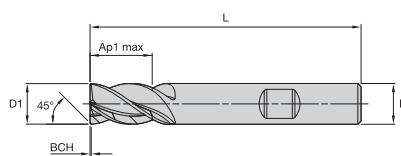
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6769607	H1TE4CH0200S004HAM	2,00	6,00	4,00	54,00	0,10	●
6769608	H1TE4CH0250S005HAM	2,50	6,00	5,00	54,00	0,10	●
6769609	H1TE4CH0300S006HAM	3,00	6,00	6,00	54,00	0,10	●
6769610	H1TE4CH0350S007HAM	3,50	6,00	7,00	54,00	0,10	●
6769611	H1TE4CH0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	●
6769613	H1TE4CH0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	●
6769614	H1TE4CH0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	●
6769615	H1TE4CH0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	●
6769616	H1TE4CH1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	●
6769617	H1TE4CH1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	●
6769619	H1TE4CH1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	●
6769620	H1TE4CH1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	●
6769621	H1TE4CH1800S024HAM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	●
6769622	H1TE4CH2000S026HAM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	●
6769623	H1TE4CH2500S030HAM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • CHANFREINÉE • 4 GOIJURES • COURTE • QUEUE WELDON®

NOUVEAU !



- premier choix
- choix alternatif

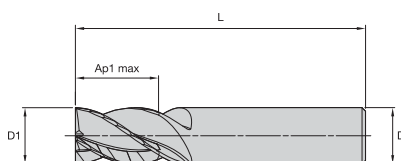
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6769625	H1TE4CH0200S004HBM	2,00	6,00	4,00	54,00	0,10	●
6769626	H1TE4CH0250S005HBM	2,50	6,00	5,00	54,00	0,10	●
6769627	H1TE4CH0300S006HBM	3,00	6,00	6,00	54,00	0,10	●
6769628	H1TE4CH0350S007HBM	3,50	6,00	7,00	54,00	0,10	●
6769629	H1TE4CH0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	●
6769630	H1TE4CH0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	●
6769631	H1TE4CH0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	●
6769632	H1TE4CH0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	●
6769633	H1TE4CH1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	●
6769634	H1TE4CH1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	●
6769635	H1TE4CH1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	●
6769636	H1TE4CH1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	●
6769637	H1TE4CH1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	●
6769638	H1TE4CH2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	●
6769639	H1TE4CH2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • BOUT PLAT • 4 GOUJURES • COURTE • QUEUE CLASSIQUE

NOUVEAU !



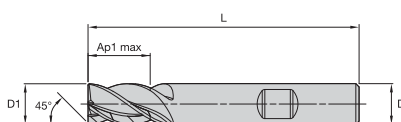
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6769558	H1TE4SE0200S004HAM	2,00	6,00	4,00	54,00	●
6769559	H1TE4SE0250S005HAM	2,50	6,00	5,00	54,00	●
6769560	H1TE4SE0300S006HAM	3,00	6,00	6,00	54,00	●
6769681	H1TE4SE0350S007HAM	3,50	6,00	7,00	54,00	●
6769682	H1TE4SE0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	●
6769683	H1TE4SE0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	●
6769684	H1TE4SE0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	●
6769685	H1TE4SE0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	●
6769686	H1TE4SE1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	●
6769687	H1TE4SE1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	●
6769688	H1TE4SE1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	●
6769689	H1TE4SE1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	●
6769690	H1TE4SE1800S024HAM	18,00	18,00	24,00	92,00	●
6769701	H1TE4SE2000S026HAM	20,00	20,00	26,00	92,00	●
6769702	H1TE4SE2500S030HAM	25,00	25,00	30,00	121,00	●

HARVI I TE • BOUT PLAT • 4 GOUJURES • COURTE • QUEUE WELDON®

NOUVEAU !



- premier choix
- choix alternatif

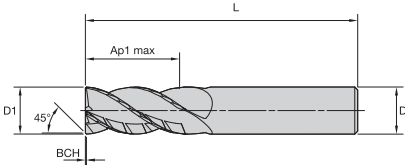
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6769705	H1TE4SE0200S004HBM	2,00	6,00	4,00	54,00	●
6769706	H1TE4SE0250S005HBM	2,50	6,00	5,00	54,00	●
6769707	H1TE4SE0300S006HBM	3,00	6,00	6,00	54,00	●
6769708	H1TE4SE0350S007HBM	3,50	6,00	7,00	54,00	●
6769709	H1TE4SE0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	●
6769710	H1TE4SE0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	●
6769711	H1TE4SE0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	●
6769712	H1TE4SE0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	●
6769713	H1TE4SE1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	●
6769714	H1TE4SE1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	●
6769715	H1TE4SE1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	●
6769716	H1TE4SE1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	●
6769717	H1TE4SE1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	●
6769718	H1TE4SE2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	●
6769719	H1TE4SE2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • CHANFREIN • 4 GOUJURES • QUEUE CLASSIQUE





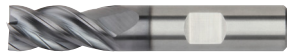
● premier choix

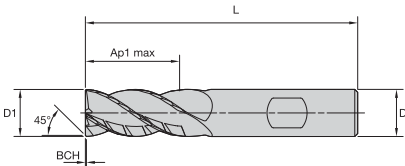
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6675697	H1TE4CH0400R012HAM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675698	H1TE4CH0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675699	H1TE4CH0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675700	H1TE4CH0800R016HAM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675742	H1TE4CH1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675743	H1TE4CH1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675744	H1TE4CH1400R026HAM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675745	H1TE4CH1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675746	H1TE4CH1800R032HAM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675747	H1TE4CH2000R038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6675748	H1TE4CH2500R045HAM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●

HARVI I TE • CHANFREIN • 4 GOUJURES • QUEUE WELDON®





● premier choix

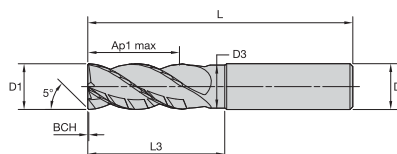
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6675749	H1TE4CH0400R012HBM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675750	H1TE4CH0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675751	H1TE4CH0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675752	H1TE4CH0800R016HBM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675753	H1TE4CH1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675754	H1TE4CH1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675755	H1TE4CH1400R026HBM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675756	H1TE4CH1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675757	H1TE4CH1800R032HBM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675758	H1TE4CH2000R038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6687137	H1TE4CH2500R045HBM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●

				
154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • CHANFREINÉE • 4 GOUJURES • AVEC DÉGAGEMENT • QUEUE CLASSIQUE

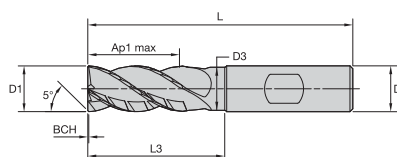


- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6676308	H1TE4CH0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676310	H1TE4CH0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676332	H1TE4CH0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676334	H1TE4CH0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676336	H1TE4CH1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676338	H1TE4CH1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676340	H1TE4CH1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676342	H1TE4CH1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676344	H1TE4CH2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676346	H1TE4CH2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • CHANFREIN • 4 GOUJURES • À GORGE • QUEUE WELDON®



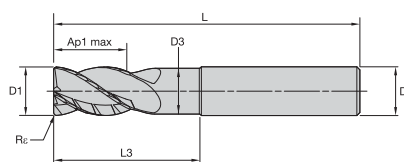
- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6676309	H1TE4CH0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676331	H1TE4CH0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676333	H1TE4CH0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676335	H1TE4CH0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676337	H1TE4CH1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676339	H1TE4CH1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676341	H1TE4CH1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676343	H1TE4CH1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676345	H1TE4CH2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676347	H1TE4CH2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • RAYONNÉE • 4 GOIJURES • AVEC DÉGAGEMENT • QUEUE CLASSIQUE



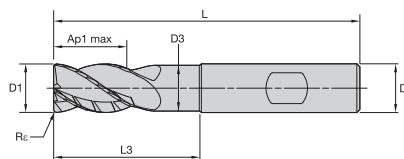
- premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rø	KCSM15
6767968	H1TE4RA0400N006HAR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,25	●
6767969	H1TE4RA0400N006HAR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,50	●
6676190	H1TE4RA0600N009HAR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676231	H1TE4RA0600N009HAR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	●
6676234	H1TE4RA0800N012HAR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	●
6676235	H1TE4RA0800N012HAR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	●
6676238	H1TE4RA1000N015HAR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	●
6676239	H1TE4RA1000N015HAR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	●
6676240	H1TE4RA1000N015HAR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	●
6676251	H1TE4RA1000N015HAR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	●
6676252	H1TE4RA1000N015HAR400M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00	●
6676257	H1TE4RA1200N018HAR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	●
6676258	H1TE4RA1200N018HAR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	●
6676259	H1TE4RA1200N018HAR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	●
6676260	H1TE4RA1200N018HAR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	●
6676271	H1TE4RA1200N018HAR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	●
6676277	H1TE4RA1600N024HAR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	●
6676278	H1TE4RA1600N024HAR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	●
6676279	H1TE4RA1600N024HAR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	●
6676280	H1TE4RA1600N024HAR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	●
6676281	H1TE4RA1600N024HAR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	●
6676282	H1TE4RA1600N024HAR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	●
6676289	H1TE4RA2000N030HAR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	●
6676290	H1TE4RA2000N030HAR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	●
6676291	H1TE4RA2000N030HAR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	●
6676292	H1TE4RA2000N030HAR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	●
6676293	H1TE4RA2000N030HAR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	●
6676294	H1TE4RA2000N030HAR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	●
6676299	H1TE4RA2500N038HAR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
6676300	H1TE4RA2500N038HAR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
6676301	H1TE4RA2500N038HAR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●
6676302	H1TE4RA2500N038HAR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	●
6676303	H1TE4RA2500N038HAR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	●
6676304	H1TE4RA2500N038HAR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	●

154	156	58	4	160

HARVI™ | TE • RAYONNAGE • 4 GOUJURES • À GORGE • QUEUE WELDON®



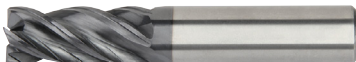
- premier choix
- choix alternatif

P		
M		
K		
N		
S		
H		

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rø	KCSM15
6767970	H1TE4RA0400N006HBR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,25	●
6767981	H1TE4RA0400N006HBR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,50	●
6676232	H1TE4RA0600N009HBR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676233	H1TE4RA0600N009HBR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	●
6676236	H1TE4RA0800N012HBR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	●
6676237	H1TE4RA0800N012HBR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	●
6676253	H1TE4RA1000N015HBR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	●
6676254	H1TE4RA1000N015HBR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	●
6676255	H1TE4RA1000N015HBR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	●
6676256	H1TE4RA1000N015HBR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	●
6687139	H1TE4RA1000N015HBR400M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00	●
6676272	H1TE4RA1200N018HBR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	●
6676273	H1TE4RA1200N018HBR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	●
6676274	H1TE4RA1200N018HBR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	●
6676275	H1TE4RA1200N018HBR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	●
6676276	H1TE4RA1200N018HBR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	●
6676283	H1TE4RA1600N024HBR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	●
6676284	H1TE4RA1600N024HBR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	●
6676285	H1TE4RA1600N024HBR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	●
6676286	H1TE4RA1600N024HBR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	●
6676287	H1TE4RA1600N024HBR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	●
6676288	H1TE4RA1600N024HBR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	●
6676295	H1TE4RA2000N030HBR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	●
6676296	H1TE4RA2000N030HBR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	●
6676297	H1TE4RA2000N030HBR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	●
6676298	H1TE4RA2000N030HBR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	●
6687140	H1TE4RA2000N030HBR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	●
6687151	H1TE4RA2000N030HBR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	●
6676305	H1TE4RA2500N038HBR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
6687152	H1TE4RA2500N038HBR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
6687153	H1TE4RA2500N038HBR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●
6687154	H1TE4RA2500N038HBR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	●
6676306	H1TE4RA2500N038HBR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	●
6676307	H1TE4RA2500N038HBR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • 4 GOUJURES • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières																								
	Fraisage en bout (A) Et Rainurage (B)						Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20%.																	
	A		B		KCPM15		Diamètre — D1																	
	ap	ae	ap	mini	maxi	mm	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0			
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	–	200	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	–	200	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	–	190	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	–	160	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	–	150	fz	0,008	0,010	0,012	0,021	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107	
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	–	100	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
M	6	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	–	75	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	–	115	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	–	80	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
K	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	60	–	70	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	120	–	150	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	110	–	140	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
S	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	110	–	130	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
	1	1,5 x D1	0,3 x D1	0,75 x D1	50	–	90	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	2	1,5 x D1	0,3 x D1	0,75 x D1	50	–	80	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,50 x D1	25	–	40	fz	0,005	0,006	0,007	0,012	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067	
H	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	–	60	fz	0,006	0,007	0,009	0,015	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	80	–	140	fz	0,008	0,010	0,012	0,021	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107	
	2	1,5 x D1	0,2 x D1	1,00 x D1	70	–	120	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.

Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.

Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petites dimensions, ajuster les paramètres pour les diamètres >12mm.

Pour les outils avec une portée >5xD, réduire fz de 30%.

Applications de contourage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30%.

HARVI I TE • 4 GOUJURES • FACTEUR D'AJUSTEMENT POUR
LE CALCUL DE L'AVANCE ET DE LA VITESSE

Pour calculer les paramètres de coupe spécifiques à l'application, se reporter au tableau des coefficients KV à droite pour savoir comment adapter la vitesse de coupe et KFz pour l'avance.

Nouvelle Vc = Vc * nouvelle Kv Fz = IPT * KFz

Exemple de calcul :

Application : D = 20mm ; groupe d'usinabilité M2 ;

Ae = 2mm

Valeurs de coupe recommandées : Vc = 80 m/mn ;

fz = 0,089 mm/dent

Coefficients d'ajustement : Ae = 2mm = 10,0% ;

Kv = 1,35 ; KFz = 1,7

Valeurs de coupe finales recommandées :

Nouvelle Vc = 80 * 1,35 = 108 m/mn

Nouvelle Fz = 0,089 * 1,7 = 0,15 mm/mn

	Ae/D	0,50%	1,00%	1,60%	2,00%	4,00%	5,00%	8,00%	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	50,00%
Facteur de vitesse	Kv	2,9	2,85	2,8	2	1,5	1,45	1,4	1,35	1,25	1,2	1	1
Facteur d'avance	KFz	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2	1,7	1,25	1,02	1	1

HARVI™ I TE • INFORMATIONS SUR LES APPLICATIONS • RAMPING

Angle	Type de ramping	Ø trou / Ø fraise	Vc		fz	
			Conseils	Page	Conseils	Page
0°–15°		—	Voir les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 20%.	66
		1,15–1,35*	Voir Vc mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 20%.	66
		>1,35–1,6*	Voir les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 10%.	66
		>1,6–1,9*	Voir les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation	66
>15°–30°		—	Voir Vc mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 30%.	66
		1,15–1,35*	Voir Vc mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 30%.	66
		>1,35–1,6*	Voir Vc mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 25%.	66
		>1,6–1,9*	Voir les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 20%.	66
30°–45°		—	Voir Vc dans les conseils pour la plongée	68	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 40%.	66
		1,15–1,35*	Voir Vc dans les conseils pour la plongée	68	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 40%.	66
		>1,35–1,6*	Voir Vc mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 35%.	66
		>1,6–1,9*	Voir Vc mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir les conseils d'utilisation et réduire fz de 30%.	66
>45°		—	Voir Vc dans les conseils pour la plongée	68	Voir fz dans les conseils pour la plongée	68
		1,15–1,35*	Voir Vc dans les conseils pour la plongée	68	Voir fz dans les conseils pour la plongée	68
		>1,35–1,6*	Voir Vc dans les conseils pour la plongée	68	Voir fz dans les conseils pour la plongée	68
		>1,6–1,9*	Voir vitesse de coupe mini dans les conseils d'utilisation	66	Voir fz dans les conseils pour la plongée	68

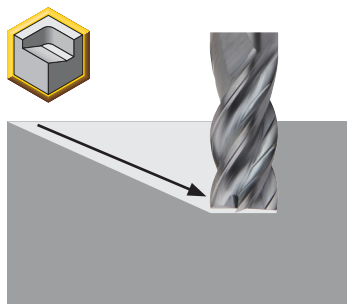
REMARQUE : Z effective = 2 — pour tous les calculs.

*Les calculs sont basés sur une trajectoire à l'axe de l'outil.

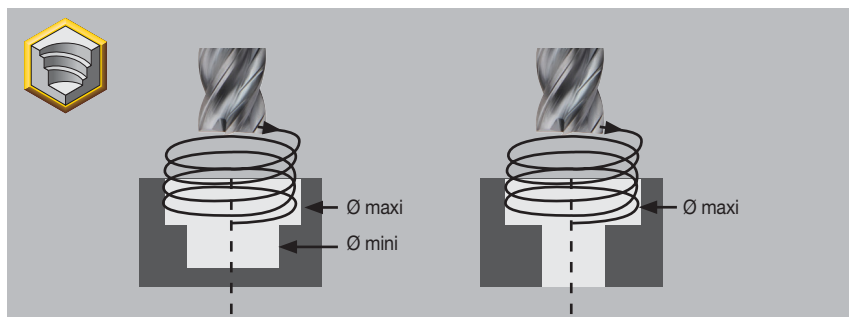
Pour les matières ISO P et K, choisir de préférence l'apport de lubrifiant dans la zone de coupe.

Pour les matières ISO M, S et H, choisir obligatoirement l'apport de lubrifiant dans la zone de coupe.

Ramping linéaire



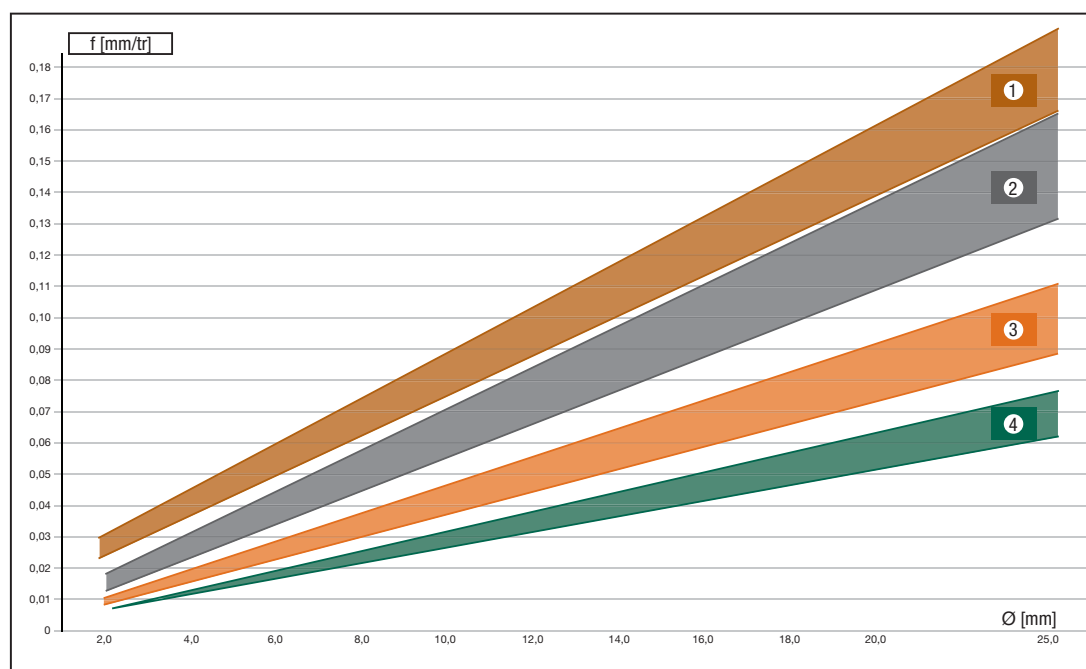
Ramping hélicoïdal



Ø trou mini = Ø fraise x 1,1 + 2x configuration de pointe (Re/CHF). Ø trou/Ø mini fraise 1:1,15

Ø trou maxi = 2x Ø fraise 2x configuration de pointe (Re/CHF). Ø trou/Ø maxi fraise 1:1,9

HARVI™ I TE • CONSEILS D'UTILISATION • PLONGÉE À 90°



	Matière ISO	Applicable	Courbe n°	Vc maxi m/mn	Prof. maxi	Note
P	0	●	1	150	1,5 x Ø	De préférence
	1	●	1	150	1,5 x Ø	Conseillé
	2	●	1	150	1,5 x Ø	Conseillé
	3	●	2	115	1 x Ø	Conseillé
	4	●	2	100	1 x Ø	Conseillé
	5	●	3	75	0,5 x Ø	Obligatoire
	6	●	3	50	0,5 x Ø	Obligatoire
M	1	●	2	85	0,75 x Ø	Obligatoire
	2	●	3	55	0,5 x Ø	Obligatoire
	3	●	3	50	0,5 x Ø	Obligatoire
K	1	●	1	120	1,5 x Ø	Premier choix
	2	●	2	110	1 x Ø	Obligatoire
	3	●	2	100	1 x Ø	Obligatoire
S	1	○	2	85	0,3 x Ø	Obligatoire
	2	○	3	60	0,1 x Ø	Obligatoire
	3	○	4	25	0,1 x Ø	Obligatoire
	4	○	3	40	0,2 x Ø	Obligatoire
H	1	○	2	80	0,3 x Ø	Obligatoire
	2	○	3	70	0,2 x Ø	Obligatoire

● Fortement conseillé

○ conseillée

HARVI™ I TE • CONSEILS D'UTILISATION

Matières à usiner	• Aciers (P0-P5). • Aciers inoxydables (M1-M3). • Fonte (K1-K3). • Alliages hautes températures (S1-S4). • Matériaux trempés (H1- H2).
Vitesse de coupe	• Cf. les conseils d'utilisation.
Vitesse d'avance	• Cf. les conseils d'utilisation. • Fonctionne dans la même plage de vitesses d'avance que les outils polyvalents ; pour un avantage en terme de productivité, suivre les conseils d'utilisation.
Profondeur de coupe	• Cf. les conseils d'utilisation.
Lubrifiant	• Arrosage extérieur à privilégier pour l'acier, l'inox, les alliages hautes températures et les matériaux trempés. • Air comprimé applicable aux aciers carbone. • Quantité Minimale de Lubrification (MQL) et sans arrosage applicable aux aciers carbone.
Adaptation	• Prendre de préférence un mandrin hydraulique avec ou sans douille. • L'adaptateur Weldon® pour outils à queue Weldon est à privilégier pour les applications à Ap élevé/Ae élevé, mais il est déconseillé pour les applications de finition. • Mandrins à pince hautes performances (HPMC) ou mandrins de fraisage applicables. • Adaptateur freiné utilisable.
Application d'ébauche	• Oui.
Application de finition	• Oui.
Stratégie de fraisage	• Fraisage traditionnel (rainurage pleine largeur, côté Ae élevé et surfaçage-dressage). • Fraisage à haute vitesse (fraisage dynamique, fraisage trochoïdal).
Gamme d'applications	• Rainurage dans le plein. • Surfaçage-dressage. • Fraisage par effeuillage et techniques HPC. • Coupe au centre. • Fraisage en ramping linéaire à un angle illimité et fraisage en plongée à 90° • Fraisage en ramping dans l'inox et les alliages hautes températures limité par la configuration de l'arrosage. • Interpolation hélicoïdale.
Solutions étudiées	• Disponible sur demande.
Service de reconditionnement	• Reconditionnement intégral disponible suivant les procédures de reconditionnement Kennametal. • Pour plus de détails, voir les services sur le site Internet de Kennametal.

HARVI™ I TE • CAUSES ET REMEDES EN CAS DE PROBLEMES DE FRAISAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTIONS
Sortie d'outil.	- Force axiale importante. - Attachement inapproprié. - Conditions de Coupe inadaptées.	- Utiliser une queue Weldon si possible ou un adaptateur avec un serrage plus fort. - Réduire l'avance à la dent.
Copeaux de coloration non homogène pendant le rainurage profond ($>1,25 \times D$).	Lubrifiant insuffisant dans la zone de coupe.	Ajuster la méthode d'arrosage pour améliorer la lubrification dans la zone de coupe.
Casse soudaine en fraisage à sec avec un attachement freiné ou un adaptateur hydraulique.	Température excessive sur l'outil qui provoque une désolidarisation avec son adaptateur.	- Vérifier la température de l'attachement sur la broche. - Augmenter la quantité de lubrification ou réduire la vitesse de coupe; éventuellement changer pour un attachement HPMC si possible.
Accumulation de matière sur l'arête de coupe.	Soudage à froid de la matière sur l'arête de coupe.	- Augmenter le lubrifiant dans la zone de coupe. - Réduire la vitesse de coupe.
Importante usure en dépouille.	- Conseils d'utilisation inadaptés. - Faux-rond élevé de l'outil.	- Réduire la vitesse d'avance. - Vérifier la concentricité de l'outil.
Écaillage sur l'outil.	- Conditions de coupe inappropriées. - Manque de lubrifiant. - Faux-rond important. - Attachement instable. - Serrage sur une zone revêtue.	- Ajuster les conditions de coupe comme recommandé dans la catalogue. - S'assurer d'un bon arrosage sur la zone de coupe. - Contrôler le faux-rond; éventuellement changer pour un adaptateur plus stable. - S'assurer que le serrage se fait bien dans une zone non revêtue. - Diminuer au maximum le porte-à-faux pour un maximum de rigidité.



Catalogue en ligne

Impossible de trouver le tirage papier de notre catalogue ?

Pas d'inquiétude ! Rendez-vous sur catalogs.kennametal.com pour voir ce qui se passe ici.

Recherchez ce qu'il vous faut, regardez une vidéo, puis partagez des pages avec d'autres, le tout à partir d'un seul site ! Allez à catalogs.kennametal.com, et si vous voulez vérifier sur votre terminal mobile, il vous suffit de télécharger l'appli GRATUITE pour iOS ou Android™.

1 Recherchez ce qu'il vous faut.

2 Regardez des vidéos

3 Partagez avec d'autres.



Consultez notre nouvelle appli catalogue.
Disponible sur le Magasin Google Play™ ou l'App Store®.



Série KOR™

Fraises carbure monobloc pour
le fraisage dynamique



Matières



Applications



Ramping



Fraisage trochoïdal



Contournage/
Surfaçage-dressage :
Ébauche



Contournage/
Surfaçage-dressage
: Finition

kennametal.com/KOR

Caractéristiques de la série KOR :

Conçue pour le fraisage dynamique avec le faible engagement radial en utilisant toute la longueur de coupe. Optimise les capacités des machines 5 axes en utilisant un logiciel FAO de génération de trajectoire d'outil

Fraise ébauche dynamique KOR5^{DA} pour l'aluminium.

Avec séparateur de copeau pour une maîtrise-copeau quasi parfaite.
Disponible en queue Safe-Lock™ empêchant l'éjection d'outil.



Avec ou sans arrosage interne.



KOR5^{DA}



KOR5^{DS}



KOR6^{DT}

La forme de denture brevetée réduit les vibrations et améliore la tenue de coupe.

Angles d'hélice adaptés à la matière ciblée afin de minimiser les vibrations et d'optimiser la tenue de coupe.

Géométries en bout pour une tenue de coupe maximum en ramping et en interpolation hélicoïdale.

Fraise ébauche dynamique KOR5^{DS} pour l'acier et l'acier inoxydable.

Avec déformateur de copeau pour une maîtrise-copeau quasi parfaite avec un très bon état de surface.

Queues Safe-Lock™ et Weldon® empêchant la sortie d'outil.



3 x D et 5 x D avec queues cylindrique et Weldon.

Fraise ébauche dynamique KOR5^{DS} pour le titane.

Avec séparateur de copeau pour une maîtrise-copeau optimisée.



3 x D et 5 x D avec queues cylindrique et Weldon.

SÉRIE KOR™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

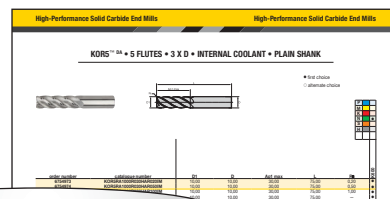
	KOR5 ^{DA}	KOR5 ^{DA}	KOR5 ^{DS}	KOR5 ^{DS}	KOR6 ^{DT}	KOR6 ^{DT}
						
Série	KOR5..I..	KOR5..C..	KOR5..R..	KOR5..L..	KOR6..R..	KOR6..L..
Page	76	77	78	79	80–81	81
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●	●
Fraise finisseuse	○	○	○	○		
Chanfreinage						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Primaire	N	N	P M	P M	S	S
Secondaire			K S H	K S H	P M K H	P M K H
Style de pointe	 	 				
Rayon de pointe [Re]	0,20–2,50mm	0,20–2,50mm	0,50–1mm	0,50–1mm	0,05–1mm	0,50–1mm
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	—	—	—	—	—
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	10–20mm	8–25mm	8–25mm	8–25mm	8–25mm
Longueur de coupe	3 x D	3 x D	3 x D	5 x D	3 x D	5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	30–60mm	30–60mm	24–75mm	40–125mm	24–75mm	40–125mm
Angle d'hélice	35°	35°	40°	40°	38°	38°
Nombre de goujures [ZU]	5	5	5	5	6	6
Type de queue	 	 	 	 	 	 
Lubrifiant						
Opérations complémentaires	  	  	  	  	  	  

REMARQUE : Pour les accessoires, pièces détachées et informations techniques, rendez-vous sur kennametal.com ou sur kennametal.com/novo.

- Primaire
- Secondaire

SÉRIE KOR™ • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE

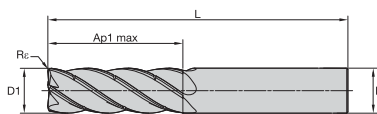
Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



KOR5RA2000R060SLR050IM

KOR	5	RA	2000	R	060	SL	R050	I	M																
Série	Nombre de goujures	Style avant	Diamètre de coupe D1	Section de la goujure	Longueur de coupe Ap1 maxi	Style de queue	Rayon	Caractéristiques spéciales	Standard																
KOR	5 = 5 goujures 6 = 6 goujures	SE = Arête vive RA = Rayon	Métrique : D1 en mm Inch : D1 en inch	R = normal, sans dégagement L = sans dégagement	Métrique = Ap1 Maxi en mm Inch = Ap1 Maxi en inch décimal	HA = classique HB = Weldon® SL = Safe-Lock™		C = sépara- teur de copeau I = arrosage interne	M = Métrique Vide = Inch																
					<table><tr><td>Rayon métrique</td></tr><tr><td>R020 = 0,2mm</td></tr><tr><td>R025 = 0,25mm</td></tr><tr><td>R030 = 0,3mm</td></tr><tr><td>R040 = 0,4mm</td></tr><tr><td>R050 = 0,5mm</td></tr><tr><td>R075 = 0,75mm</td></tr><tr><td>R100 = 1,0mm</td></tr><tr><td>R125 = 1,25mm</td></tr><tr><td>R150 = 1,5mm</td></tr><tr><td>R200 = 2,0mm</td></tr><tr><td>R250 = 2,5mm</td></tr><tr><td>R300 = 3,0mm</td></tr><tr><td>R400 = 4,0mm</td></tr><tr><td>R500 = 5,0mm</td></tr><tr><td>R600 = 6,0mm</td></tr></table>					Rayon métrique	R020 = 0,2mm	R025 = 0,25mm	R030 = 0,3mm	R040 = 0,4mm	R050 = 0,5mm	R075 = 0,75mm	R100 = 1,0mm	R125 = 1,25mm	R150 = 1,5mm	R200 = 2,0mm	R250 = 2,5mm	R300 = 3,0mm	R400 = 4,0mm	R500 = 5,0mm	R600 = 6,0mm
Rayon métrique																									
R020 = 0,2mm																									
R025 = 0,25mm																									
R030 = 0,3mm																									
R040 = 0,4mm																									
R050 = 0,5mm																									
R075 = 0,75mm																									
R100 = 1,0mm																									
R125 = 1,25mm																									
R150 = 1,5mm																									
R200 = 2,0mm																									
R250 = 2,5mm																									
R300 = 3,0mm																									
R400 = 4,0mm																									
R500 = 5,0mm																									
R600 = 6,0mm																									

KOR5™ DA • 5 GOUJURES • 3 X D • ARROSAGE INTERNE • QUEUE CYLINDRIQUE

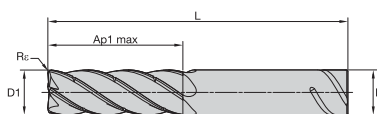


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	K600
6754973	KOR5RA1000R030HAR020IM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,20	●
6754974	KOR5RA1000R030HAR050IM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,50	●
6754975	KOR5RA1000R030HAR100IM	10,00	10,00	30,00	75,00	1,00	●
6754972	KOR5SE1000R030HAIM	10,00	10,00	30,00	75,00	—	●

KOR5 DA • 5 GOUJURES • 3 X D • ARROSAGE INTERNE • QUEUE SAFE-LOCK®



- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

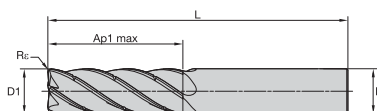
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	K600
6754977	KOR5RA1200R036SLR020IM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,20	●
6754978	KOR5RA1200R036SLR050IM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,50	●
6754979	KOR5RA1200R036SLR150IM	12,00	12,00	36,00	87,00	1,50	●
6754980	KOR5RA1200R036SLR250IM	12,00	12,00	36,00	87,00	2,50	●
6754976	KOR5SE1200R036SLIM	12,00	12,00	36,00	87,00	—	●
6755002	KOR5RA1600R048SLR050IM	16,00	16,00	48,00	104,00	0,50	●
6755003	KOR5RA1600R048SLR200IM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,00	●
6755004	KOR5RA1600R048SLR250IM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,50	●
6755001	KOR5SE1600R048SLIM	16,00	16,00	48,00	104,00	—	●
6755006	KOR5RA2000R060SLR050IM	20,00	20,00	60,00	120,00	0,50	●
6755007	KOR5RA2000R060SLR250IM	20,00	20,00	60,00	120,00	2,50	●
6755005	KOR5SE2000R060SLIM	20,00	20,00	60,00	120,00	—	●
6755009	KOR5RA2500R075SLR050IM	25,00	25,00	75,00	144,00	0,50	●
6755010	KOR5RA2500R075SLR250IM	25,00	25,00	75,00	144,00	2,50	●
6755008	KOR5SE2500R075SLIM	25,00	25,00	75,00	144,00	—	●

154	156	75	4	160

KOR5™ DA • 5 GOUJURES • 3 X D • QUEUE CYLINDRIQUE

- premier choix
○ choix alternatif

NOUVEAU !



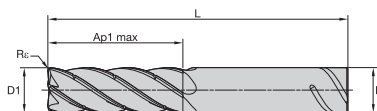
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	K600
6755013	KOR5RA1000R030HAR020CM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,20	●
6755014	KOR5RA1000R030HAR050CM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,50	●
6755015	KOR5RA1000R030HAR100CM	10,00	10,00	30,00	75,00	1,00	●
6755012	KOR5SE1000R030HACM	10,00	10,00	30,00	75,00	—	●

KOR5 DA • 5 GOUJURES • 3 X D • QUEUE SAFE-LOCK®

- premier choix
○ choix alternatif

NOUVEAU !



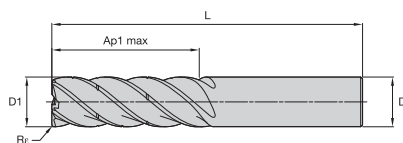
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	K600
6755017	KOR5RA1200R036SLR020CM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,20	●
6755018	KOR5RA1200R036SLR050CM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,50	●
6755019	KOR5RA1200R036SLR150CM	12,00	12,00	36,00	87,00	1,50	●
6755020	KOR5RA1200R036SLR250CM	12,00	12,00	36,00	87,00	2,50	●
6755016	KOR5SE1200R036SLCM	12,00	12,00	36,00	87,00	—	●
6755032	KOR5RA1600R048SLR050CM	16,00	16,00	48,00	104,00	0,50	●
6755033	KOR5RA1600R048SLR200CM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,00	●
6755034	KOR5RA1600R048SLR250CM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,50	●
6755031	KOR5SE1600R048SLCM	16,00	16,00	48,00	104,00	—	●
6755036	KOR5RA2000R060SLR050CM	20,00	20,00	60,00	120,00	0,50	●
6755037	KOR5RA2000R060SLR250CM	20,00	20,00	60,00	120,00	2,50	●
6755035	KOR5SE2000R060SLCM	20,00	20,00	60,00	120,00	—	●
6755039	KOR5RA2500R075SLR050CM	25,00	25,00	75,00	144,00	0,50	●
6755040	KOR5RA2500R075SLR250CM	25,00	25,00	75,00	144,00	2,50	●
6755038	KOR5SE2500R075SLCM	25,00	25,00	75,00	144,00	—	●

154	156	75	4	160

KOR5™ DS • 5 GOUJURES • 3 X D • QUEUE CYLINDRIQUE

NOUVEAU !

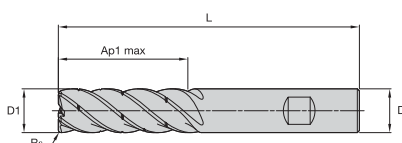


- premier choix
○ choix alternatif

P		○
M		●
K		○
N		○
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	KC643M
6763959	KOR5RA0800R024HAR050CM	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6763960	KOR5RA1000R030HAR050CM	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6763981	KOR5RA1200R036HAR075CM	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6763982	KOR5RA1600R048HAR100CM	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6763984	KOR5RA2000R060HAR100CM	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6763985	KOR5RA2500R075HAR100CM	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

KOR5 DS • 5 GOUJURES • 3 X D • QUEUE WELDON®



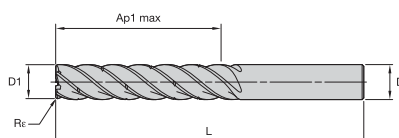
- premier choix
○ choix alternatif

P		○
M		●
K		○
N		○
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	KC643M
6763986	KOR5RA0800R024HBR050CM	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6763987	KOR5RA1000R030HBR050CM	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6763988	KOR5RA1200R036HBR075CM	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6763989	KOR5RA1600R048HBR100CM	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6763992	KOR5RA2000R060HBR100CM	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6763993	KOR5RA2500R075HBR100CM	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

154	156	75	4	160

KOR5™ DS • 5 GOUJURES • 5 X D • QUEUE CYLINDRIQUE

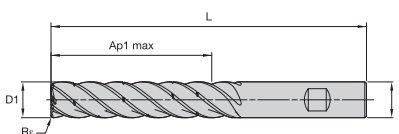


- premier choix
○ choix alternatif

P		○
M		●
K		○
N		●
S		○
H		●

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	
6768036	KOR5RA0800L040HAR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6768037	KOR5RA1000L050HAR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6768038	KOR5RA1200L060HAR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6768039	KOR5RA1600L080HAR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6768040	KOR5RA2000L100HAR100CM	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6768042	KOR5RA2500L125HAR100CM	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●

KOR5 DS • 5 GOUJURES • 5 X D • QUEUE WELDON®



- premier choix
○ choix alternatif

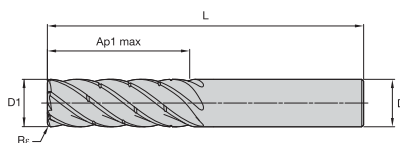
P		○
M		●
K		○
N		●
S		○
H		●

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	
6768043	KOR5RA0800L040HBR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6768044	KOR5RA1000L050HBR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6768045	KOR5RA1200L060HBR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6768046	KOR5RA1600L080HBR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6768047	KOR5RA2000L100HBR100CM	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6768048	KOR5RA2500L125HBR100CM	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●

154	156	75	4	160

KOR6™ DT • 6 GOUJURES • 3 X D • QUEUE CYLINDRIQUE

NOUVEAU !



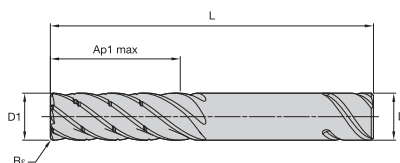
- premier choix
○ choix alternatif

P		○
M		○
K		○
N		○
S		○
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767693	KOR6RA0800R024HAR050M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6767694	KOR6RA1000R030HAR050M	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●

KOR6 DT • 6 GOUJURES • 3 X D • QUEUE SAFE-LOCK®

NOUVEAU !



- premier choix
○ choix alternatif

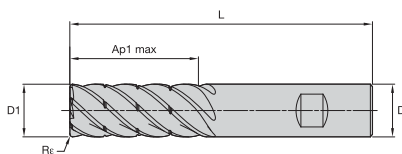
P		○
M		○
K		○
N		○
S		○
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767695	KOR6RA1200R036SLR075M	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6767696	KOR6RA1600R048SLR100M	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6767697	KOR6RA2000R060SLR100M	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6767698	KOR6RA2500R075SLR100M	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

154	156	75	4	160

KOR6™ DT • 6 GOIJURES • 3 X D • QUEUE WELDON®

NOUVEAU !



- premier choix
- choix alternatif

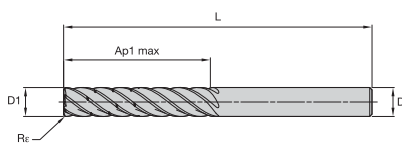
P		
M		
K		
N		
S		
H		

KCSM15

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	
6767699	KOR6RA0800R024HBR050M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6767700	KOR6RA1000R030HBR050M	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6767701	KOR6RA1200R036HBR075M	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6767702	KOR6RA1600R048HBR100M	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6767703	KOR6RA2000R060HBR100M	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6767705	KOR6RA2500R075HBR100M	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

KOR6 DT • 6 GOIJURES • 5 X D • QUEUE CYLINDRIQUE

NOUVEAU !



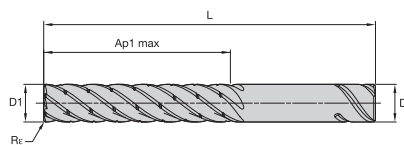
- premier choix
- choix alternatif

P		
M		
K		
N		
S		
H		

KCSM15

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	
6767641	KOR6RA0800L040HAR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6767642	KOR6RA1000L050HAR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●

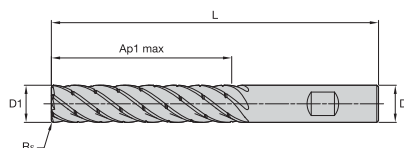
154	156	75	4	160

KOR6™ DT • 6 GOUJURES • 5 X D • QUEUE SAFE-LOCK®
NOUVEAU !


- premier choix
- choix alternatif

P		
M		
K		
N		
S		
H		

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767643	KOR6RA1200L060SLR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6767644	KOR6RA1600L080SLR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6767645	KOR6RA2000L100SLR100CM	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	●
6767646	KOR6RA2500L125SLR100CM	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	●

KOR6 DT • 6 GOUJURES • 5 X D • QUEUE WELDON®
NOUVEAU !


- premier choix
- choix alternatif

P		
M		
K		
N		
S		
H		

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767647	KOR6RA0800L040HBR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6767648	KOR6RA1000L050HBR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6767649	KOR6RA1200L060HBR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6767650	KOR6RA1600L080HBR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6767651	KOR6RA2000L100HBR100CM	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	●
6767652	KOR6RA2500L125HBR100CM	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	●

154	156	75	4	160

KOR5™ DA • 5 GOUJURES • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
	Fraisage en bout (A) Et Rainurage (B)			K600			avance à la dent recommandée (fz = mm/th)						
	A		B	Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1					
	ap	ae	ap	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
N	1	0,5 x D1	0,5 x D1	0,25 x D1	200	—	2000	fz	0,080	0,120	0,160	0,200	0,225
	2	0,5 x D1	0,5 x D1	0,25 x D1	200	—	1500	fz	0,070	0,110	0,140	0,180	0,213

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal. Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

Pour l'usinage de l'aluminium à forte teneur en silicium, le revêtement TiCN est recommandé.

Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.

Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petites dimensions, ajuster les paramètres > pour les diamètres 12mm.

KOR5 DA • 5 GOUJURES • TABLEAU DES FACTEURS D'AJUSTEMENT POUR LE CALCUL DE L'AVANCE

Pour calculer les paramètres de coupe spécifiques à l'application, se reporter au tableau des coefficients à droite pour savoir comment adapter l'avance.

Nouvelle Fz = Fz * multiplicateur d'avance

Exemple de calcul :

Application : D = 20mm ; groupe d'usinabilité N1 ; Ae 2mm

Valeurs de coupe recommandées : 200 m/mn ;

fz = 0,200mm

Coefficients d'ajustement : Ae = 2 mm = 10,00 % ;

Multiplicateur d'avance = 1,7

Valeurs de coupe finales recommandées :

Nouvelle Fz = 0,2mm * 1,7 = 0,34mm

Ae/D1	100%	50%	40%	30%	20%	10%	5 %	2%
Ap maxi	0,25 x D1	0,5 x D1	1 x D1	2 x D1	Ap1 maxi	Ap1 maxi	Ap1 maxi	Ap1 maxi
Multiplicateur d'avance	0,90	1,00	1,02	1,09	1,25	1,70	2,30	3,60

KOR5™ DS • 5 GOUJURES • 3 X D • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Fraisage en bout (A)		KC643M			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
		A		Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1						
		ap	ae	mini		maxi	mm	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	3 x D	0,1 x D	150	—	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	1	3 x D	0,1 x D	150	—	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	140	—	418	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	3	3 x D	0,1 x D	120	—	352	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	4	3 x D	0,1 x D	90	—	330	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	5	3 x D	0,1 x D	60	—	220	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
M	6	3 x D	0,1 x D	50	—	165	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	90	—	253	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	60	—	176	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
K	3	3 x D	0,1 x D	60	—	154	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	120	—	330	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	110	—	308	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
S	3	3 x D	0,1 x D	110	—	286	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	1	3 x D	0,1 x D	50	—	198	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	25	—	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
	3	3 x D	0,1 x D	25	—	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
H	4	3 x D	0,1 x D	50	—	132	fz	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	1	3 x D	0,1 x D	80	—	308	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	2	3 x D	0,1 x D	70	—	264	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085

REMARQUE : Utiliser la vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Utiliser la vitesse de coupe supérieure pour les applications de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

KOR5 DS • 5 GOUJURES • 3 X D • TABLEAU DES FACTEURS D'AJUSTEMENT POUR LE CALCUL DE L'AVANCE

Pour calculer les paramètres de coupe spécifiques à l'application, se reporter au tableau des coefficients KV à droite pour savoir comment adapter la vitesse de coupe et KFz pour l'avance.

Nouvelle Vc = Vc * nouvelle Kv
Fz = IPT * KFz

	Ae/D1	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	4,00%	5,00 %	8,00%	10,00%
Facteur de vitesse	Kv	2,15	2,11	2,07	1,48	1,11	1,07	1,04	1,00
Facteur d'avance	KFz	1,65	1,53	1,47	1,41	1,35	1,29	1,18	1,00

Exemple de calcul :

Application : D1 = 20mm ;
groupe d'usinabilité M2 ;
Ae = 2mm Valeurs de (Ae = 10% D)
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 170 m/mn ;
fz = 0,097 mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 1mm = 5,00% ;
Kv = 1,07 ; KFz = 1,29

Valeurs de coupe finales recommandées :

Nouvelle Vc = 170 * 1,07 = 182 m/mn
Nouvelle Fz = 0,097 * 1,29 = 0,125 mm/mn

KOR5™ DS • 5 GOUJURES • 5 X D • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Fraisage en bout (A)		KC643M			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
		A		Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1						
		ap	ae	mini	—	maxi	mm	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	5 x D	0,05 x D	150	—	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	1	5 x D	0,05 x D	150	—	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	140	—	513	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	3	5 x D	0,05 x D	120	—	432	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	4	5 x D	0,05 x D	90	—	405	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	5	5 x D	0,05 x D	60	—	270	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
M	6	5 x D	0,05 x D	50	—	202,5	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	90	—	310,5	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	60	—	216	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
K	3	5 x D	0,05 x D	60	—	189	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	120	—	405	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	110	—	378	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
S	3	5 x D	0,05 x D	110	—	351	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
	1	5 x D	0,05 x D	50	—	243	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	25	—	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
	3	5 x D	0,05 x D	25	—	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
H	4	5 x D	0,05 x D	50	—	162	fz	0,060	0,072	0,084	0,104	0,120	0,135
	1	5 x D	0,05 x D	80	—	378	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	2	5 x D	0,05 x D	70	—	324	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115

REMARQUE : Utiliser la vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usabilité) du groupe.
Utiliser la vitesse de coupe supérieure pour les applications de finition ou pour les duretés inférieures (usabilité) du groupe.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

KOR5 DS • 5 GOUJURES • 5 X D • TABLEAU DES FACTEURS D'AJUSTEMENT POUR LE CALCUL DE L'AVANCE

Pour calculer les paramètres de coupe spécifiques à l'application, se reporter au tableau des coefficients Kv à droite pour savoir comment adapter la vitesse de coupe et KFz pour l'avance.

Nouvelle Vc = Vc * nouvelle Kv
Fz = IPT * KFz

	Ae/D1	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	4,00%	5,00 %
Facteur de vitesse	Kv	2,00	1,97	1,93	1,38	1,03	1,00
Facteur d'avance	KFz	1,27	1,18	1,14	1,09	1,05	1,00

Exemple de calcul :

Application : D1 = 20mm ;
groupe d'usabilité M2 ;
Ae = 1mm (Ae = 5% D)
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 200 m/mn ;
fz = 0,131 mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 0,4mm = 2,00% ;
Kv = 1,38 ; KFz = 1,09

Valeurs de coupe finales recommandées :

Nouvelle Vc = 200 * 1,38 = 276 m/mn
Nouvelle Fz = 0,131 * 1,09 = 0,143 mm/mn

KOR6™ DT • 6 GOUJURES • 3 X D • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Fraisage en bout (A)		KCSM15			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
		A		Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1						
		ap	ae	mini	—	maxi	mm	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	3 x D	0,1 x D	150	—	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	1	3 x D	0,1 x D	150	—	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	140	—	418	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	3	3 x D	0,1 x D	120	—	352	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	4	3 x D	0,1 x D	90	—	330	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	5	3 x D	0,1 x D	60	—	220	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
M	6	3 x D	0,1 x D	50	—	165	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	90	—	253	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	60	—	176	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
K	3	3 x D	0,1 x D	60	—	154	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	120	—	330	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	110	—	308	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
S	3	3 x D	0,1 x D	110	—	286	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	1	3 x D	0,1 x D	50	—	198	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	25	—	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
	3	3 x D	0,1 x D	25	—	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
H	4	3 x D	0,1 x D	50	—	132	fz	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	1	3 x D	0,1 x D	80	—	308	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	2	3 x D	0,1 x D	70	—	264	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085

REMARQUE : Utiliser la vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.

Utiliser la vitesse de coupe supérieure pour les applications de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.

Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

KOR6™ DT • 6 GOUJURES • 3 X D • TABLEAU DES FACTEURS D'AJUSTEMENT POUR LE CALCUL DE L'AVANCE

Pour calculer les paramètres de coupe spécifiques à l'application, utiliser le coefficient KV ci-dessus pour adapter la vitesse de coupe et KFz pour l'avance. Nouvelle

$$Vc = Vc \cdot Kv \text{ nouvelle}$$

$$Fz = IPT \cdot KFz$$

Exemple de calcul :

Application : D1 = 20mm ;
groupe d'usinabilité M2 ;
Ae = 2mm Valeurs de (Ae = 10% D)
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 170 m/mn ;
fz = 0,097 mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 1mm = 5,00% ;
Kv = 1,07 ; KFz = 1,29

Valeurs de coupe finales recommandées :

Nouvelle Vc = 170 * 1,07 = 182 m/mn
Nouvelle Fz = 0,097 * 1,29 = 0,125 mm/mn

	Ae/D1	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	4,00%	5,00 %	8,00%	10,00%
Facteur de vitesse	Kv	2,15	2,11	2,07	1,48	1,11	1,07	1,04	1,00
Facteur d'avance	KFz	1,65	1,53	1,47	1,41	1,35	1,29	1,18	1,00

KOR6™ DT • 6 GOUJURES • 5 X D • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières													
		Fraisage en bout (A)		KCSM15			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
		A		Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1						
		ap	ae	mini		maxi	mm	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	5 x D	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	1	5 x D	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	140	–	513	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	3	5 x D	0,05 x D	120	–	432	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	4	5 x D	0,05 x D	90	–	405	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	5	5 x D	0,05 x D	60	–	270	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
M	6	5 x D	0,05 x D	50	–	202,5	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	90	–	310,5	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	60	–	216	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
K	3	5 x D	0,05 x D	60	–	189	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	120	–	405	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	110	–	378	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
S	3	5 x D	0,05 x D	110	–	351	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
	1	5 x D	0,05 x D	50	–	243	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
	3	5 x D	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
H	4	5 x D	0,05 x D	50	–	162	fz	0,060	0,072	0,084	0,104	0,120	0,135
	1	5 x D	0,05 x D	80	–	378	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	2	5 x D	0,05 x D	70	–	324	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115

REMARQUE : Utiliser la vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.

Utiliser la vitesse de coupe supérieure pour les applications de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.

Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

KOR6™ DT • 6 GOUJURES • 5 X D • TABLEAU DES FACTEURS D'AJUSTEMENT POUR LE CALCUL DE L'AVANCE

Pour calculer les paramètres de coupe spécifiques à l'application, utiliser le coefficient KV ci-dessus pour adapter la vitesse de coupe et KFz pour l'avance.

Nouvelle Vc = Vc * Kv nouvelle
Fz = IPT * KFz

Exemple de calcul :

Application : D1 = 20mm ;
groupe d'usinabilité M2 ;
Ae = 1mm (Ae = 5% D)
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 200 m/mn ;
fz = 0,131 mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 0,4mm = 2,00% ;
Kv = 1,38 ; KFz = 1,09

Valeurs de coupe finales recommandées :

Nouvelle Vc = 200 * 1,38 = 276 m/mn
Nouvelle Fz = 0,131 * 1,09 = 0,143 mm/mn

	Ae/D1	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	4,00%	5,00 %
Facteur de vitesse	Kv	2,00	1,97	1,93	1,38	1,03	1,00
Facteur d'avance	KFz	1,27	1,18	1,14	1,09	1,05	1,00

Pinces ER monoblocs pour DUO-LOCK®

Adaptateur pour fraises modulaires
Duo-Lock sur les tours à CNC



kennametal.com/ER-Solid-Collets

Les pinces ER monoblocs Duo-Lock transforment les machines de type tours à CNC en machines multitâches en permettant à n'importe quelle fraise modulaire Duo-Lock d'accéder aux unités entraînées ER.

Ces nouvelles pinces ER monoblocs Duo-Lock optimisent la flexibilité de la machine grâce à une gamme étendue de fraises modulaires Duo-Lock. Des outils polyvalents hautes performances pour l'ébauche et la finition aux outils à chanfreiner et à rayonner les angles.

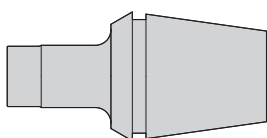
Le dépassement court sortant de la face de l'écrou de pince de serrage assure une tenue d'outil rigide et ne nécessite qu'une petite enveloppe de travail.

Compatible avec l'ensemble des mandrins à pince ER standard et unités entraînées ER.

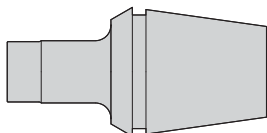


Programme

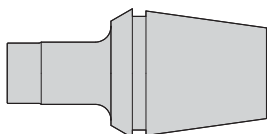
ER32



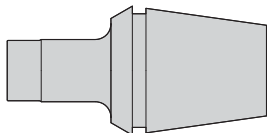
ER25



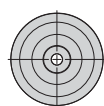
ER20



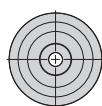
ER16



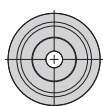
Diamètre de filetage



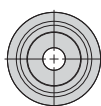
DL10



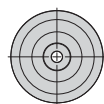
DL12



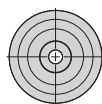
DL16



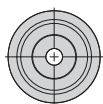
DL20



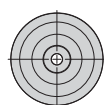
DL10



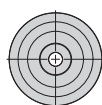
DL12



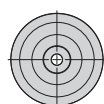
DL16



DL10



DL12



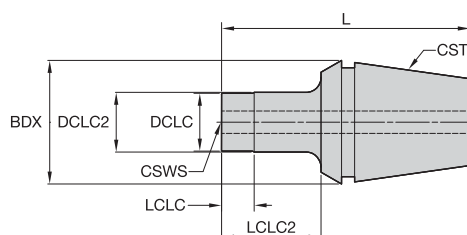
DL10

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



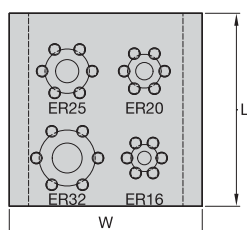
DL10
DL12
DL16
DL20

DUO-LOCK™ • PINCES ER MONOBLOCS



Réf. commande	Réf. catalogue	CST	CSWS	BDX	L	DCLC	DCLC2	LCLC	LCLC2	kg	Nm
6612283	16ERDL10	ER16	DL10	17	32,8	9,6	—	5,3	—	0,03	20
6612284	20ERDL10	ER20	DL10	21	37,0	9,6	—	5,5	—	0,06	20
6612285	20ERDL12	ER20	DL12	21	38,0	11,5	—	6,5	—	0,06	30
6612286	25ERDL10	ER25	DL10	26	39,5	9,6	—	5,5	—	0,10	20
6612287	25ERDL12	ER25	DL12	26	40,5	11,5	—	6,5	—	0,10	30
6612288	25ERDL16	ER25	DL16	26	39,5	15,5	—	5,5	—	0,10	60
6612289	32ERDL10	ER32	DL10	33	66,5	9,6	10	5,0	26,5	0,21	20
6612290	32ERDL12	ER32	DL12	33	67,5	11,5	12	6,0	27,5	0,21	30
6612331	32ERDL16	ER32	DL16	33	66,5	15,5	16	8,0	26,5	0,22	60
6612332	32ERDL20	ER32	DL20	33	66,5	19,3	20	10,0	26,5	0,23	80

DUO-LOCK • PLAQUE DE MONTAGE POUR PINCE ER MONOBLOC

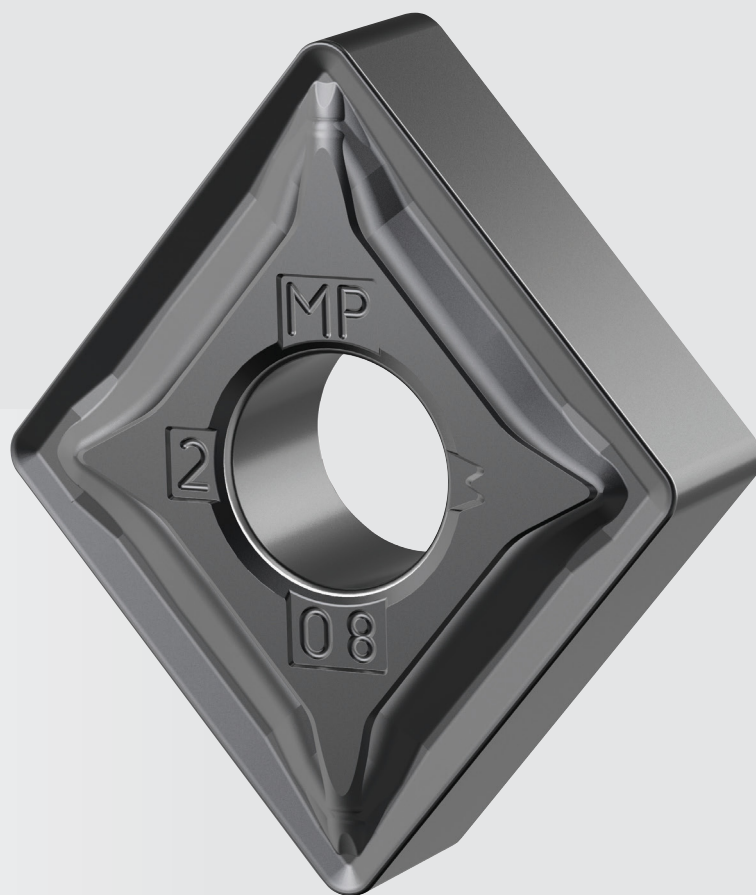


Réf. commande	Réf. catalogue	L	W	kg
6612333	DLCCDER	100	100	0,57

154	156	90	4	160

KCS10B™

Nuance de tournage pour alliages haute température



Matières

S

Applications



Tournage



Alésage



Alésage arrière



Profilage



Dressage



inter Dressage



Chanfreinage
Chariotage

kennametal.com/KCS10B

Le KCS10B est la nouvelle nuance de tournage revêtue PVD par procédé HiPIMS (High Power Impulse Magnetron Sputtering). Il est idéal pour la finition des alliages à base de fer (S1), de cobalt (S2) et de nickel (S3).

La technologie de revêtement HIPIMS se caractérise par :

- Revêtement lisse.
- Excellente adhérence du revêtement, en particulier sur les arêtes vives.
- Résistance élevée à l'entaille à la profondeur de coupe.
- Longue tenue de coupe et grande fiabilité du processus

Grâce à son substrat carbure à grain ultra fin extrêmement dur et résistant à l'usure, la nuance KCS10B est idéale pour les travaux moyens et la finition.

NOUVEAU !

Le nouveau revêtement PVD HIPIMS réduit le frottement, d'où une tenue de coupe prolongée.

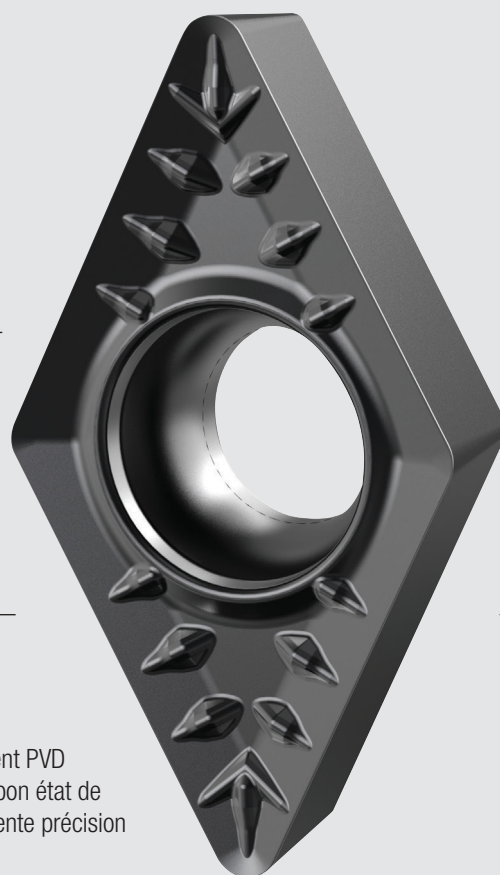
Moins d'arêtes rapportées.

Une surface très lisse qui réduit la friction, améliorant la tenue de coupe et la fiabilité des processus.

NOUVEAU !

Le nouveau revêtement PVD HIPIMS offre un très bon état de surface et une excellente précision dimensionnelle

Excellente adhérence du revêtement, en particulier sur les arêtes vives.

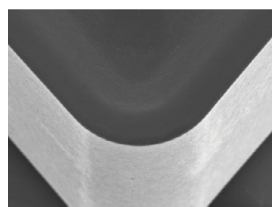


Résistance élevée à l'entaille à la profondeur de coupe.

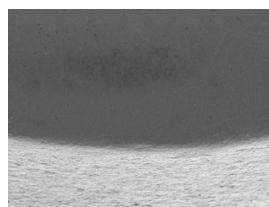
Le revêtement PVD HIPIMS AlTiN vu au microscope.

Revêtement PVD HIPIMS sur KCS10B

50X



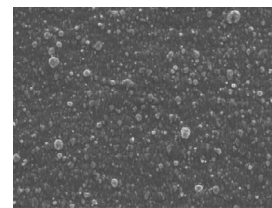
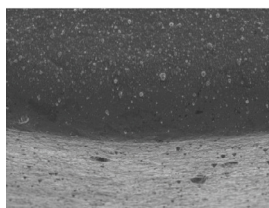
500X



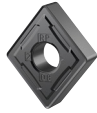
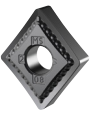
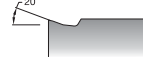
1000X



Revêtement PVD conventionnel



ALLIAGES HAUTES TEMPÉRATURES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	Plaquettes céramique		Géométrie de plaquette négative			
	NG	GV	RP	MR	MP	MS
Géométrie						
Profil						
Préparation des arêtes						
<i>Témoin</i>	✓					
<i>Arrondi</i>		✓	✓	✓	✓	
<i>Léger arrondi à arête vive</i>						✓
<i>Vive</i>						
Utilisation						
<i>Ébauche</i>	✓	✓	✓			
<i>Ébauche légère</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Usinage moyen</i>				✓	✓	✓
<i>Semi-finition</i>						✓
<i>Finition</i>						
Conditions de coupe						
<i>Coupe fortement interrompue</i> 	•		•			
<i>Coupe légèrement interrompue</i> 	•	•	•	•	•	○
<i>Profondeur de coupe variable, croûte de fonderie ou croûte de forge</i> 	•	•	•	•	•	•
<i>Coupe douce, surface pré-usinée</i> 	•	•		•	•	•

- Primaire
○ Secondaire

ALLIAGES HAUTES TEMPÉRATURES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	Géométrie de plaquette négative (suite)		Géométrie de plaquette positive		
	FP	FS	MP	LF	FP
Géométrie					
Profil					
Préparation des arêtes					
<i>Témoin</i>					
<i>Rayonnée</i>	✓		✓		
<i>Léger arrondi à arête vive</i>				✓	✓
<i>vive</i>		✓			
Utilisation					
<i>Ébauche</i>					
<i>Ébauche légère</i>			✓		
<i>Usinage moyen</i>			✓		
<i>Semi-finition</i>	✓	✓		✓	✓
<i>Finition</i>	✓	✓		✓	✓
Conditions de coupe					
<i>Coupe fortement interrompue</i>					
<i>Coupe légèrement interrompue</i>	○		●	○	○
<i>Profondeur de coupe variable, croûte de fonderie ou croûte de forge</i>	●	●	●	●	●
<i>Coupe douce, surface pré-usinée</i>	●	●	●	●	●

● Primaire

○ Secondaire

ALLIAGE HAUTES TEMPÉRATURES • CONSEILS D'UTILISATION

Profondeur de coupe et avance minimum et maximum									
Géométrie				fn [mm/tr]			ap [mm]		
FS				0,04–0,25			0,10–2,5		
FP				0,08–0,35			0,15–5,0		
MS				0,05–0,55			0,20–11,0		
MP				0,12–0,07			0,60–9,0		
Nuance et vitesses de coupe recommandées									
	FS	FP			MS			MP	
—				—			—		
KCS10B™ Vc 15–140 m/mn		○		KCS10B Vc 15–140 m/mn	○		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	
KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	●		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	
KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	●		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	

Profondeur de coupe et avance minimum et maximum					
Géométrie		fn [mm/tr]		ap [mm]	
LF		0,01–0,4		0,05–2,3	
FP		0,10–0,45		0,20–4,0	
Nuance et vitesses de coupe recommandées					
	LF			MP	
—			—		
KCS10B Vc 15–140 m/mn	○		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	
KCS10B Vc 15–140 m/mn	●		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	
KCS10B Vc 15–140 m/mn	●		KCS10B Vc 15–140 m/mn	●	

ALLIAGE HAUTES TEMPÉRATURES • CONSEILS D'UTILISATION

Alliages réfractaires à base de fer (135–320 HB) (<34 HRC)

Vitesse de coupe – m/mn

Conditions initiales



groupe matière	nuance	15	45	75	105	140	170	200	230	m/mn
S1	KCS10B									80

Alliages réfractaires à base de cobalt (150–425 HB) (<45 HRC)

Vitesse de coupe – m/mn

Conditions initiales



groupe matière	nuance	15	45	75	105	140	170	200	230	m/mn
S2	KCS10B									50

Alliages réfractaires à base de nickel (140–475 HB) (<48 HRC)

Vitesse de coupe – m/mn

Conditions initiales

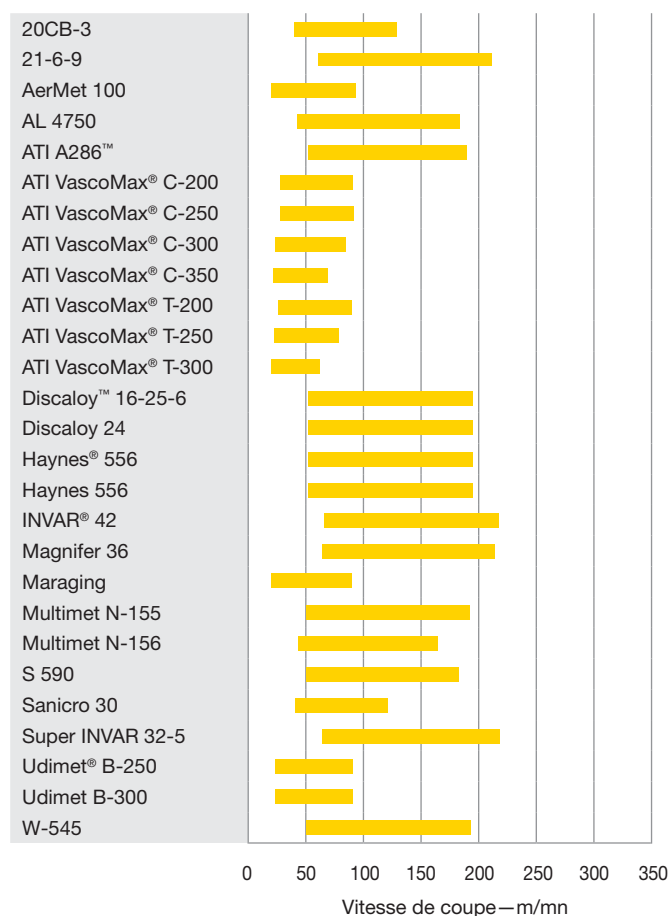


groupe matière	nuance	15	45	75	105	140	170	200	230	m/mn
S3	KCS10B									70

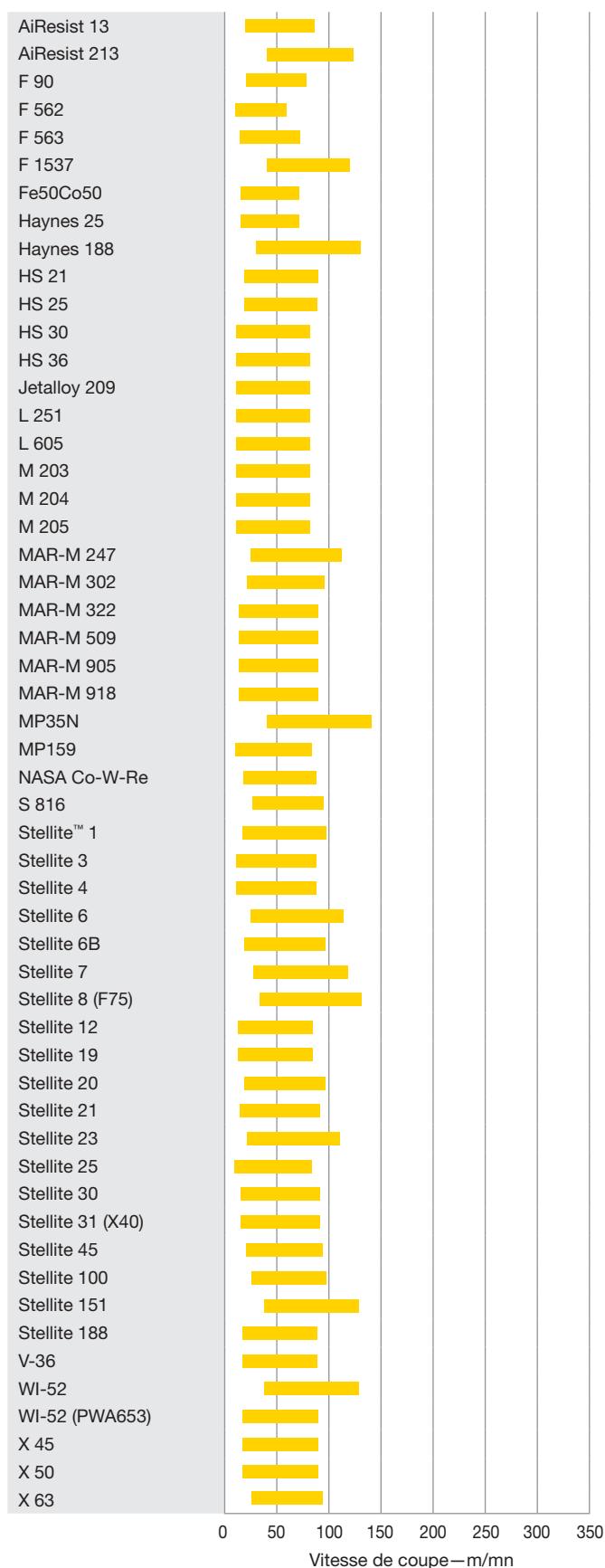
ALLIAGE HAUTES TEMPÉRATURES • CONSEILS D'UTILISATION

S1 Alliages réfractaires à base de fer (135–320 HB) (≤34 HRC)

Alliages HRSA les plus courants

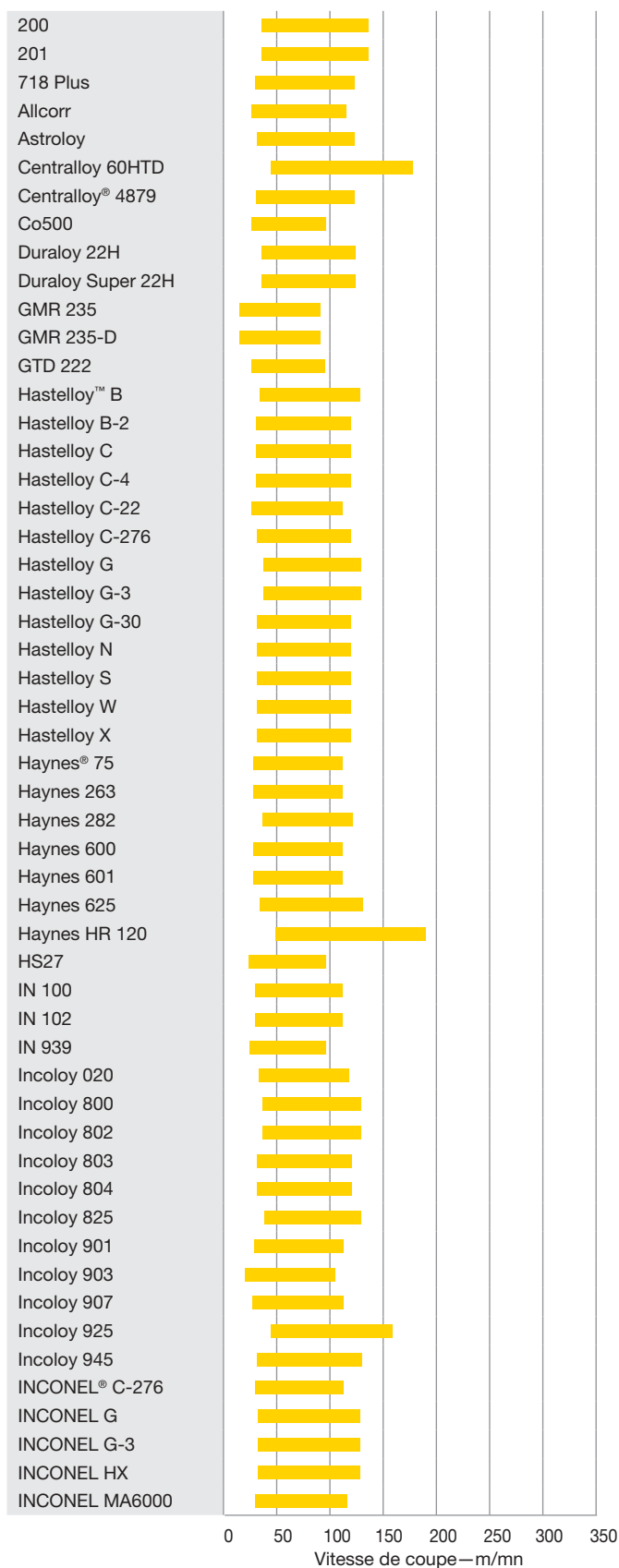
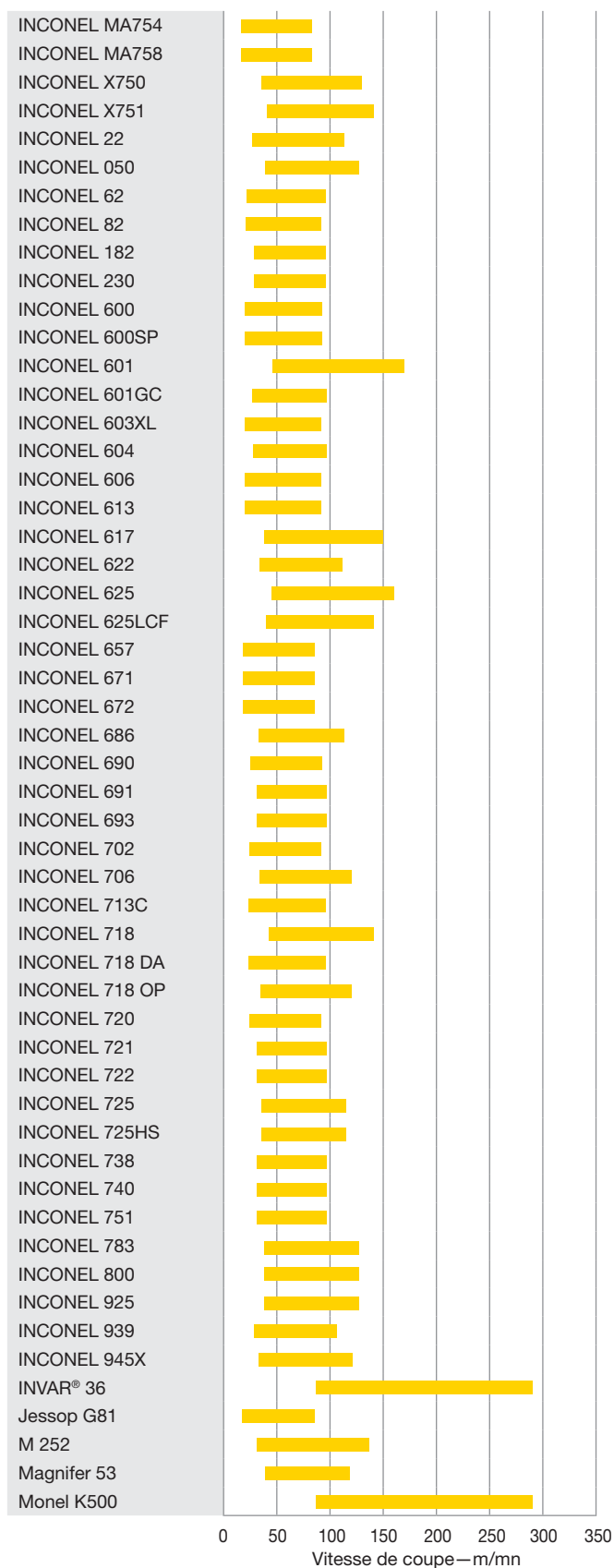


S2 Alliages à base de cobalt résistants aux hautes températures (150–425 HB) (≤45 HRC)



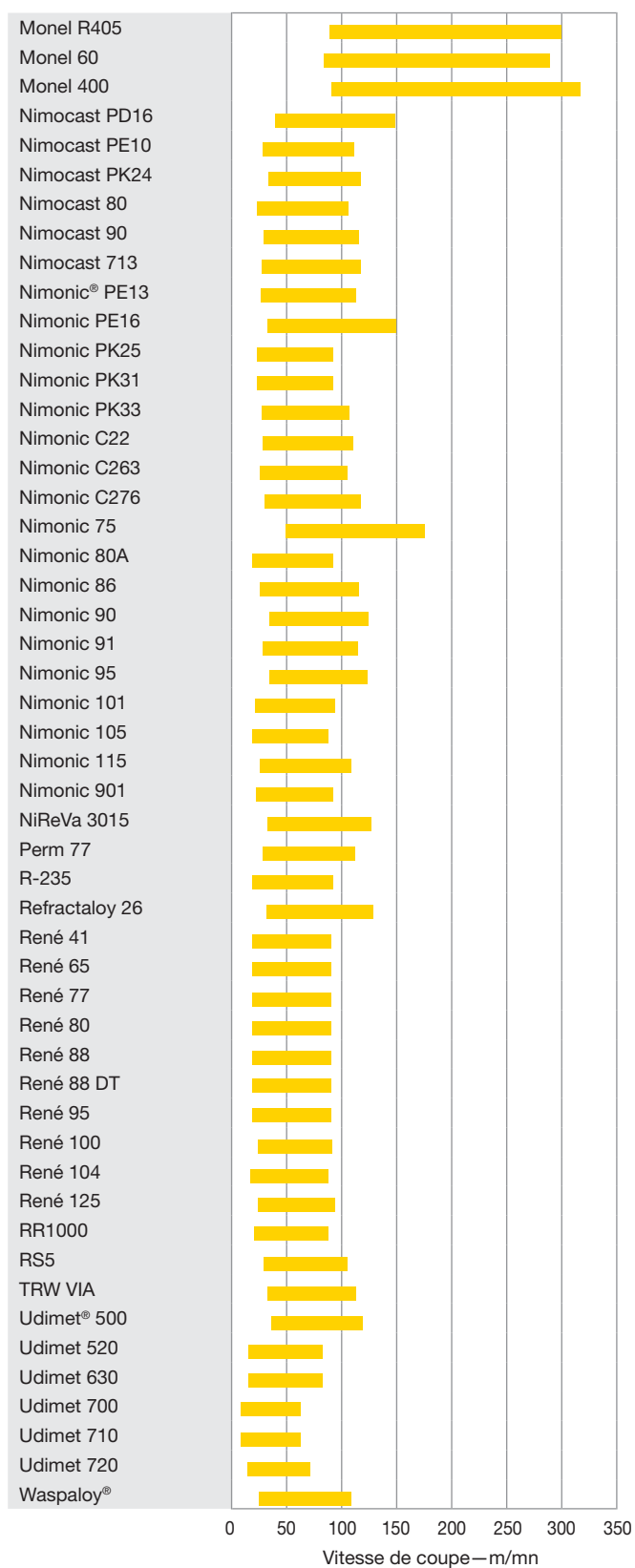
ALLIAGE HAUTES TEMPÉRATURES • CONSEILS D'UTILISATION

(suite)

S3 Alliages réfractaires à base de nickel (140–475 HB) (≤48 HRC)

S3 Alliages réfractaires à base de nickel (140–475 HB) (≤48 HRC)


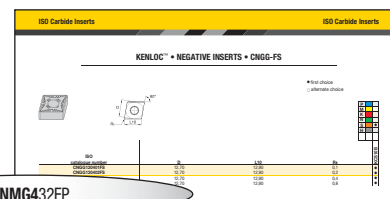
ALLIAGE HAUTES TEMPÉRATURES • CONSEILS D'UTILISATION

(suite)

S3 Alliages réfractaires à base de nickel (140–475 HB) (≤48 HRC)


PLAQUETTES ISO • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



CNMG432FP

C

Forme de plaquette

H	Hexagonale à 120°	
O	Octogonale à 135°	
P	Pentagonale à 108°	
R	Ronde	
S	Carrée à 90°	
T	Triangulaire à 60°	
C D E M V	Rhombique 80° 55° 75° 86° 35°	
W	Trigone à 80° aux angles de pointe élargis	
L	Rectangulaire à 90°	
A B N/K	Parallélogramme 85° 82° 55°	

N

Angle de dépouille de la plaquette

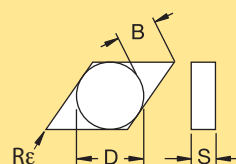
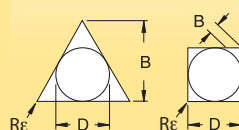
A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	

O Autres angles de dépouille nécessitant une description.

M

Classe de tolérance

Les tolérances s'appliquent avant préparation d'arête et revêtement.



D = Diamètre théorique du cercle inscrit de la plaquette
S = Épaisseur
B = Voir figures ci-dessous

G

Caractéristiques de la plaquette

N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Conception spéciale

4

Dimension

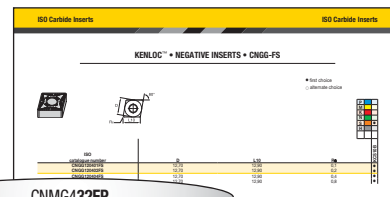
Code de longueur d'arête de coupe en inch : "L10".

"D"							
mm	C	D	R	S	T	V	W
3,97	S4	04	03	03	06	—	—
4,76	04	05	04	04	08	08	S3
5,56	05	06	05	05	09	09	03
6,00	—	—	06	—	—	—	—
6,35	06	07	06	06	11	11	04
7,94	08	09	07	07	13	13	05
8,00	—	—	08	—	—	—	—
9,52	09	11	09	09	16	16	06
10,00	—	—	10	—	—	—	—
11,11	11	13	11	11	19	19	07
12,00	—	—	12	—	—	—	—
12,70	12	15	12	12	22	22	08
14,29	14	17	14	14	24	24	09
15,88	16	19	15	15	27	27	10
16,00	—	—	16	—	—	—	—
17,46	17	21	17	17	30	30	11
19,05	19	23	19	19	33	33	13
20,00	—	—	20	—	—	—	—
22,22	22	27	22	22	38	38	15
25,00	—	—	25	—	—	—	—
25,40	25	31	25	25	44	44	17
31,75	32	38	31	31	54	54	21
32,00	—	—	32	—	—	—	—

classe de tolérance	tolérance sur "D"	tolérance sur "B"	tolérance sur "S"
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	Voir les tableaux de la page suivante		±0,013
U	Voir les tableaux de la page suivante		±0,013

PLAQUETTES ISO • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

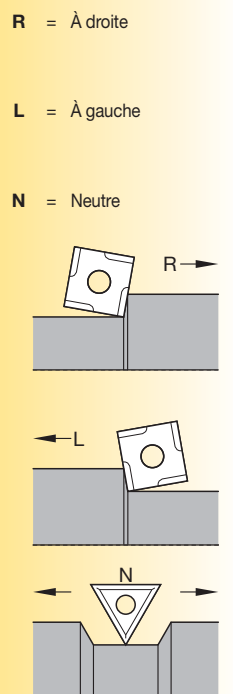
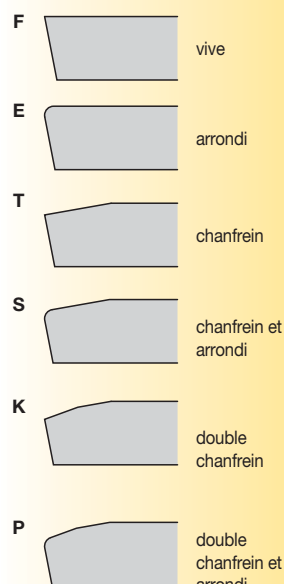
(suite)

**3**Épaisseur
S

symbole	épaisseur
mm	mm
—	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

2Rayon
de pointe "Rε"

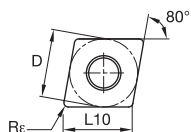
symbole	rayon de pointe
mm	mm
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	plaquette ronde
M0	
—	

Sens de la plaquette
(en option)Arête de coupe
(en option)**FP**Brise-copeau
(en option)

F	= Vive
FF	= Superfinition
FN	= Finition Négative
MN	= Semi-finition Négative
MR	= Semi-finition
RN	= Ébauche Négative
UN	= Moyen universel
FP	= Finition Positive
MP	= Semi-finition positive
RP	= Ébauche Positive
RM	= Semifinition
Droite	= Travaux d'ébauche lourde
FW	= Plaquette de planage pour la finition
MW	= Plaquette de planage pour la semi-finition
FS	= Finition, Arête vive
MS	= Semifinition
RW	= Plaquette de planage pour l'ébauche
HP	= Super-Positive
UP	= Universal Positive
K	= Brise-copeau à avance légère
UF	= Micro-finition
LF	= Travaux Légers (Finition)
MF	= Semi-finition
E	= Arrondi uniquement
T	= Témoin négatif
S	= Témoin négatif plus arrondi
MP-K	= Semi-finition positive
MG-P	= Semi-finition positive

± tolérance sur "D"					± tolérance sur "B"				
"D"	Classe de tolérance M			Classe de tolérance U	"D"	Classe de tolérance M			Classe de tolérance U
	Formes S, T, C, R, & W	Forme D	Forme V			Formes S, T, C, R, & W	Forme D	Forme V	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,97	0,05	—	—	—	3,97	0,08	—	—	—
4,76	0,05	—	—	0,08	4,76	0,08	—	—	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	—	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	—	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	—	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	—	—
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	—	—
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	—	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	—	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	—	0,27
22,22	0,13	—	—	0,25	22,22	0,15	—	—	0,38
25,40	0,13	—	—	0,25	25,40	0,18	—	—	0,38
31,75	0,15	—	—	0,25	31,75	0,20	—	—	0,38

KENLOC™ • PLAQUETTES NÉGATIVES • CNGG-FS



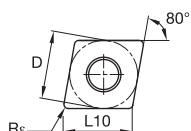
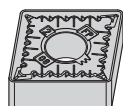
- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

KCS10B

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	
CNGG120401FS	12,70	12,90	0,1	●
CNGG120402FS	12,70	12,90	0,2	●
CNGG120404FS	12,70	12,90	0,4	●
CNGG120408FS	12,70	12,90	0,8	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • CNMG- FP



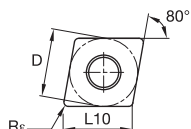
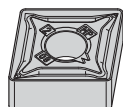
- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

KCS10B

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	
CNMG120404FP	12,70	12,90	0,4	●
CNMG120408FP	12,70	12,90	0,8	●
CNMG120412FP	12,70	12,90	1,2	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • CNMG- MP



- premier choix
○ choix alternatif

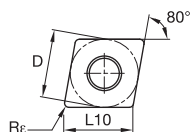
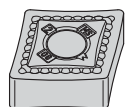
P	
M	
K	
N	
S	●
H	

KCS10B

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	
CNMG120404MP	12,70	12,90	0,4	●
CNMG120408MP	12,70	12,90	0,8	●
CNMG120412MP	12,70	12,90	1,2	●

155	156	100	4	160

KENLOC™ • PLAQUETTES NÉGATIVES • CNMG- MS

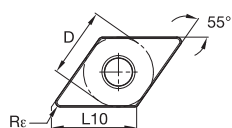
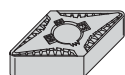


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CNMG120404MS	12,70	12,90	0,4	●
CNMG120408MS	12,70	12,90	0,8	●
CNMG120412MS	12,70	12,90	1,2	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • DNGG-FS

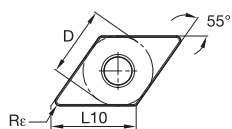
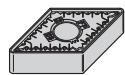


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DNGG150401FS	12,70	15,50	0,1	●
DNGG150601FS	12,70	15,50	0,1	●
DNGG150402FS	12,70	15,50	0,2	●
DNGG150602FS	12,70	15,50	0,2	●
DNGG150404FS	12,70	15,50	0,4	●
DNGG150604FS	12,70	15,50	0,4	●
DNGG150408FS	12,70	15,50	0,8	●
DNGG150608FS	12,70	15,50	0,8	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • DNMG- FP

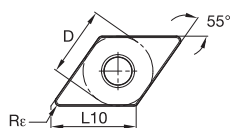
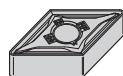


- premier choix ○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DNMG110404FP	9,53	11,63	0,4	●
DNMG110408FP	9,53	11,63	0,8	●
DNMG150404FP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150604FP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150408FP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150608FP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150412FP	12,70	15,50	1,2	●
DNMG150612FP	12,70	15,50	1,2	●

KENLOC™ • PLAQUETTES NÉGATIVES • DNMG- MP

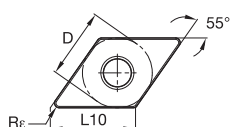
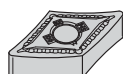


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DNMG150404MP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150604MP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150408MP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150608MP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150412MP	12,70	15,50	1,2	●
DNMG150612MP	12,70	15,50	1,2	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • DNMG- MS

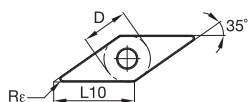


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DNMG150404MS	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150604MS	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150408MS	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150608MS	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150412MS	12,70	15,50	1,2	●
DNMG150612MS	12,70	15,50	1,2	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • VNGG-FS

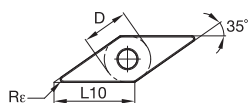


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
VNGG160401FS	9,53	16,61	0,1	●
VNGG160402FS	9,53	16,61	0,2	●
VNGG160404FS	9,53	16,61	0,4	●
VNGG160408FS	9,53	16,61	0,8	●

KENLOC™ • PLAQUETTES NÉGATIVES • VNMG- FP



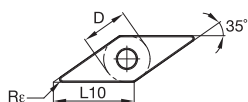
- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

KCS10B

Réf. catalogue ISO	D	L10	Re	
VNMG160404FP	9,53	16,61	0,4	●
VNMG160408FP	9,53	16,61	0,8	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • VNMG- MP



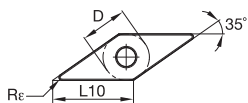
- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

KCS10B

Réf. catalogue ISO	D	L10	Re	
VNMG160404MP	9,53	16,61	0,4	●
VNMG160408MP	9,53	16,61	0,8	●
VNMG160412MP	9,53	16,61	1,2	●

KENLOC • PLAQUETTES NÉGATIVES • VNMG- MS



- premier choix
○ choix alternatif

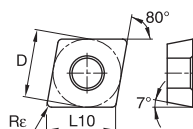
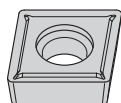
P	
M	
K	
N	
S	●
H	

KCS10B

Réf. catalogue ISO	D	L10	Re	
VNMG160402MS	9,53	16,61	0,2	●
VNMG160404MS	9,53	16,61	0,4	●
VNMG160408MS	9,53	16,61	0,8	●
VNMG220404MS	12,70	22,14	0,4	●
VNMG220408MS	12,70	22,14	0,8	●

155	156	100	4	160

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • CCGT-LF

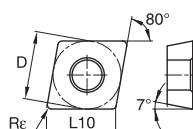
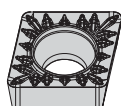


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CCGT060202LF	6,35	6,45	0,2	●
CCGT060204LF	6,35	6,45	0,4	●
CCGT060208LF	6,35	6,45	0,8	●
CCGT09T302LF	9,53	9,67	0,2	●
CCGT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●
CCGT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • CCMT- MP

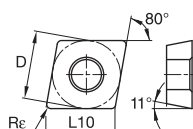
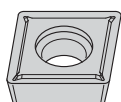


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CCMT060204MP	6,35	6,45	0,4	●
CCMT060208MP	6,35	6,45	0,8	●
CCMT09T304MP	9,53	9,67	0,4	●
CCMT09T308MP	9,53	9,67	0,8	●
CCMT120404MP	12,70	12,90	0,4	●
CCMT120408MP	12,70	12,90	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • CPGT-LF

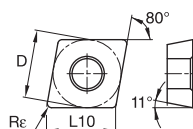
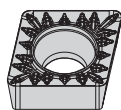


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CPGT060202LF	6,35	6,45	0,2	●
CPGT060204LF	6,35	6,45	0,4	●
CPGT060208LF	6,35	6,45	0,8	●
CPGT09T302LF	9,53	9,67	0,2	●
CPGT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●
CPGT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • CPMT- MP

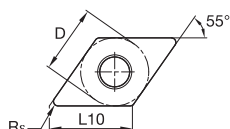
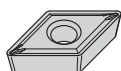


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CPMT060204MP	6,35	6,45	0,4	●
CPMT060208MP	6,35	6,45	0,8	●
CPMT09T304MP	9,53	9,67	0,4	●
CPMT09T308MP	9,53	9,67	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • DCGT-LF

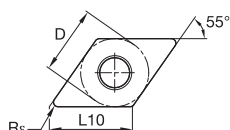
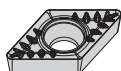


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DCGT11T302LF	9,53	11,63	0,2	●
DCGT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●
DCGT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●

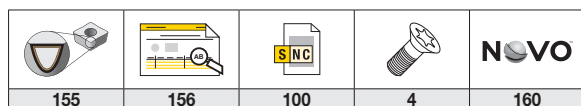
VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • DCMT- MP



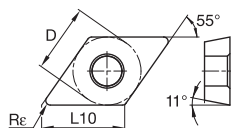
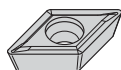
- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DCMT11T304MP	9,53	11,63	0,4	●
DCMT11T308MP	9,53	11,63	0,8	●
DCMT11T312MP	9,53	11,63	1,2	●



VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • DPGT-LF

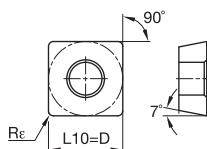
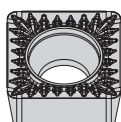


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DPGT070202LF	6,35	7,75	0,2	●
DPGT070204LF	6,35	7,75	0,4	●
DPGT070208LF	6,35	7,75	0,8	●
DPGT11T302LF	9,53	11,63	0,2	●
DPGT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●
DPGT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • SCMT- MP

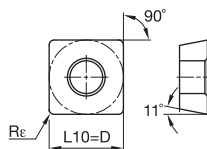
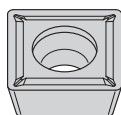


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
SCMT09T304MP	9,53	9,53	0,4	●
SCMT09T308MP	9,53	9,53	0,8	●
SCMT120404MP	12,70	12,70	0,4	●
SCMT120408MP	12,70	12,70	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • SPGT-LF



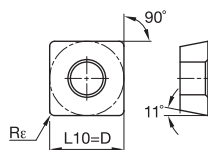
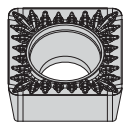
- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
SPGT09T304LF	9,53	9,53	0,4	●
SPGT09T308LF	9,53	9,53	0,8	●

155	156	100	4	160

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • SPMT- MP

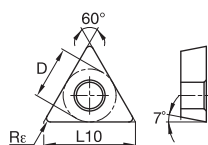
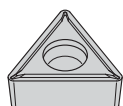


- premier choix
- choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
SPMT09T304MP	9,53	9,53	0,4	●
SPMT09T308MP	9,53	9,53	0,8	●
SPMT120404MP	12,70	12,70	0,4	●
SPMT120408MP	12,70	12,70	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • TCGT-LF

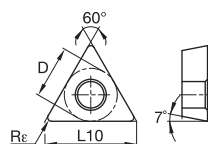


- premier choix
- choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
TCGT110204LF	6,35	11,00	0,4	●
TCGT110208LF	6,35	11,00	0,8	●
TCGT16T302LF	9,53	16,50	0,2	●
TCGT16T304LF	9,53	16,50	0,4	●
TCGT16T308LF	9,53	16,50	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • TCMT- MP



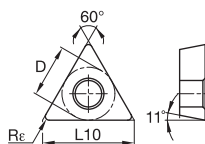
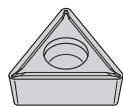
- premier choix
- choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
TCMT110204MP	6,35	11,00	0,4	●
TCMT110208MP	6,35	11,00	0,8	●
TCMT16T304MP	9,53	16,50	0,4	●
TCMT16T308MP	9,53	16,50	0,8	●

155	156	100	4	160

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • TPGT-LF

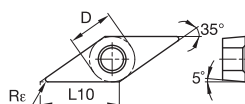
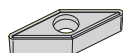


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
TPGT090202LF	5,56	9,62	0,2	●
TPGT090204LF	5,56	9,62	0,4	●
TPGT110202LF	6,35	11,00	0,2	●
TPGT110204LF	6,35	11,00	0,4	●
TPGT110208LF	6,35	11,00	0,8	●

VISSÉES • PLAQUETTES POSITIVES • VBGT-LF

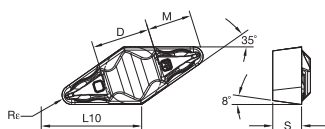
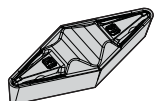


- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	Rε	KCS10B
VBGT110302LF	6,35	11,07	0,2	●
VBGT110304LF	6,35	11,07	0,4	●
VBGT110308LF	6,35	11,07	0,8	●
VBGT160402LF	9,53	16,61	0,2	●
VBGT160404LF	9,53	16,61	0,4	●
VBGT160408LF	9,53	16,61	0,8	●

PLAQUETTES DE PROFILAGE TOP NOTCH™ • VCGR-FP



- premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. catalogue ISO	D	L10	S	M	Rε	KCS10B
VCGR160402FP	9,52	16,61	4,76	10,60	0,2	●
VCGR160404FP	9,52	16,61	4,76	10,15	0,4	●
VCGR160408FP	9,52	16,61	4,76	9,23	0,8	●
VCGR160412FP	9,52	16,61	4,76	8,31	1,2	●

155	156	100	4	160

ALLIAGES HAUTES TEMPÉRATURES • DÉPANNAGE

Caractéristiques du matériau

- Forces importantes à l'arête de coupe.
- Importante concentration de chaleur dans la zone de coupe.
- La vitesse de coupe élevée peut provoquer la casse de la plaquette par déformation plastique.
- Tenue de coupe relativement médiocre.
- Les faibles profondeurs de coupe posent problème.
- Écrouissage rapide.
- Généralement plutôt abrasive que dure.

Dépannage

Problem	Solution	
Entaille à la profondeur de coupe :	1. Augmenter l'angle d'attaque du porte-outil. 2. Utiliser des nuances plus tenaces comme le KC5025™ et le KY4300™ en géométries -MS, -MP et -RP ou la nuance céramique KYS30™/KYS25™. 3. Utiliser profondeur de coupe de 0,63mm/.025" ou supérieure. 4. La profondeur de coupe doit être supérieure à l'épaisseur de la couche écrouie formée par la coupe précédente (>0,12mm/.005"). 5. Programmer une courbe de variation de la profondeur de coupe. 6. Avance supérieure à 0,12mm/.005 IPR. 7. Utiliser la forme de plaquette la plus résistante possible. 8. Si possible, choisir des plaquettes rondes en carbure KCS10B™ ou en céramique KYS30/KYS25. 9. Réduire la profondeur de 1/7 de diamètre pour les plaquettes rondes (par exemple : Profondeur maxi de 1,90mm/.075" pour un CI de 12,7mm/1/2" RNG45).	 Entaille à la profondeur de coupe
Arête rapportée	1. Augmenter la vitesse de coupe. 2. Choisir les nuances KYS30 ou KY4300. 3. Utiliser la nuance KCS10B revêtue PVD avec un angle de coupe positif. 4. Prévoir une lubrification externe.	 Arête rapportée
Écaillage	1. Utiliser la géométrie MG-MS au lieu des MG-FS. 2. En coupe interrompue, conserver la vitesse de coupe et réduire l'avance. 3. Choisir une nuance plus tenace comme le KC5025.	 Écaillage

KCS10B™ • IDENTIFICATION DE L'USURE

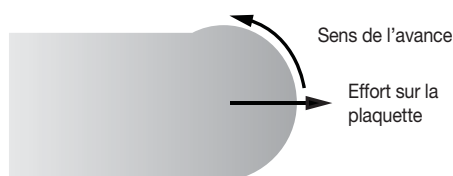


Le nouveau revêtement KCS10B facilite l'identification de l'usure. Le schéma d'usure illustré montre que la tenue de coupe est presque atteinte.

Une surface très lisse qui réduit la friction, améliorant la tenue de coupe et la fiabilité des processus.

La nouvelle nuance KCS10B pour le tournage revêtue par pulvérisation cathodique magnétron en régime d'impulsions de haute puissance (HiPIMS) est idéale pour les alliages à base de fer (S1), de cobalt (S2) et de nickel (S3).

KCS10B • PROFILAGE AVEC TOP NOTCH™



Profilage à sens d'avance multiple avec une précision optimale et d'excellents état de surface.

Un mécanisme de serrage rigide maintient précisément la plaquette en place et l'empêche de bouger.



Forme souhaitée = forme programmée.

Conception robuste des plaquettes.

Indexage précis.

Meilleure forces de serrage.

Deuxième arête de coupe protégée contre le martèlement des copeaux.



**L'accès numérique aux caractéristiques
produits et aux informations pour connecter systèmes
et processus tout au long du cycle de fabrication.**

ALLEZ SUR **KENNAMETAL.COM/NOVO** ET TÉLÉCHARGEZ DÈS AUJOURD'HUI

Barres d'alésage sans vibrations à têtes vissées

Matières



Applications



Alésage



Alésage en tirant



Chanfreinage Inter



Gorge intérieure



Filetage intérieur

kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars



Couplées à nos têtes vissées, les barres d'alésage sans vibrations confèrent stabilité et rigidité en alésant avec un porte-à-faux allant jusqu'à 10 x D.

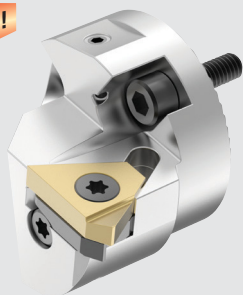
Les barres d'alésage sans vibrations sont une solution prête-à-l'emploi conçue pour fonctionner immédiatement sans nécessiter ni permettre de réglage manuel. Le système d'amortissement interne est conçu pour conférer une bonne stabilité des processus en améliorant la rigidité de la barre et en atténuant le broutage.



Connexion Multi-vé pour un meilleur serrage et une plus grande précision de repositionnement de la plaquette.

Les modèles courts de têtes vissées assurent un poids réduit, apportent une grande stabilité et une répétabilité constante.

NOUVEAU !



NOUVEAU !



Les têtes vissées avec arrosage central permettent d'optimiser les performances des plaquettes et la tenue de coupe.

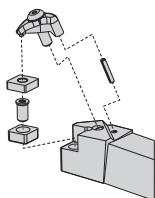
L'interface de conception multi-vé permet d'obtenir une position sécurisée sur la barre.

Le système d'amortissement interne assure un usinage sans vibrations et sans broutage en permettant d'obtenir des débits-copeaux importants et de grandes profondeurs de coupe, tout en réalisant un état de surface optimum et une productivité accrue.



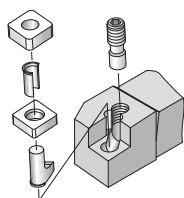
Têtes vissées légères à arrosage central

Kenclamp™



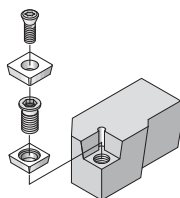
H-DCLN 95°
H-DDUN 93°
H-DTFN 90°
H-DVUN 93°
H-DWLN 95°

Kenlever™



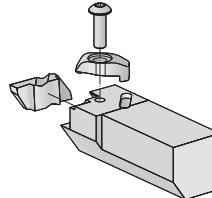
H-PCLN 95°
H-PDUN 93°
H-PTFN 90°

Screw-On



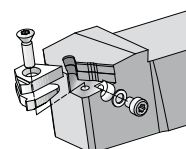
H-SCLC 95°
H-SDPC 62.5°
H-SDUC 93°
H-STFC 90°
H-SVUB 93°
H-SWLP 95°

Top Notch™ Gorge



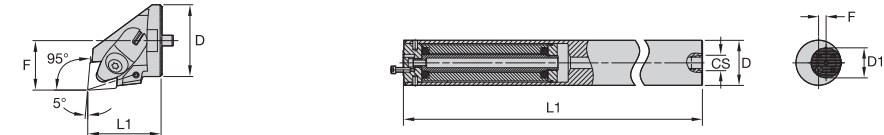
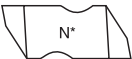
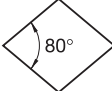
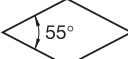
NG...
NF...
NR...
NT...
NA...
ND...
NJ...
NW...

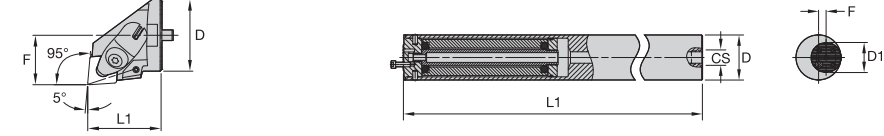
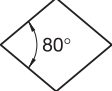
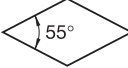
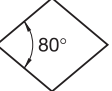
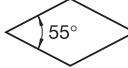
Filetage LT



LT...

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • GUIDE DE SÉLECTION

						
	H-N...	H-LS...	H-DCLN	H-DDUN	H-DTFN	H-DVUN
Page	124	125	125	126	127	128
Diamètre "D" vissé = "D1" sur la barre d'alésage sans vibrations						
Type de fixation	Top Notch™	Filetage Laydown	D	D	D	D
Attaque	45–90°	90°	95°	93°	90°	93°
Diamètre de la tête vissée [D]	32–50mm	25–50mm	32–50mm	32–50mm	40–50mm	40–50mm
Diamètre d'alésage minimum [DMIN]	40–63mm	32–63mm	40–63mm	40–63mm	50–63mm	50–63mm
Centre de barre d'alésage-pointe de plaquette [F]	22–35mm	18,3–37mm	22–35mm	22–35mm	27–35mm	27–35mm
Longueur de la tête d'alésage [L1]	32,2–39,6mm	25,2–35,2mm	33–36mm	33–39mm	35–36mm	35–36mm
Forme de plaquette						
Plaquettes étalons	NG..3L NG..4L NG..6L NG..3R NG..4R NU..3L	LT16NR LT22NR LT27NR	CN..120408 CN..160612 CN..190612	DN..110408 DN..150408 DN..150608	TN..160408 TN..220408	VN..160408

						
	H-DWLN	H-PCLN	H-PDUN	H-PTFN	H-SCLC	H-SDPC
Page	129	126	127	128	129	129
Diamètre "D" vissé = "D1" sur la barre d'alésage sans vibrations						
Type de fixation	D	P	P	P	À vis	À vis
Attaque	95°	95°	93°	90°	95°	62,5°
Diamètre de la tête vissée [D]	32mm	25–50mm	25–50mm	25–50mm	25–40mm	25mm
Diamètre d'alésage minimum [DMIN]	40mm	33–63mm	32–63mm	33–63mm	32–50mm	32mm
Centre de barre d'alésage-pointe de plaquette [F]	22 mm	17–35mm	17–35mm	17–35mm	17–27mm	17mm
Longueur de la tête d'alésage [L1]	33mm	26–36mm	27–36mm	25–36mm	19–32mm	18mm
Forme de plaquette						
Plaquettes étalons	WN..060408	CN..090308 CN..120408 CN..160612	DN..110408 DN..150608	TN..160408	CCMT09T308 CCMT120408	DCMT070204

H-SDUC	H-STFC	H-SVUB	H-SWLP

SANS VIBRATIONS • BARRES D'ALÉSAGE • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE

D25HBB356



SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.

Boring Bars

Boring Bars

VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • TOP NOTCH™ • NE 90°

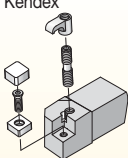
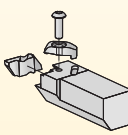
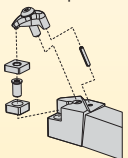
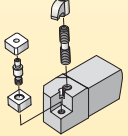
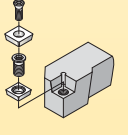
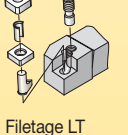
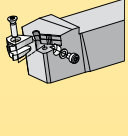
Designation	Designation	D	D min	L	L1	M
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	30	120	100	M12
H4040DCNLR12	H4040DCNLR12	40	38	120	100	M16
H5050DCNLR12	H5050DCNLR12	50	48	120	100	M20
H6060DCNLR12	H6060DCNLR12	60	58	120	100	M24
H8080DCNLR12	H8080DCNLR12	80	78	120	100	M30
H100100DCNLR12	H100100DCNLR12	100	98	120	100	M36

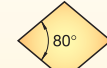
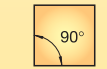
H3240DCNLR12

HTête
vissée**32**Diamètre
de la tête

Un nombre à deux chiffres indique que le diamètre est exprimé en mm.

40Diamètre
d'alésage mini**D**Type de fixation
de la plaquette

- C** Kendex™
- 
- N** Profilage Top Notch™
- 
- D** Kenclamp™
- 
- M** Kenloc™
- 
- S** Vissées
- 
- P** Kenlever™
- 
- LS** Filetage LT
- 

CForme
de plaquette**A****B****C****D****E****H****K****L****M****O****P****R****S****T****V****W**

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

(continua)

Boring Bars

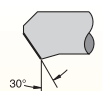
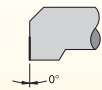
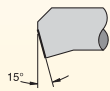
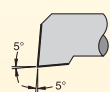
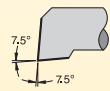
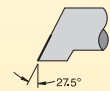
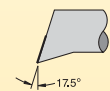
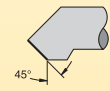
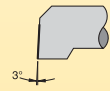
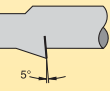
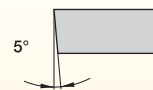
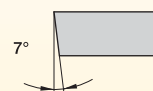
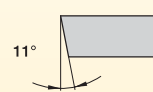
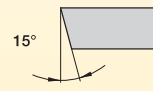
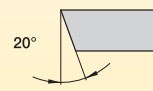
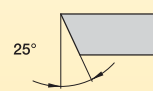
Boring Bars

VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • TOP NOTCH® • NE 90°

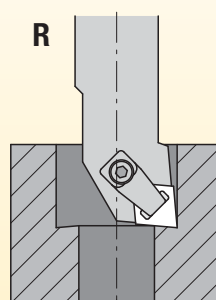
order number	catalogue number	D	D max	F	L1	W
Standard	H3240DCNLR12	10	12	100	12	100 g
Standard	H3240DCNLR15	15	18	150	15	150 g
Standard	H3240DCNLR20	20	24	200	20	200 g
Standard	H3240DCNLR25	25	30	250	25	250 g
Standard	H3240DCNLR30	30	36	300	30	300 g
Standard	H3240DCNLR35	35	42	350	35	350 g
Standard	H3240DCNLR40	40	48	400	40	400 g
Standard	H3240DCNLR45	45	54	450	45	450 g
Standard	H3240DCNLR50	50	60	500	50	500 g
Standard	H3240DCNLR55	55	66	550	55	550 g
Standard	H3240DCNLR60	60	72	600	60	600 g
Standard	H3240DCNLR65	65	78	650	65	650 g
Standard	H3240DCNLR70	70	84	700	70	700 g
Standard	H3240DCNLR75	75	90	750	75	750 g
Standard	H3240DCNLR80	80	96	800	80	800 g
Standard	H3240DCNLR85	85	102	850	85	850 g
Standard	H3240DCNLR90	90	108	900	90	900 g
Standard	H3240DCNLR95	95	114	950	95	950 g
Standard	H3240DCNLR100	100	120	1000	100	1000 g

DCM B32

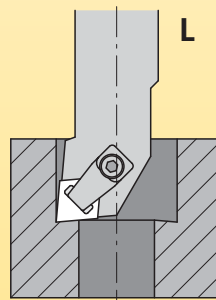
H3240DCNLR12

NType de barre ou
angle d'attaque**E****F****K****L**(plaquettes
de style E)**L****P****Q****S****U****X****L**Angle de dépouille
de la plaquette**N****B****C****P****D****E****F****R**Sens
de l'outil**R =**

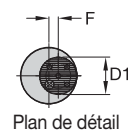
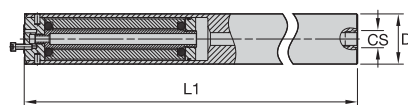
Barre d'alésage à droite

R**L =**

Barre d'alésage à gauche

L**12**Dim. de la plaquette
(Longueur de l'arête de coupe L10)**H****O****P****S****T****CDE
M
V****W****L****A
B
K****R**

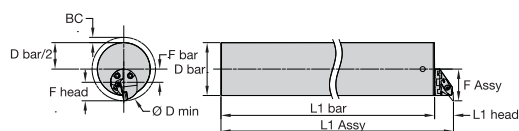
SANS VIBRATIONS • BARRE ACIER • ARROSAGE INTERNE



Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D1	L1	F	CS	kg
6517231	D25MHBB356	25	25	329,30	0,00	RP 1/4-19	1,21
6517232	D32MHBB448	32	32	414,98	0,00	RP 1/4-19	2,55
6517233	D40MHBB563	40	40	524,26	0,00	RP 1/4-19	5,18
6517234	D50MHBB702	50	40	663,78	5,00	RP 3/8-19	10,14
6517235	D60MHBB860	60	40	821,29	10,00	RP 3/8-19	18,08
6549456	D80MHBB1125	80	50	1089,64	13,10	RP 3/8-19	39,94
6549457	D100MHBB1445	100	50	1409,29	25,00	RP 3/8-19	81,20

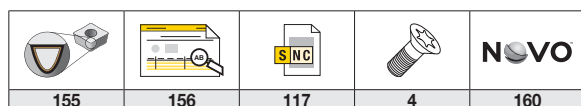
REMARQUE: Lorsque vous utilisez des têtes vissées plus petites sur des barres plus grandes:
 Alésage minimum = (F barre + tête F) + (0,5 x D barre) + dégagement d'alésage



$$D \text{ min} = F \text{ head} + F \text{ bar} + D/2 + BC$$

Métrique

Diamètre de barre	Déport barre
32-50mm	3mm
50-100mm	7mm



155

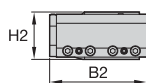
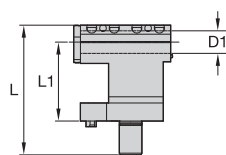
156

117

4

160

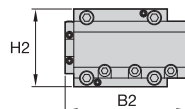
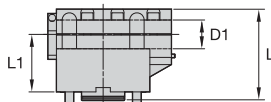
SANS VIBRATIONS • PORTE BARRE • MAZAK™



Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	L1	L	H2	B2	série
6423189	SB40QTN200M065	40	140	230,0	84,0	172,0	QTN200M
6423190	SB40QTN300M175	40	175	285,0	100,0	172,0	Nexus 300/350/400/450M
6423201	SB50QTN300M175	50	175	290,0	100,0	212,0	SQT28, 30, 300 - QT Nexus 300/350M, 400/450M

SANS VIBRATIONS • PORTE BARRE • DMG MORI

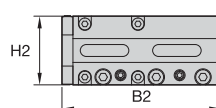
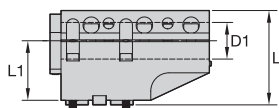


Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	L1	L	H2	B2	série
6423204	SB40NL2000080	40	80	127,0	108,0	172,0	DMG Mori NL1500, NL2000, NL2500, NL3000, NT5400DCG
6423205	SB60NZX4000080	60	80	144,0	135,0	252,0	DMG Mori NZX4000080

155	156	117	4	160

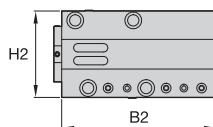
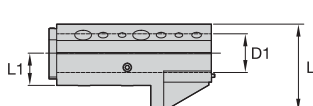
SANS VIBRATIONS • PORTE BARRE • DOOSAN™



Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	L1	L	H2	B2	série
6423207	SB40PU230M060	40	60	115,0	93,0	172,0	PUMA 230M, 240M, 280M, 1500, 2000, 2500SY&LSY, TT1500, 18
6423206	SB40L220M065	40	65	103,0	75,0	174,0	LYNX L220LM/M (BMT45 TURRET)
6423208	SB40PU300M072	40	70	139,0	110,0	172,0	PUMA 300M, MA, LMA, LM, LMB, MB, MC, LMC, MS (BMT65 TURRET)
6423209	SB60PU400MB060	60	60	150,0	120,0	252,0	PUMA 400MA, 400MB, 400LMA, 400LMB (BMT75 TURRET)

SANS VIBRATIONS • PORTE BARRE • OKUMA™

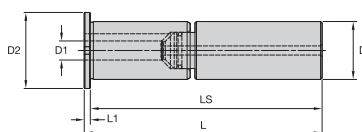


Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	L1	L	H2	B2	série
6423221	SB40LB4000EX085	40	85	130,0	100,0	172,0	LB4000 EX (M,MY)
6423222	SB50LU35035	50	35	100,0	120,0	212,0	LU35, LB35 (2 AXIS)
6423223	SB60LU45050	60	50	120,0	134,0	252,0	LB45II & LU45
6423210	SB60LU45M050	60	50	135,0	134,0	252,0	LB45II & LU45/M

155	156	117	4	160

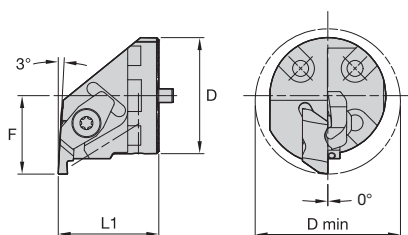
SANS VIBRATIONS • RÉDUCTIONS



Réf. commande	Réf. catalogue	D	D1	D2	L1	L	LS
6423264	SL040025	40	25	50	10	170	160
6423263	SL040032	40	32	50	4	164	160
6423262	SL050032	50	32	60	4	204	200
6423261	SL050040	50	40	60	4	204	200
6423260	SL060032	60	32	70	4	244	240
6423259	SL060040	60	40	70	4	244	240
6423258	SL080050	80	50	90	6	326	320
6423256	SL080060	80	60	90	4	324	320
6423255	SL100060	100	60	110	4	404	400
6423254	SL100080	100	80	110	4	404	400
6423253	SL120080	120	80	138	8	395	387
6423252	SL120100	120	100	138	8	488	480

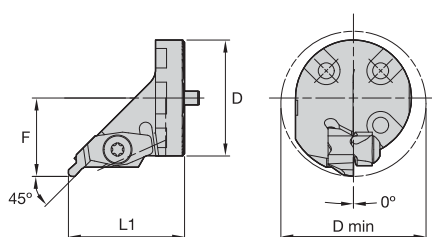
				
155	156	117	4	160

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • TOP NOTCH™ • NE 90°

NOUVEAU !


Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	GI
à droite						
6754856	H3240NER3W	32	40	22,0	32,2	NG_3L
6754859	H4050NER3W	40	50	27,0	34,2	NG_3L
6754893	H5063NER3W	50	63	35,0	35,2	NG_3L
6754894	H5063NER4W	50	63	35,0	35,2	NG_4L
6754895	H5063NER6W	50	63	35,0	38,6	NG_6L
à gauche						
6754855	H3240NEL3W	32	40	22,0	32,2	NG_3R
6754858	H4050NEL3W	40	50	27,0	34,2	NG_3R
6754891	H5063NEL3W	50	63	35,0	35,2	NG_3R
6754892	H5063NEL4W	50	63	35,0	35,2	NG_4R

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • TOP NOTCH • NE 45°

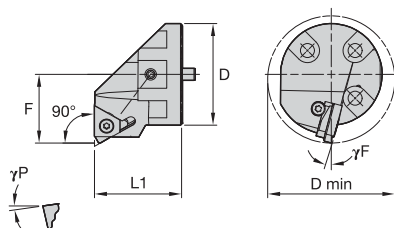
NOUVEAU !


Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	GI
à droite						
6754857	H3240N45R3W	32	40	22,0	37,1	NU_3L
6754860	H4050N45R3W	40	50	27,0	39,6	NU_3L

155	156	118	4	160

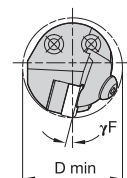
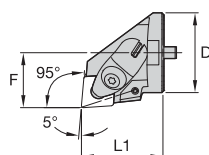
SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • LS 90°

NOUVEAU !



Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6752815	H2532LSER16W	25	32	18,3	25,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752816	H3240LSER16W	32	40	23,3	32,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752817	H4050LSER16W	40	50	28,3	34,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752819	H4050LSER22W	40	50	28,7	34,2	-15,0	-1,5	LT22NR
6752818	H5063LSER16W	50	63	36,3	35,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752820	H5063LSER22W	50	63	36,7	35,2	-15,0	-1,5	LT22NR
6752841	H5063LSER27W	50	63	37,0	35,2	-15,0	-1,5	LT27NR

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENCLAMP™ • DCLN 95°

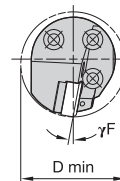
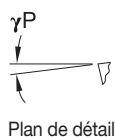
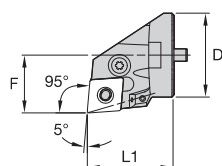


Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550556	H3240DCLNR12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550558	H4050DCLNR12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550560	H4050DCLNR16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550632	H5063DCLNR12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549432	H5063DCLNR16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549434	H5063DCLNR19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612
à gauche								
6550557	H3240DCLNL12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550559	H4050DCLNL12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550631	H4050DCLNL16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550633	H5063DCLNL12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549431	H5063DCLNL16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549433	H5063DCLNL19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612

155	156	118	4	160

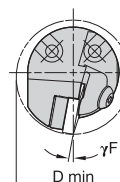
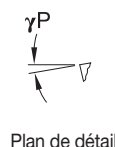
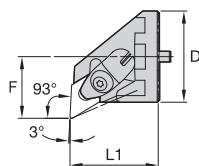
SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENLEVER™ • PCLN 95°



Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549409	H2532PCLNR09	25	33	17,0	25,6	-10.0	-5.0	CNMA090308
6550656	H3240PCLNR12	32	40	22,0	32,6	-10.0	-5.0	CNMA120408
6550658	H4050PCLNR12	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	CNMA120408
6550660	H4050PCLNR16	40	50	27,0	34,6	-11.0	-5.0	CNMA160612
6549442	H5063PCLNR12	50	63	35,0	35,6	-10.0	-5.0	CNMA120408
à gauche								
6549408	H2532PCLNL09	25	33	17,0	25,6	-10.0	-5.0	CNMA090308
6550657	H3240PCLNL12	32	40	22,0	32,6	-10.0	-5.0	CNMA120408
6550659	H4050PCLNL12	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	CNMA120408
6550671	H4050PCLNL16	40	50	27,0	34,6	-11.0	-5.0	CNMA160612
6549441	H5063PCLNL12	50	63	35,0	35,6	-10.0	-5.0	CNMA120408

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENCLAMP™ • DDUN 93°

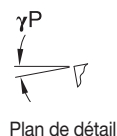
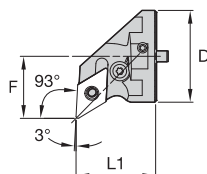


Plan de détail

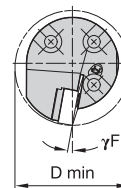
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550634	H3240DDUNR11	32	40	22,0	32,6	-10.0	-5.0	DNMA110408
6550636	H4050DDUNR15	40	50	27,0	38,6	-10.0	-5.0	DNMA150408
6549436	H5063DDUNR15	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	DNMA150608
à gauche								
6550635	H3240DDUNL11	32	40	22,0	32,6	-10.0	-5.0	DNMA110408
6550637	H4050DDUNL15	40	50	27,0	38,6	-10.0	-5.0	DNMA150408
6549435	H5063DDUNL15	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	DNMA150608

155	156	118	4	160

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENLEVER™ • PDUN 93°



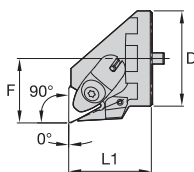
Plan de détail



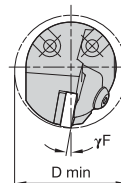
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550672	H2532PDUNR11	25	32	17,0	26,6	-11.0	-5.0	DNMA110408
6550674	H3240PDUNR15	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	DNMA150608
6550676	H4050PDUNR15	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	DNMA150608
6549444	H5063PDUNR15	50	63	35,0	35,6	-10.0	-5.0	DNMA150608
à gauche								
6550673	H2532PDUNL11	25	32	17,0	26,6	-11.0	-5.0	DNMA110408
6550675	H3240PDUNL15	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	DNMA150608
6550677	H4050PDUNL15	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	DNMA150608
6549443	H5063PDUNL15	50	63	35,0	35,6	-10.0	-5.0	DNMA150608

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENCLAMP™ • DTFN 90°



Plan de détail

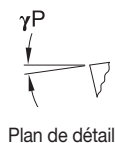
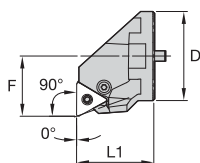
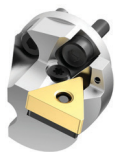


Plan de détail

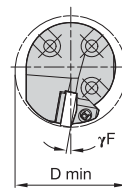
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550638	H4050DTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549438	H5063DTFNR22	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA220408
à gauche								
6550639	H4050DTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549437	H5063DTFNL22	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA220408

155	156	118	4	160

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENLEVER™ • PTFN 90°



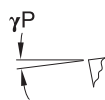
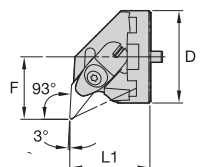
Plan de détail



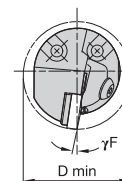
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549411	H2532PTFNR16	25	32	17,0	24,6	-12.0	-15.0	TNMA160408
6550678	H3240PTFNR16	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	TNMA160408
6550680	H4050PTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549446	H5063PTFNR16	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA160408
à gauche								
6549410	H2532PTFNL16	25	32	17,0	24,6	-12.0	-15.0	TNMA160408
6550679	H3240PTFNL16	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	TNMA160408
6550681	H4050PTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549445	H5063PTFNL16	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA160408

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENCLAMP™ • DVUN 93°



Plan de détail

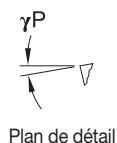
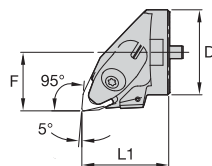


Plan de détail

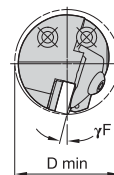
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550640	H4050DVUNR16	40	50	27,0	34,6	-9.0	-4.0	VNMA160408
6549440	H5063DVUNR16	50	63	35,0	35,6	-9.0	-5.0	VNMA160408
à gauche								
6550651	H4050DVUNL16	40	50	27,0	34,6	-9.0	-4.0	VNMA160408
6549439	H5063DVUNL16	50	63	35,0	35,6	-9.0	-5.0	VNMA160408

155	156	118	4	160

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENCLAMP™ • DWLN 95°



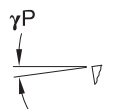
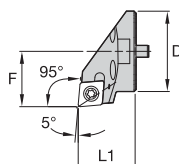
Plan de détail



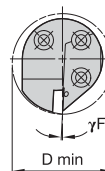
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550652	H3240DWLNR06	32	40	22,0	32,6	-14.0	-5.0	WNMA060408
à gauche								
6550653	H3240DWLNL06	32	40	22,0	32,6	-14.0	-5.0	WNMA060408

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SCLC 95°



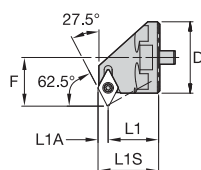
Plan de détail



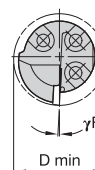
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549070	H2532SCLCR09	25	32	17,0	18,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549392	H3240SCLCR09	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549394	H4050SCLCR12	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	CCMT120408
à gauche								
6549391	H2532SCLCL09	25	32	17,0	18,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549393	H3240SCLCL09	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549395	H4050SCLCL12	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	CCMT120408

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SDPC 62,5°



Plan de détail

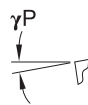
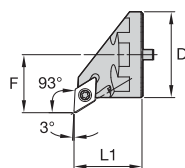


Plan de détail

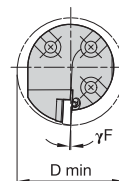
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	L1A	L1S	γF°	γP°	GI
à droite										
6549413	H2532SDPCR07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204
à gauche										
6549412	H2532SDPCL07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204

155	156	118	4	160

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SDUC 93°



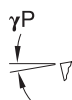
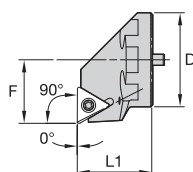
Detail



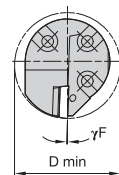
Detail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549415	H2532SDUCR07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549396	H2532SDUCR11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549398	H3240SDUCR11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549400	H4050SDUCR11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549448	H5063SDUCR11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
à gauche								
6549414	H2532SDUCL07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549397	H2532SDUCL11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549399	H3240SDUCL11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549401	H4050SDUCL11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549447	H5063SDUCL11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • STFC 90°



Detail

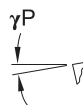
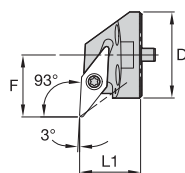


Detail

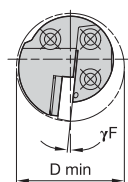
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549417	H2532STFCR11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549403	H3240STFCL16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549404	H4050STFCR16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308
à gauche								
6549416	H2532STFCL11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549402	H3240STFCR16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549405	H4050STFCL16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308

				
155	156	118	4	160

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SVUB 93°



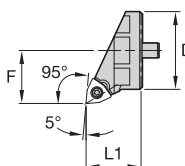
Detail



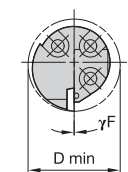
Detail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549406	H2532SVUBR11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549452	H3240SVUBR16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549450	H5063SVUBR16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408
à gauche								
6549407	H2532SVUBL11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549451	H3240SVUBL16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549449	H5063SVUBL16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SWLP 95°



Detail



Detail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549419	H2532SWLPR04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204
à gauche								
6549418	H2532SWLPL04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204

155	156	118	4	160

Beyond™ Evolution™

Rainurage & Tronçonnage

Matières



Applications



Tronçonnage

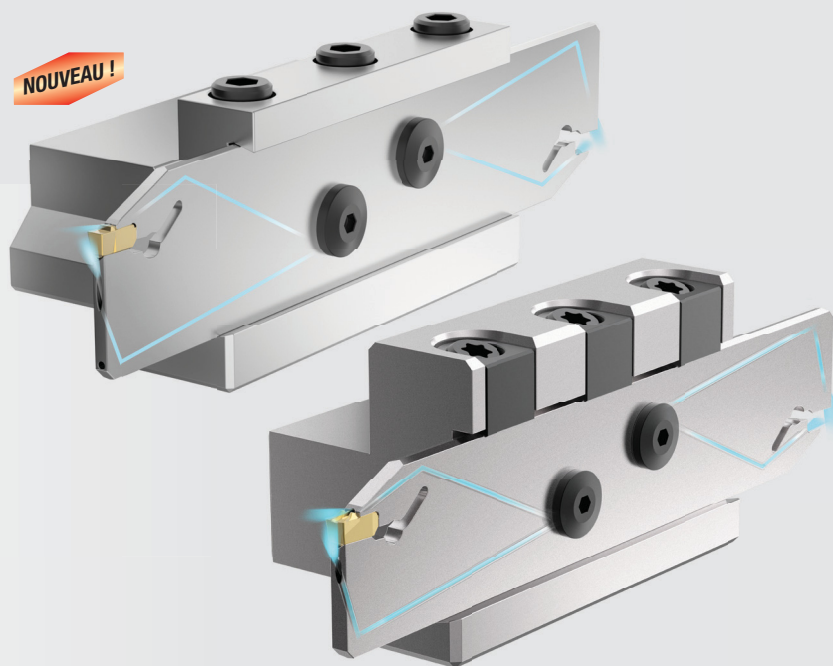


DE Rainurage profond



Rainurage

kennametal.com/BeyondEvolution



Beyond Evolution est le nouvel outil de rainurage/tronçonnage une arête qui peut aussi effectuer des opérations de chariotage multidirectionnel.

Que vous utilisiez un arrosage haute ou basse pression, Beyond Evolution, grâce au contrôle actif de l'arrosage, vous assure une tenue de coupe supérieure et un meilleur débit-copeau.

Disponible maintenant :

Lames de tronçonnage et blocs compatibles à contrôle actif de l'arrosage. Pour une productivité encore améliorée dans les opérations de tronçonnage et de rainurage profond.



Bloc Porte-Lame à rail amovible pour plus d'accessibilité sur machine à chariot fixe.

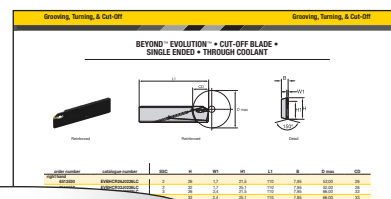
Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



EV	T	Z	N	2525	G	32	C
Famille	Bloc outils	Type de fixation	Sens de l'outil	Dimension de la section	Longueur d'outil (en mm)	Dimension de lame	Arrosage
Beyond™ Evolution™		E = Bride intégrée M = Modular Z = Bride amovible	R = Droite L = Gauche N = Neutre	Métrique = Hauteur x largeur en mm ; la lettre correspond à la longueur d'outil à la norme ISO	G = 80 J = 110 X = Autre longueur	en millimètres	C = Arrosage central possible

BEYOND™ EVOLUTION™ • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE • LAMES DE TRONÇONNAGE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.

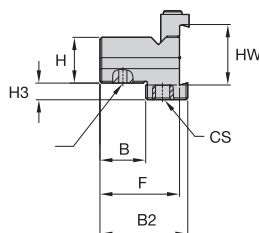
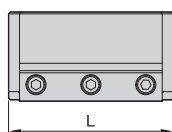


EVBSCL32J0320LC

EV	BS	C	L	32	J	03	20	L	C
Famille	Type d'outil	Type d'assise	Sens du logement	Hauteur de la lame	Longueur totale	Dimension du logement (SSC)	Profondeur de Coupe maxi	Sens de la lame	Lubrifiant
Beyond™ Evolution™	BS = Lame Standard 2 Logements BH = Lame Renforcée 1 Logement	C = Renforcé	N = Neutre L = gauche R = droite	en millimètres	à la norme ISO G = 90mm J = 110mm M = 150mm X = Spécial	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	en millimètres	L = gauche R = droite	C = Arrosage central possible
			Lame à droite Logement à droite	Lame à droite Logement à gauche	Lame à gauche Logement à droite	Lame à gauche Logement à gauche			

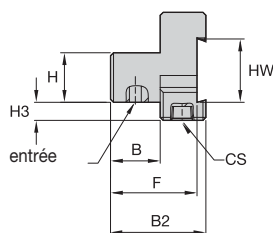
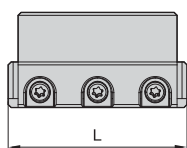
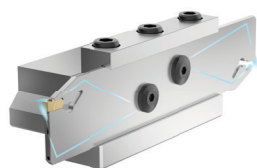
BEYOND™ EVOLUTION™ • BLOC POUR LAMES DE TRONÇONNAGE AVEC ARROSAGE CENTRAL

NOUVEAU !



Réf. commande	Réf. catalogue	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6760961	EVTMZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	86,00	G1/8
6760963	EVTMZN2525X26C	43,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	86,00	G1/8
6760962	EVTMZN2020G32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	90,00	G1/8
6760964	EVTMZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8

BEYOND EVOLUTION • BLOC POUR LAMES DE TRONÇONNAGE AVEC ARROSAGE INTERNE



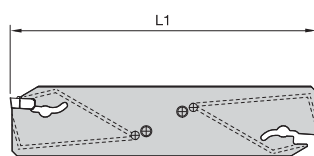
Réf. commande	Réf. catalogue	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6543722	EVTZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	78,00	G1/8
6543723	EVTZN2020X32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	78,00	G1/8
6543724	EVTZN2525G26C	48,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	90,00	G1/8
6543725	EVTZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8

155	156	133	4	160

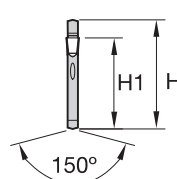
BEYOND™ EVOLUTION™ • LAME DE TRONÇONNAGE • DOUBLE COUPE • ARROSAGE INTERNE



droit



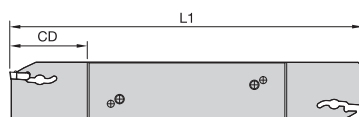
droit



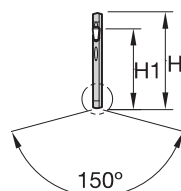
Plan de détail



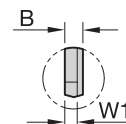
Renforcé



Renforcé



Plan de détail



Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD
neutre								
6513449	EVBSN26M0233C	2	26	1,7	21,5	150	2,40	33
6513450	EVBSN32M0233C	2	32	1,7	25,1	150	2,40	33
6513521	EVBSN26J0340C	3	26	—	21,5	110	2,40	40
6513522	EVBSN26M0340C	3	26	—	21,5	150	2,40	40
6513523	EVBSN32M0350C	3	32	—	25,1	150	2,40	50
6513524	EVBSN26J0440C	4	26	—	21,5	110	3,40	40
6513525	EVBSN26M0440C	4	26	—	21,5	150	3,40	40
6513526	EVBSN32M0450C	4	32	—	25,1	150	3,40	50
6513527	EVBSN32M0560C	5	32	—	25,1	150	4,40	60
6513529	EVBSN32M0660C	6	32	—	25,1	150	5,40	60

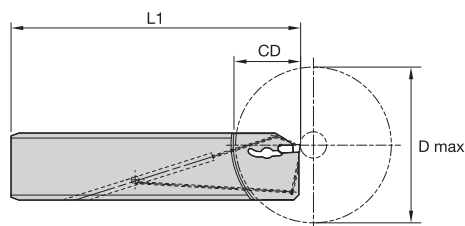
SSC = correspond au SSC sur la plaquette.

155	156	134	4	160

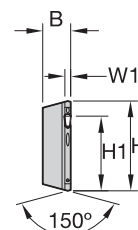
BEYOND™ EVOLUTION™ • LAME DE TRONÇONNAGE • SIMPLE COUPE • ARROSAGE INTERNE



Renforcé



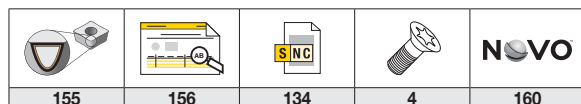
Renforcé



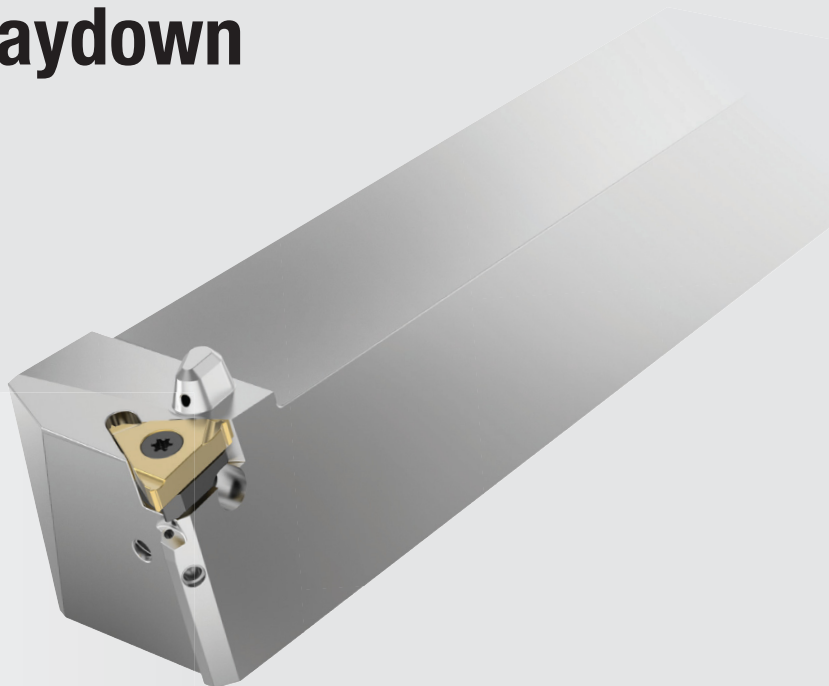
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	SSC	H	W1	H1	L1	B	D max	CD
à droite									
6513530	EVBHCR26J0226LC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513552	EVBHCR32J0226LC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513554	EVBHCR26J0333LC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513558	EVBHCR32J0333LC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513556	EVBHCR32K0340LC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513560	EVBHCR26J0433LC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513574	EVBHCR32J0433LC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513572	EVBHCR32K0440LC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40
à gauche									
6513551	EVBHCL26J0226RC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513553	EVBHCL32J0226RC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513555	EVBHCL26J0333RC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513559	EVBHCL32J0333RC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513557	EVBHCL32K0340RC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513571	EVBHCL26J0433RC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513575	EVBHCL32J0433RC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513573	EVBHCL32K0440RC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40

SSC = correspond au SSC sur la plaquette.



Porte-outils avec arrosage central pour le filetage Laydown



Applications



Filetage

[kennametal.com/LT-Threading](https://www.kennametal.com/LT-Threading)

NOUVEAU ! Arrosage précis par l'intérieur de l'outil.

Très pratique : plusieurs trous d'arrosage pour faciliter la connexion.

Raccord d'arrosage VDI à changement rapide plug and play.

Dissipation de chaleur, tenue de coupe et performances maximales grâce à un arrosage dirigé avec précision sur la dépouille et la face de la plaquette.

La meilleure évacuation du copeau améliore l'état de surface de la pièce finie.

FILETAGE LAYDOWN • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.

Threading

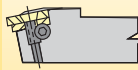
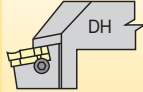
Threading

LAYDOWN THREADING • THROUGH COOLANT • LSA-C

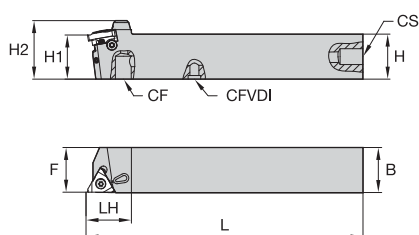
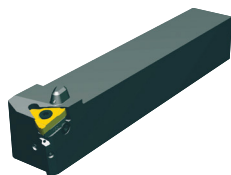
order number	reference number	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
LSASR252516C	LSASR252516C	25	25	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LSASR163C	LSASR163C	16											

LSASR252516C

LSASR163C

Métrique								
L	S	AS	R		2525		16	C
Inch								
L	S	AS	R		16		3	C
Style de plaquette	Méthode de fixation de la plaquette	Type d'outil	Sens de l'outil	Tête basse	Dimension de la section	Longueur	Dimension de plaquette	Lubrifiant
L – Laydown triangulaire 	S – à vis 	Queue cylindrique  Queue déportée 			Métrique = hauteur x largeur en mm Inch = hauteur x largeur en incréments de 1/16 inch	G = 90mm J = 110mm M = 150mm X = spécial		C = Possibilité d'arrosage par le logement
		À gauche 	À droite 					
					La taille de la plaquette ANSI est égale au CI par incréments de 1/8. Par exemple : Pour un CI de 1/4", la taille de la plaquette ANSI est égale à 2. 			
Dimension de plaquette ISO		CI:		L1				
Inch	Métrique	Inch	Métrique	Inch	Métrique			
06	5/32	4,0	0,273	6,9				
08	3/16	5,0	0,341	8,7				
11	1/4	6,4	0,433	11,0				
16	3/8	9,5	0,650	16,5				
22	1/2	12,7	0,866	22,0				

FILETAGE LAYDOWN • ARROSAGE INTERNE • LSA- C



Réf. commande	Réf. catalogue	H	H1	H2	B	F	L	LH	CS	CF	CFVDI	GI
à droite												
6770486	LSASR1616H16C	16	16	24	16	16	100	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770487	LSASR2020X16C	20	20	28	20	20	127	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770488	LSASR2525X16C	25	25	33	25	25	154	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770510	LSASR2525X22C	25	25	33	25	25	155	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22ER
6770489	LSASR3232X16C	32	32	40	32	32	175	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770511	LSASR3232X22C	32	32	40	32	32	175	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22ER
à gauche												
6770490	LSASL1616H16C	16	16	24	16	16	100	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770501	LSASL2020X16C	20	20	28	20	20	127	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770502	LSASL2525X16C	25	25	33	25	25	155	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770512	LSASL2525X22C	25	25	33	20	25	155	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22EL
6770503	LSASL3232X16C	32	32	40	32	32	175	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770513	LSASL3232X22C	32	32	40	32	32	175	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22EL

155	156	139	4	160

Accessoires pour l'arrosage



kennametal.com/CoolantAccessories

La connexion de l'outil Kennametal à la machine s'effectue très simplement. Que vous recherchiez des flexibles robustes capables de supporter 350 bar (5,000 psi) ou des flexibles tressés plus flexibles pouvant 210 bar (3,000 psi), nous vous couvrons.

Kits Arrosages pré-assemblés

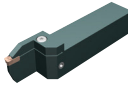
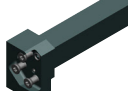
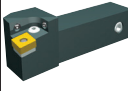
Ces kits servent à raccorder l'outillage de tournage Kennametal sur les machines les plus courantes de l'industrie. Les kits arrosages universels de Kennametal sont l'idéal ! Chaque kit contient les dimensions de filetages les plus courantes ainsi qu'une grande diversité de styles de montage pour une flexibilité maximum.

Savez-vous exactement ce qu'il vous faut ?

Le fait de connaître les composants précis nécessaires vous permettra de choisir uniquement les raccords qu'il vous faut ! Chaque pièce est disponible séparément, y compris les raccords les moins courant à votre convenance.

KITS • GUIDE DE SÉLECTION

1 ÉTAPE 1 : Recherchez votre application, votre style de porte-outil et votre dimension

Application	Tronçonnage		Gorge			Filetage	Tournage
Type de porte-outils	Bride frontale	Bride supérieure	Bride supérieure	Bride supérieure	Outil modulaire	vis	ISO Tournage modulaire
Dim. section — mm	12–20	12–20	12–20	25–40	Tout	Tout	Tout
							

2 ÉTAPE 2 : Recherchez les kits arrosage correspondants.

Désignation Kit	Type de raccord: 						
Kit de raccord souple universel 200mm	•	•	•	•	•	•	•
Kit de raccord souple universel 300mm	•	•	•	•	•	•	•
pression maximum tolérée Bar/psi	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Désignation Kit	Type de raccord: 						
Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 200mm	•	•	•				
Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 300mm	•	•	•				
Kit de raccord souple G 1/8 banjo 200mm				•	•	•	•
Kit de raccord souple G 1/8 banjo 300mm				•	•	•	•
pression maximum tolérée Bar/psi	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Désignation Kit	Type de raccord: 						
Kit de raccord universel 200mm haute pression				•	•	•	•
Kit de raccord universel 300mm haute pression				•	•	•	•
pression maximum tolérée Bar/psi	200 / 2901	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076

* pression max pour la taille d'assise (SSC) 02 porte-outils est 200 bar/2901 psi.

PIÈCES DU KIT

			DÉSIGNATION DE LA PIÈCE														
			Raccord 1/16 NPTF mâle / JIC mâle	Raccord 1/8 NPTF mâle / JIC mâle	Raccord M8 X 1,25 mâle / JIC mâle	Raccord M8 X 1,0 mâle / JIC mâle	Raccord G1/8 mâle / JIC mâle	Raccord M10 mâle / JIC mâle	Raccord JIC mâle / équerre JIC femelle	Flexible d'arrosage 200mm pour travaux lourds	Flexible d'arrosage 300mm pour travaux lourds	Flexible d'arrosage 200mm universel	Flexible d'arrosage 300mm universel	Flexible M8 X 1,0 Banjo 200mm	Flexible G1/8 X 1,0 Banjo 200mm	Flexible M8 X 1,0 Banjo 300mm	Flexible G1/8 X 1,0 Banjo 300mm
Désignation Kit	Réf. catalogue	Réf. commande															
Kit de raccord souple universel 200mm	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-101	6475019	●	●	●	●	●	●	●			●					
Kit de raccord souple universel 300mm	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-201	6475021	●	●	●	●	●	●	●				●				
Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 200mm	COOL-KIT-FLEX-301B	6475023					●	●	●					●			
Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 300mm	COOL-KIT-FLEX-401B	6475025					●	●	●							●	
Kit de raccord souple G 1/8 banjo 200mm	COOL-KIT-FLEX-501B	6475027					●	●	●						●		
Kit de raccord souple G 1/8 banjo 300mm	COOL-KIT-FLEX-601B	6475029					●	●	●								●
Kit de raccord universel 200mm haute pression	COOL-KIT-101-HD	6145372	●	●			●	●	●	●							
Kit de raccord universel 300mm haute pression	COOL-KIT-201-HD	6145373	●	●			●	●	●		●						

LISTE DES PIÈCES DES KITS INDIVIDUELS



Réf. commande	Réf. catalogue	désignation
6145374	1-16NPTF-JIC	Raccord droit, filetage mâle 1/16 NPTF sur filetage mâle JIC
6145375	1-8NPTF-JIC	Raccord droit, filetage mâle 1/8 NPTF sur filetage mâle JIC
6145378	M8X1.25-JIC	Raccord droit, filetage mâle M8 x 1,25 sur filetage mâle JIC
6475041	M8X1-JIC	Raccord droit, filetage mâle M8 x 1,0 sur filetage mâle JIC
6145376	G18-JIC	Raccord droit, filetage mâle G 1/8 sur filetage mâle JIC
6145377	M10X1.5-JIC	Raccord droit, filetage mâle M10 x 1,5 sur filetage mâle JIC
6145379	JICM-JICF-ELB	Raccord coudé, filetage JIC mâle au filetage JIC femelle
6145380	COOL-HOSE-200-HD	Tuyau d'arrosage 200mm haute pression avec raccord femelle JIC aux deux extrémités
6145381	COOL-HOSE-300-HD	Tuyau d'arrosage haute pression 300mm avec raccord femelle JIC aux deux extrémités
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Tuyau flexible 200mm tressé avec raccord femelle JIC aux deux extrémités
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Tuyau flexible 300mm tressé avec raccord femelle JIC aux deux extrémités
6475043	M8X1-BAN-JIC-HOSE-200	Tuyau flexible 200mm tressé, filetage mâle M8 x 1.0 sur filetage femelle JIC. Contient (1) vis banjo M8x1.0 et (2) rondelles collées M8
6475045	G18-BAN-JIC-HOSE-200	Tuyau flexible 200mm tressé, filetage mâle G 1/8 sur filetage femelle JIC. Contient 1 vis banjo G 1/8 et 2 rondelles collées G 1/8
6475047	M8X1-BAN-JIC-HOSE-300	Tuyau flexible 300mm tressé, filetage mâle M8 x 1.0 sur filetage femelle JIC. Contient (1) vis banjo M8x1.0 et (2) rondelles collées M8
6475049	G18-BAN-JIC-HOSE-300	Tuyau flexible 300mm tressé, filetage mâle G 1/8 sur filetage femelle JIC. Contient 1 vis banjo G 1/8 et 2 rondelles collées G 1/8

ACCESSOIRES D'ARROSAGE

Les articles présentés ci-dessous ne font partie d'aucun des kits d'arrosage présentés aux pages précédentes.



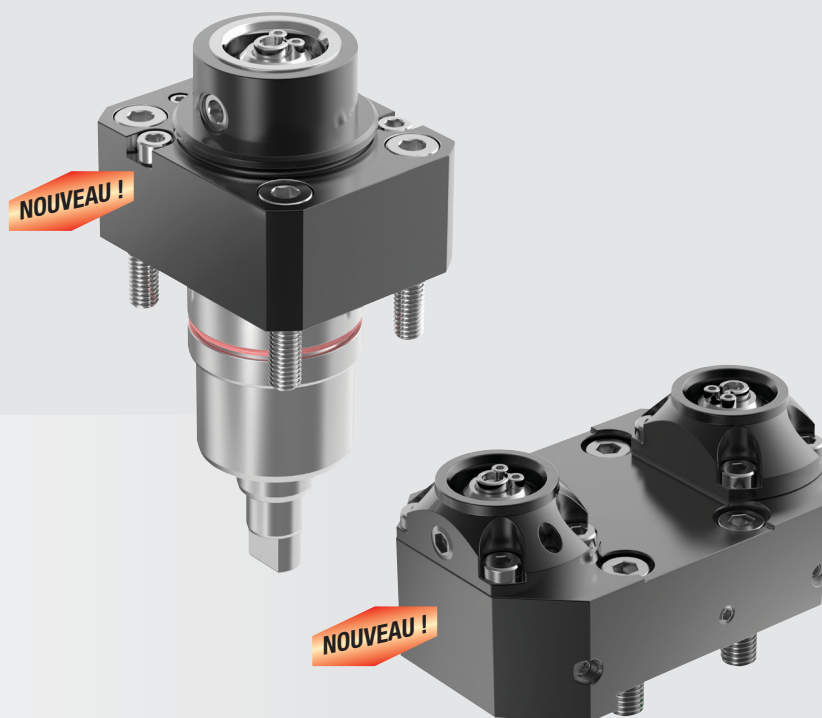
Réf. commande	Réf. catalogue	désignation
6145382	M6X1-JIC	Raccord droit, filetage mâle M6 x 1,0 sur filetage mâle JIC
6145383	JICM-JICM-STR	Raccord droit, filetage mâle JIC au filetage mâle JIC
6145386	G14-G18-RED	Raccord droit, filetage mâle G 1/4 à filetage mâle G 1/8
6475058	R18-JIC	Raccord droit, filetage mâle 1/8 BSPT sur filetage mâle JIC
6475059	R14-JIC	Raccord droit, filetage mâle 1/4 BSPT sur filetage mâle JIC

PIÈCES DÉTACHÉES D'ARROSAGE

Compris dans les kits ; partie des composants.

Réf. commande	Réf. catalogue	désignation
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Vis banjo, filetage mâle M8 x 1,0
6475053	G18-BAN-BOLT	Vis banjo, filetage G1 / 8 mâle
6475060	M6-BON-WASHER	Rondelle M6 collée
6475055	M8-BON-WASHER	Rondelle collée M8
6475061	M10-BON-WASHER	Rondelle collée M10
6475056	G18-BON-WASHER	Rondelle G 1/8 collée

Unités de serrage adaptées à la tourelle



kennametal.com/TACU

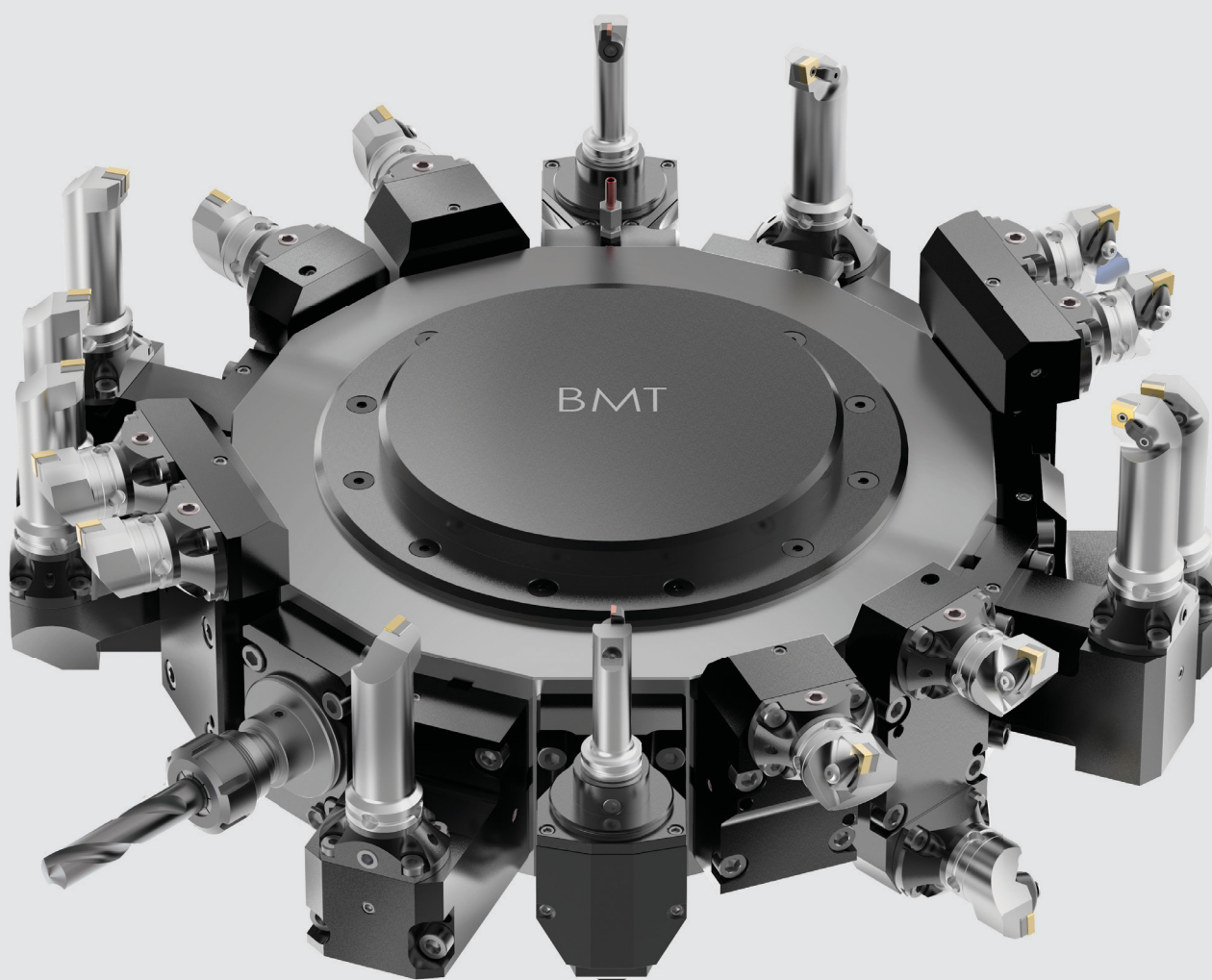
**Unité Rotative et Statique KM™
pour Machines NAKAMURA™**

Les unités de serrage adaptées à la tourelle fournissent des performances inégalées et une amélioration de la productivité garantie. Assurer une utilisation des machines optimisée en augmentant la répétabilité et en réduisant les temps de réglage.

Les unités de serrage adaptées à la tourelle sont conçues pour convenir à des interfaces machine-outil/tourelle spécifiques.

Cette offre porte sur divers modèles de machines des grands constructeurs de machines-outils comme DOOSAN™, HAAS™, HWACHEON™, HYUNDIA WIA, Mazak™, DMG Mori et OKUMA™.

NOUVEAU ! Unités Rotatives et Statiques pour machines NAKAMURA™ avec rotation de broche jusqu'à 6 000 tours/min.



- La gamme standard présente des blocs statiques et des unités motorisées pour KM™ de dimensions 32, 40, 50 et 63.
- Unités motorisées pour pince ER Ø25,32 et 40.
- Unités motorisées jusqu'à 12 000 tr/mn. Rapport de 1:1.
- Conçues pour convenir à des interfaces tourelle/machine-outil spécifiques.
- Unités montées sur VDI pour une manipulation simple.
- Unités fixées par boulons (BMT) pour davantage de rigidité.
- Disponibles avec arrosage intérieur et extérieur.

TACU • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

1 étape 1 : trouver le constructeur machine-outils.

2 étape 2 : choisir la machine-outils.

3 étape 3 : trouver le code de fixation.

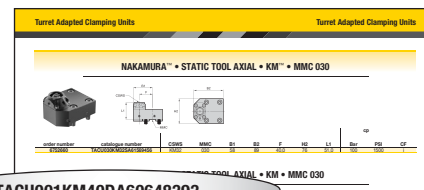
1

CONSTRUCTEUR MACHINE-OUTILS			
NOUVEAU ! NAKAMURA™			
2	Modèle de machine-outil	• WY-100 II • NTY3-100	• WY-150 • AS-200/200L (TW10)
3	Code de montage de la machine (MMC)	MMC 030 Pages: 150–151	MMC 031 Pages: 152–153
		DMG MORI	OKUMA™
Modèle de la Machine		- DuraTurn 2050, 2550 MC - NL/NLX 1500–2500 (Tourelle à 20 postes) - NT 3100, 3150, 3200 - NT/NTX 1000, 2000 - NZ/NZX 1500–2000 (Tourelle à 16 postes) - DIM 1500	- Genos L300 MW/MYW - LB/LU 2000–3000 EX M/MY/MW/MYW - MULTUS U3000, 4000 2S
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 001 Pages: 55–58*	MMC 009 Pages: 62–64*
		HAAS™	
Modèle de la Machine		ST-20/30, SL-20/30 (Tourelle BOT)	
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 013 Page: 34*	
		MAZAK™	
Modèle de la Machine		- NL/NLX 1500–4000 MC/Y/SMC/SY - NLX 4000 (Fraisage à couples élevés) - NZX 2500 (Tourelle à 12 postes)	- ES L10 - Genos L400 - LB/LU 2500–3000 EX - LB300, LU300
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 002 Pages: 58–61*	MMC 013 Page: 64*
		MAZAK™	
Modèle de la Machine		- ST-20 (BMT65) - ST-20Y (BMT65) - ST-25 (BMT65) - ST-25Y (BMT65) - ST-30 (BMT65) - ST-30Y (BMT65) - ST-35 (BMT65) - ST-35Y (BMT65) - DS-30 (BMT65) - DS-30Y (BMT65)	
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 036 Pages: 34–36*	
		MAZAK™	
Modèle de la Machine		- Station Quadrex 200, 250 MSY (Tourelle à 12 postes) - Multiplex 6200, 6200Y, 6250 (Tourelle à 12 postes)	- Station Quadrex 450 M - Station Nexus 900 M - Nexus 300–450 M, MY à rotation rapide - Nexus 500, 550 M à rotation inclinée
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 016 Pages: 45–47*	MMC 017 Pages: 47–49*
		MAZAK™	
Modèle de la Machine		- Station 100, 150 M S à rotation rapide - Station 200, 250 M à rotation rapide	
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 019 Pages: 51–53*	MMC 020 Pages: 53–54*
		DOOSAN™ (DAEWOO™)	HYUNDAI WIA
Modèle de la Machine		- Lynx 300M - Puma 1500, 2000, 2500 M/Y (12 postes, BMT55) - Puma 1500–2500 MS/SY (12 postes, BMT55) - Puma 2100 M/MS/Y/SY (24 postes, BMT55) - Puma 2100 M/Y (12 postes, BMT55) - Puma 230, 240, 280 M/MS/LM - Puma MX1600, 2100 ST (BMT55) - Puma TL2000, 2500 M - Puma TT1500, 1800 MS/SY	- L230LSA - LM1600, 1800TTSY - SKT160, 180TTMS/TTSY (BMT55)
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 035 Pages: 30–31*	MMC 035 Pages: 41–42*
		HWACHEON™	
Modèle de la Machine		Cutex 160 MC/SMC (BMT 55)	
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 035 Pages: 37–38*	
		DOOSAN™ (DAEWOO™)	HYUNDAI WIA
Modèle de la Machine		- Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (à 24 postes, BMT65) - Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (à 12 postes, BMT65) - Puma 3100 M/Y/MY (à 12 postes, BMT65) - Puma MX2000, 2500, 2600 T/ST/SY - Puma VT450 M, VT450 M-2SP - Puma Invertum 3000 M - Puma 300 M/MS - Puma TT2000, 2500 MS/SY - Puma V400M	- SKT200, 250TTM/MS/SY - SKT250, 300M/MS - L2100SY - LM2000, 2500TTM/TTMS/TTSY - L300M/MS
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 036 Pages: 31–33*	MMC 036 Pages: 42–44*
		HWACHEON™	
Modèle de la Machine		- Cutex 240 MC/SMC - Hi-Tech 200–450 MC/SMC/YMC/YSMC (BMT 65) - T2 MC/SMC/YMC/YSMC - VT450 MC (BMT65)	
Code de Fixation à la Machine (MMC)		MMC 036 Pages: 38–40*	

* Voir catalogue Kennametal Innovations 2020 I 01 • A-19-05951.

TACU • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



TACU001KM40DA60648393

TACU

Unité de serrage
adaptée à la
tourelle

001

Code de Fixation à la
Machine (MMC)

KM

Style de
système

KM = KM
ER = ER

40

Dimension
Système
(CSWS)

25, 32, 40, 50, 63

D

Type
d'outil

S = Outil statique
D = Outil avec
entraînement

A

Orientation de
l'Outil

A = Axial
R = Radial

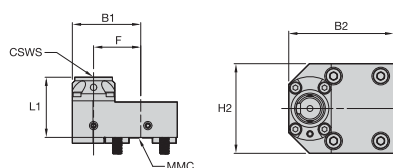
60648393

Numéro de plan
à 8 chiffres

Pour plus d'informations, voir le catalogue des
innovations Kennametal 2020 | 01 • A-19-05951,
ou rendez-vous sur kennametal.com/TACU.

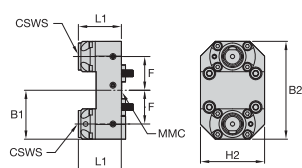


NAKAMURA™ • OUTIL STATIQUE AXIAL • KM™ • MMC 030



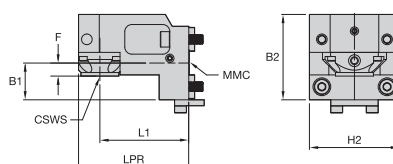
Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752660	TACU030KM32SA61569456	KM32	030	58	89	40,0	76	51,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • OUTIL STATIQUE AXIAL • KM • MMC 030



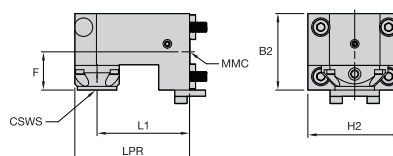
Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752722	TACU030KM32SA61569459 *	KM32	030	58	116	40,0	76	31,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • OUTIL STATIQUE RADIAL • KM • MMC 030



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752721	TACU030KM32SR61569457	KM32	030	31	72	11,0	76	75,0	93	Bar	PSI	CF
										100	1500	i

NAKAMURA • OUTIL STATIQUE RADIAL • KM • MMC 030

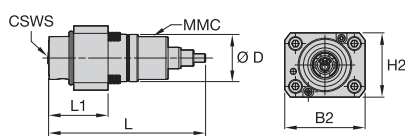


Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752723	TACU030KM32SR61569460	KM32	030	62	31,0	76	75,0	93	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

156	149	4	160

REMARQUE : * = Utilisable uniquement sur les machines à broche secondaire.

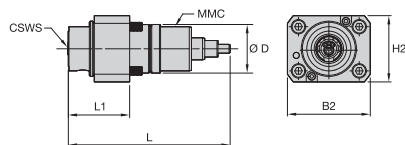
NAKAMURA™ • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT AXIAL • KM™ • MMC 030



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741420	TACU030KM32DA61569437	KM32	030	75	44	60	147	55,5	25	70	1000	e	M10X1	6000

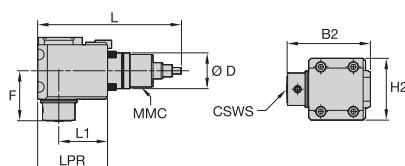
NAKAMURA • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT AXIAL • KM • MMC 030



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741592	TACU030KM32DA61569454	KM32	030	75	44	60	147	55,5	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

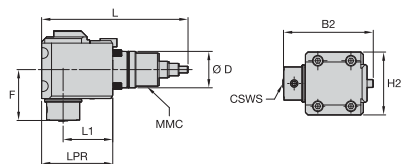
NAKAMURA • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT RADIAL • KM • MMC 030



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741591	TACU030KM32DR61569438	KM32	030	103	44	61,5	76	177	60,0	86	25	70	1000	e	M10X1	6000

NAKAMURA • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT RADIAL • KM • MMC 030

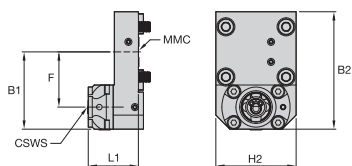


cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741593	TACU030KM32DR61569455	KM32	030	109	44	61,5	76	177	60,0	86	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

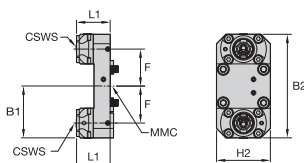
156	149	4	160

NAKAMURA™ • OUTIL STATIQUE AXIAL • KM™ • MMC 031



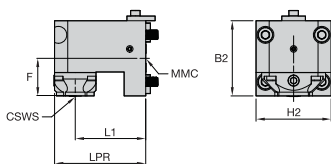
Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752724	TACU031KM40SA61569465	KM40	031	77	117	55,0	80	50,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • OUTIL STATIQUE AXIAL • KM • MMC 031



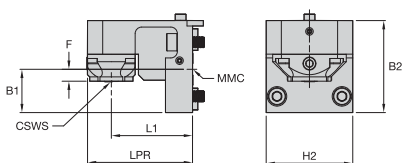
Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752726	TACU031KM40SA61569467 *	KM40	031	77	154	55,0	80	50,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • OUTIL STATIQUE RADIAL • KM • MMC 031



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752725	TACU031KM40SR61569466	KM40	031	80	40,0	80	75,0	97	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • OUTIL STATIQUE RADIAL • KM • MMC 031

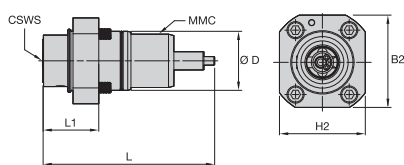


Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752727	TACU031KM40SR61569468	KM40	031	40	85	11,0	80	75,0	97	Bar	PSI	CF
										100	1500	i

156	149	4	160

REMARQUE : * = Utilisable uniquement sur les machines à broche secondaire.

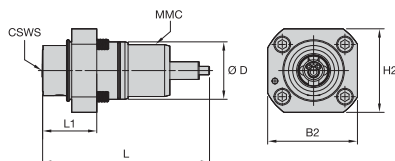
NAKAMURA™ • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT AXIAL • KM™ • MMC 031



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741594	TACU031KM40DA61569461	KM40	031	86	55	80	160	52,0	25	70	1000	e	M10X1	6000

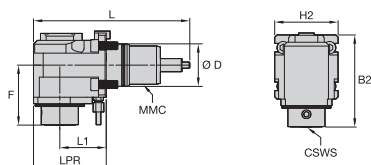
NAKAMURA • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT AXIAL • KM • MMC 031



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741596	TACU031KM40DA61569463	KM40	031	86	55	80	160	52,0	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

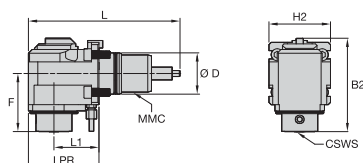
NAKAMURA • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT RADIAL • KM • MMC 031



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741595	TACU031KM40DR61569462	KM40	031	119	55	77,5	82	202	60,0	94	25	70	1000	e	G 1/8	6000

NAKAMURA • OUTIL AVEC ENTRAÎNEMENT RADIAL • KM • MMC 031



cp

Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741597	TACU031KM40DR61569464	KM40	031	125	55	77,5	82	202	60,0	94	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

156	149	4	160

PERÇAGE

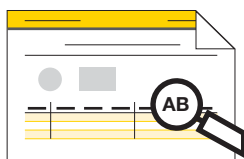
		résistance à l'usure ← → ténacité									
Revêtement	Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCP15A		Composition : Carbure à grain submicron avec revêtement monocouche AlTiN PVD. Application : Premier choix pour l'acier et choix alternatif pour la fonte. Cette nuance se compose d'un revêtement AlTiN aux propriétés réfractaires améliorées sur un substrat carbure à grain fin offrant une bonne ténacité pour les applications de perçage modulaire.	P								
KCP15B		Composition : Carbure à grain submicron avec revêtement AlTiN PVD multicouche à l'excellent état de surface. Application : Premier choix pour l'acier. Ce revêtement breveté et sa qualité de surface exceptionnelle confèrent à cette nuance une tenue de coupe hors pair avec une régularité de performances dans tous les aciers en conditions exigeantes.	P								

FRAISES MONOBLOCS

		résistance à l'usure ← → ténacité									
Revêtement	Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPM15		Nuance de carbure avec revêtement PVD épais dont la composition chimique et le procédé ont été optimisés pour une meilleure résistance à l'usure. Protection exceptionnelle dans le fraisage de l'acier inoxydable pour réduire la formation de cratères, l'usure en dépouille et l'entaille à la profondeur de coupe. Excellentes performances jusqu'à 52 HRC.	P								
			M								
			K								
KCSM15		Nuance de carbure avec revêtement PVD épais dont la composition chimique et le procédé ont été optimisés pour une meilleure résistance à l'usure. Protection exceptionnelle dans le fraisage de l'acier inoxydable pour réduire la formation de cratères, l'usure en dépouille et l'entaille à la profondeur de coupe. Excellentes performances jusqu'à 52 HRC.	M								
			S								
			H								
K600		Carbure micrograins de haute qualité utilisé pour l'usinage de tous types de matières. L'excellente ténacité garantit le contrôle du taux d'usure. La structure micrograins donne des arêtes de coupe très vives.									
			N								
KC643M		Carbure à grain fin avec revêtement multicouche PVD (AlTiN). Le KC643M™ est un revêtement PVD dur et très fin qui convient particulièrement bien à l'usinage de l'acier, la fonte, l'acier inoxydable (avec arrosage) et le titane (avec arrosage). Cette nuance peut être utilisée pour des matières d'une dureté allant jusqu'à 52 HRC.	P								
			M								
			K								
			S								

[illegible]

ABRÉVIATIONS DES TITRES DE COLONNES DU TABLEAU PRODUITS



Vous avez peut-être remarqué un léger changement dans nos tableaux de produits et de spécifications. Dans ce catalogue, Kennametal a en effet décidé d'adopter un ensemble d'abréviations pour améliorer la lisibilité des tableaux et schémas. Ces codes remplacent les désignations complètes. Vous trouverez ci-dessous la liste complète de ces codes et de leurs définitions.

Code Abrégé	Description Complète
Ap1 max	Hauteur de coupe maxi
B	largeur du corps
B1	Dépouille Frontale
B2	Largeur Totale
Bar	pression d'arrosage (bar)
BCH	largeur chanfrein de bec
BDX	Diamètre de corps maximum
BR1	Capacité d'alésage
CD	profondeur de coupe
CE	Arêtes de coupe
CF	Caractéristiques d'arrosage: i =Interne e =Externe i/e =interne et externe
CF	Taille de connexion de lubrification, dessous le porte-outil
CFVDI	Taille de connexion de lubrification VDI
cp	Pression d'arrosage
CS	Taille de connexion de lubrification, face arrière du porte-outil
CS1	Arrosage Exter, Dimension du système d'arrosage
CSMS	connexion machine
CST	série pince
CSWS	connexion pièce
D	Ø plaquette
D	Fraisage : Ø de montage
D	Porte-outils : Ø queue/alésage
D max	Diamètre d'alésage Maximum
D min	Diamètre d'alésage minimum
D1	Fraisage : Ø de fraise
D1	Perçage : diamètre du forêt
D1	Porte-outils : Ø de serrage
D2	corps Ø 1 coté pièce
D3	Diamètre de l'épaule
D5	Diamètre de corps côté machine
DCLC	Diamètre de bossage
DCLC2	Diamètre de bossage
F	Cote F
G	Taille du filetage de connexion côté machine
G3	Taille du filetage de connexion
GI	plaquette
H	hauteur du corps
H1	hauteur de coupe
H2	Hauteur Totale
H2	Porte-outil : hauteur totale
H3	Référence bas de tête
HW	Hauteur du corps
kg	Poids en Kg
L	Longueur totale
L1	longueur de jauge (cône/face)
L1	Longueur du porte-outil
L1A	Dimension L1 A
L1 assy	Longueur d'assemblage L1
L1S	Longueur de l'outils secondaire
L10	longueur d'arête plaquette
L2	Longueur utile 1
L2 assy	Longueur totale d'assemblage
L3	Profondeur maximum
L3	Longueur taillée de la goujure
L4	Longueur de Perçage Maximum
L4 max	profondeur de perçage maximum
L5	Longueur point de perçage
lbs	Poids en Livre
LCLC	Longueur de bossage
LCLC2	Longueur de bossage 2
LH	Longueur de la tête
LPR	Longueur de coupe
LS	Longueur de queue
M	Dimension de l'insert de référence
max RPM	Nombre de Tour Maxi par Minute
MMC	Code de Montage Machine
mST (Nm)	Couple Maxi de la Broche (Nm)
Nm	Couple de serrage en N.m
PSI	Pression d'Arrosage en PSI
Re	Rayon de plaquette
S	Epaisseur plaquette
SSC	Cde dimension du siège
W	Largeur hors-tout
W1	largeur de la lame
γF°	Angle d'attaque radial
γP°	Angle de d'attaque axial

P	Acier
M	Acier inoxydable
K	Fonte

N	Matériaux non ferreux
S	Alliages réfractaires

H	Matériaux trempés
C	CFRP

matière groupe	désignation	teneur	résistance à la traction RM (MPa)*	dureté (HB)	dureté (HRC)	matière code
P0	Aciers bas carbone, à copeaux longs	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Aciers bas carbone, à copeau court et pour le décolletage	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Aciers moyen et haut carbone	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Aciers à outils et aciers alliés	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Aciers à outils et aciers alliés	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Aciers inoxydables ferritiques, martensitiques et PH	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Aciers inoxydables ferritiques, martensitiques et PH haute résistance	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Acier inoxydable austénitique	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Aciers inoxydables moulés et austénitiques haute résistance	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Acier inoxydable duplex	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Fonte grise	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Fontes ductiles faible et moyenne résistance et fontes CGI	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Fontes ductiles et bainitiques (ADI) haute résistance	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium corroyé	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Alliages d'aluminium à basse teneur en silicium et alliages de magnésium	Si <12,2%	–	–	–	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Alliages d'aluminium à haute teneur en silicium et alliages de magnésium	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
N4	Matériaux à base de cuivre, laiton ou zinc avec indice d'usinabilité de 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnSn, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, plastiques, caoutchoucs, dérivés phénoliques, résines, fibre de verre	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen®, Polystyrène, Makrolon
N6	Carbone, Composites au graphite, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Composites à matrice métallique (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Alliages réfractaires à base de fer	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Alliages réfractaires à base de cobalt	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Alliages réfractaires à base de nickel	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titane et alliages de titane	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Matériaux trempés	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Matériaux trempés	–	–	–	48–55	–
H3	Matériaux trempés	–	–	–	56–60	–
H4	Matériaux trempés	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/Non-ferreux	–	–	–	–	–
C3	CFRP/hautes températures	–	–	–	–	–
C4	CFRP/Inox	–	–	–	–	–
C5	CFRP/Non-ferreux/Hautes températures	–	–	–	–	–

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.



**L'accès numérique aux caractéristiques
produits et aux informations pour connecter systèmes
et processus tout au long du cycle de fabrication.**

ALLEZ SUR **KENNAMETAL.COM/NOVO** ET TÉLÉCHARGEZ DÈS AUJOURD'HUI

USINAGE & SÉCURITÉ

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

À lire avant d'utiliser les outils proposés dans ce catalogue !

Risques de projection et de fragmentation

Les opérations d'usinage modernes impliquent des vitesses de broche et de fraise élevées, ainsi que des températures et des forces de coupe importantes. Des copeaux de métal brûlants risquent d'être projetés durant l'usinage de la pièce. Bien que les outils de coupe soient conçus et fabriqués pour supporter des efforts de coupe et des températures élevées, ils peuvent parfois s'ébrécher, en particulier s'ils sont soumis à des contraintes ou des chocs importants, ou encore à d'autres mauvais traitements similaires.

Pour éviter de se blesser :

- Toujours porter des équipements de protection personnels adaptés, lunettes de sécurité comprises, lorsqu'on travaille sur une machine d'usinage ou à proximité.
- Toujours vérifier que tous les capots de protection de la machine sont en place.

Risques respiratoires et cutanés :

Le carbure ou tout autre matériau d'outils de coupe avancé produit de la poussière ou un brouillard de particules métalliques. Respirer cette poussière/ce brouillard, surtout pendant une période prolongée, peut provoquer des maladies pulmonaires temporaires ou permanentes, ou bien encore aggraver un état de santé défaillant. Le contact avec cette poussière ou ce brouillard peut être irritant pour les yeux, la peau et les muqueuses ou aggraver des problèmes cutanés.

Pour éviter de se blesser :

- Toujours porter une protection respiratoire et des lunettes de sécurité lors des travaux d'affûtage.
- Assurer le contrôle de la ventilation et collecter/éliminer dans les règles les poussières et boues d'affûtage.
- Éviter tout contact avec la peau.

Pour plus d'informations, lire la fiche de sécurité établie par Kennametal et consulter les règles d'hygiène et de sécurité professionnelles, Partie 1910, Titre 29 du Code de la réglementation fédérale.

Ces consignes de sécurité sont des indications générales. Les opérations d'usinage sont affectées par de nombreuses variables. Il est impossible de couvrir tous les cas spécifiques. Les informations techniques fournies dans ce catalogue ainsi que les conseils d'usinage risquent de ne pas s'appliquer à votre cas particulier. Pour plus d'informations, consultez le manuel Usinage & Sécurité de Kennametal, que vous pouvez obtenir gratuitement en appelant Kennametal au 724 539 5747 ou par fax au 724 539 5439. Pour les questions spécifiques relatives à la sécurité ou à l'environnement, contactez notre bureau Environnement, Hygiène et Sécurité par téléphone au 724 539 5066 ou par fax au 724 539 5372.

Kennametal, le K stylisé, Beyond Evolution, GDrill, HARVI, KCP15A, KCS10B, KenClamp, Kendex, Kenlever, Kenloc, KenTIP, K-Lock, KM, KOR-5, KOR-6, KSEM, KSEM PLUS, NOVO, Romicon, Stellite, Top Notch et Y-Tech sont des marques de Kennametal, Inc. et sont citées ici en tant que telles. L'absence d'un nom de service, de produit ou de logo dans la présente liste ne saurait constituer un abandon de recours en marque déposée ou autres droits de propriété intellectuelle de la part de Kennametal.

Android™ est une marque de Google Inc.

et App Store® est une marque d'Apple Inc. déposée aux États-Unis et dans d'autres pays.

ATI A286™ VascoMax®, etc. sont des marques d'Allegheny Technologies, Inc.

Centralloy® est une marque déposée de Schmidt + Clemens GmbH.

Daewoo™ est une marque détenue et exploitée sous licence par Daewoo International Corporation.

Discaloy™ est une marque de Westinghouse Electric Corporation.

DOOSAN™ est une marque détenue et exploitée sous licence par Doosan Corporation.

DUO-LOCK® est une marque déposée et Duo-Lock™ est une marque de Haimer GmbH.

Google Play™ est une marque de Google Inc.

HAAS™ est une marque détenue et exploitée sous licence par Haas Automation, Inc.

Hardox® est une marque déposée de SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® et Haynes® sont des marques déposées de Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalen™ est une marque de Hoechst GmbH Corporation.

HWACHEON™ est une marque détenue et exploitée sous licence par Hwacheon Machine Tool Co., Ltd.

INCONEL®, NIMONIC® et Udimet sont des marques déposées de Special Metals Corporation.

INVAR® est une marque déposée d'Imphy Alloys Joint Stock Company.

Lexan® est une marque déposée de Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.

Mazak® est une marque déposée de Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

Nakamura-Tome™ est une marque de Nakamura-Tome Precision Industry Co., Ltd.

OKUMA™ est une marque détenue et exploitée sous licence par OKUMA Corporation.

SAFE-LOCK® est une marque déposée et Safe-Lock™ est une marque de Haimer GmbH.

Weldon® est une marque déposée de Weldon Tool Company.

©2020 Kennametal Inc. Tous droits réservés.



INNOVATIONS

SIÈGE MONDIAL

Kennametal Inc.

525 William Penn Place | Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
Tél. : 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

SIÈGE EUROPÉEN

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Suisse
Tél. : +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

SIÈGE ASIE/PACIFIQUE

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapour 609935
Tél. : +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

SIÈGE INDE

Kennametal India Limited

CIN : L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tél. : +91 080 22198444 ou +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com



kennametal.com