



INNOVATIONS 2019 | 02



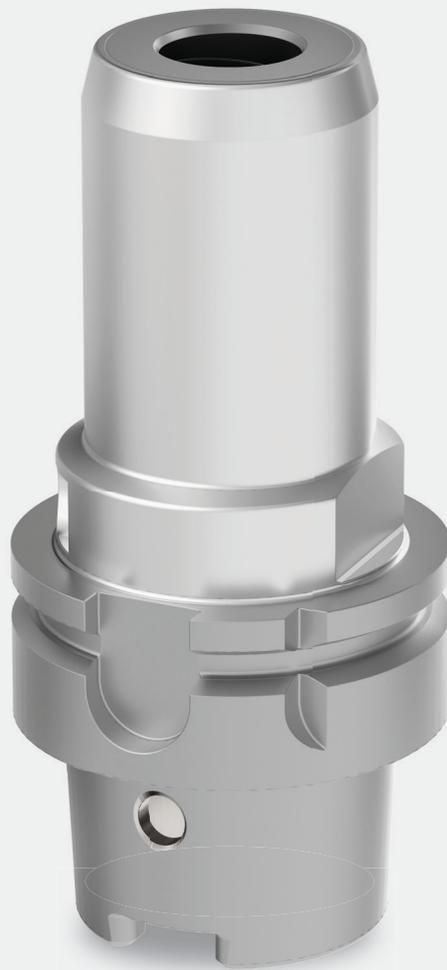
MÉTRIQUE

Programme pour mandrins hydrauliques

Des performances optimales pour les applications avec outils cylindriques.



HydroForce™



Hautes Performances



Slim Line

INNOVATIONS

Services & Support	2-5
Coordonnées.....	2-3
Informations sur les pièces de rechange et les accessoires • Catalogue en ligne.....	4-5
Tournage	6-45
Barres d'alésage sans vibrations à têtes vissées	6-22
Porte-outils à arrosage central.....	23-30
Beyond Evolution	32-40
Accessoires à lubrifiants	41-45
Perçage	46-50
Plaquettes de perçage • Géométries DS & LP	46-50
Fraises carbure monobloc	52-65
Duo-Lock	52-65
Fraise carbure monobloc	66-87
KNS • Fraise pour rainurage étroit Kennametal.....	66-73
HARVI Ultra 8X.....	74-87
Systèmes d'outils	88-118
Mandrins hydrauliques • KM.....	94-100
Mandrins hydrauliques • PSC.....	101
Mandrins hydrauliques • HSK.....	102-105
Mandrins hydrauliques • BT.....	106-109
Mandrins hydrauliques • DV	110-112
Rallonges pour réductions	113
Réductions	113-114
Informations techniques.....	115-118
Informations générales	120-123
Descriptions des nuances.....	120-121
Abréviations des titres de colonnes.....	122
Correspondance des matériaux.....	123

Support Applications Clients — CAS

Trouvez une solution rapide et fiable à vos problèmes d'usage 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'usage.

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
	Taiwan	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	+1 800 446 7738	FtMill.Service@kennametal.com
	Canada	+1 800 446 7738	toronto.service@kennametal.com
	Mexique	+1 888 402 4963	k-mx.service@kennametal.com
Amérique centrale/du sud	Argentine	+54 11 4719 0700	buenos-aires.ventas@kennametal.com
	Brésil	+55 19 3936 9200	bra.marketing@kennametal.com
	Chili	+56 2 2264 1177	kennametalchile@kennametalchile.cl
Afrique	Égypte	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Afrique du Sud	+27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com
Europe	Autriche	+43 2236 3798980	brunn.sales@kennametal.com
	Belgique	+32 0800 81 372	belgium.sales@kennametal.com
	République Tchèque	+420 800 900 840	k-prha.sales@kennametal.com
	France	+33 1 60 12 81 00	info.fr@kennametal.com
	Allemagne	+49 6003 8277 0	rosbach.sales@kennametal.com
	Grande-Bretagne	+44 1384 408060	kingswinford.service@kennametal.com
	Hongrie	+36 96 618 150	gyoer.sales@kennametal.com
	Irlande	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Italie	+39 02 895 961	milano.vendite@kennametal.com
	Luxembourg	+32 4 248 48 48	liege.sales@kennametal.com
	Pays-Bas	+31 0800 44 33 201	netherlands.sales@kennametal.com
	Pologne	+48 61 6656501	poland.service@kennametal.com
	Portugal	+351 22 4119 400	porto.service@kennametal.com
	Russie	+7 495 4115386	moscow.information@kennametal.com
Slovaquie	+421 0800 044 053	k-eu-zilina.sales@kennametal.com	
Asie/Pacifique	Espagne	+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com
	Turquie	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com
	Australie	+61 800 666 667	k-au.service@kennametal.com
	Chine	+86 400 889 2135	k-cn.service@kennametal.com
	Inde	+91 800 103 5138	k-bngl.information@kennametal.com
	Indonésie	+65 6265 9222	k-sg.sales@kennametal.com
	Japon	+81 3 3820 2855	k-jp.service@kennametal.com
	Corée du Sud	+82 2 2109 6100	k-kr-service@kennametal.com
	Malaisie	+60 3 5569 9080	k-sg.sales@kennametal.com
	Nouvelle-Zélande	+64 0800 536626	k-nz.service@kennametal.com
Singapour*	+65 62659222	k-sg.sales@kennametal.com	
Taiwan	+886 4 2350 1920	taiwan.service@kennametal.com	
Thaïlande	+66 2 642 3455	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	MILL16E200Z35ON08W	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 ?

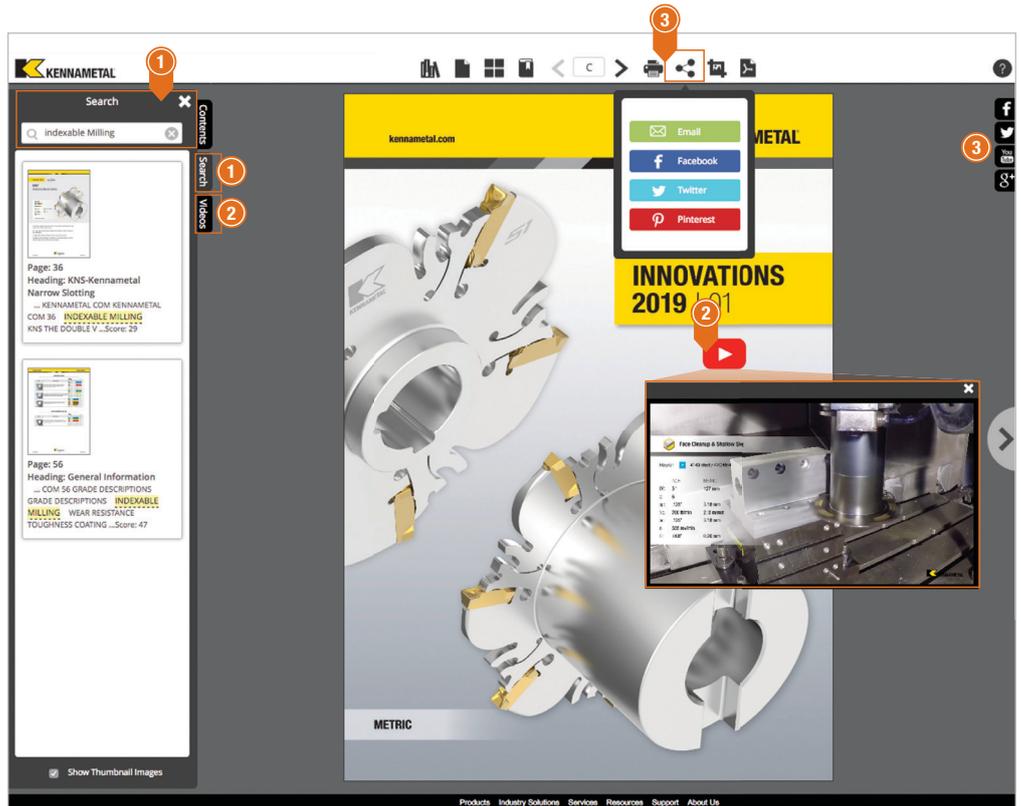
Pas d'inquiétude ! Rendez-vous sur catalogs.kennametal.com pour voir ce qui se passe ici.

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®.

Barres d'alésage sans vibrations à têtes vissées

Matières



Applications



Alésage

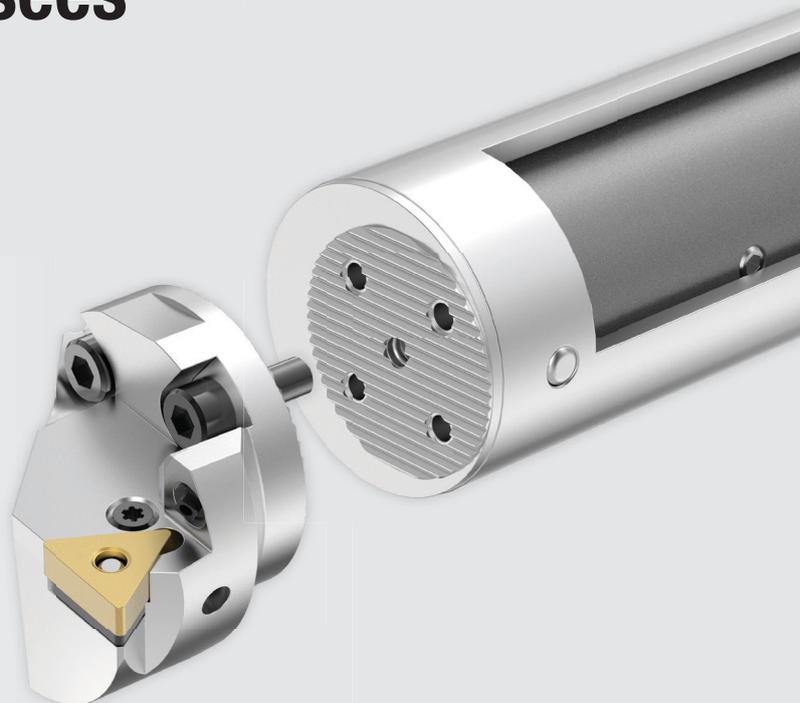


Alésage arrière



Chanfreinage

kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars

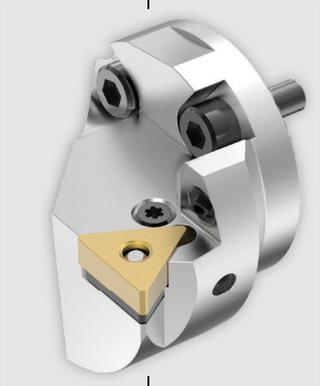


Couplées à nos têtes vissées, les barres d'alésage sans vibrations confèrent stabilité et rigidité en alésant avec un porte-à-faux allant jusqu'à 10 x D.

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.

Ces barres d'alésage sans vibrations présentent une nouvelle gamme de têtes vissées qui se raccordent à la barre grâce à une liaison multi-vé.

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



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

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.

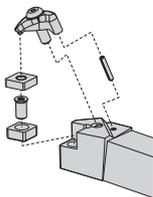


L'interface de conception multi-vé permet d'obtenir une position sécurisée sur la barre.



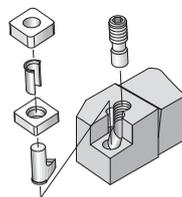
Têtes vissées légères à arrosage central

Kenclamp™



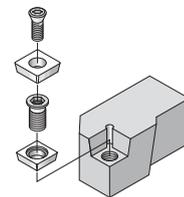
H-DCLN 95°
H-DDUN 93°
H-DTFN 90°
H-DVUN 93°
H-DWLN 95°

Kenlever™



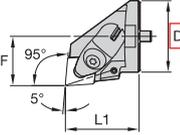
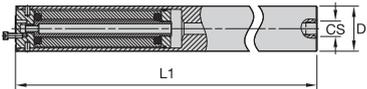
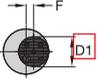
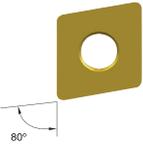
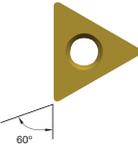
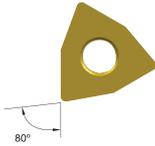
H-PCLN 95°
H-PDUN 93°
H-PTFN 90°

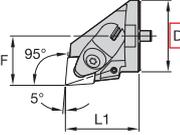
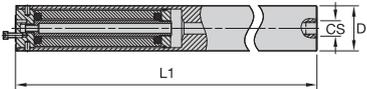
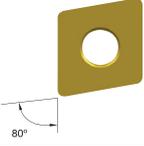
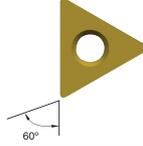
Vissées



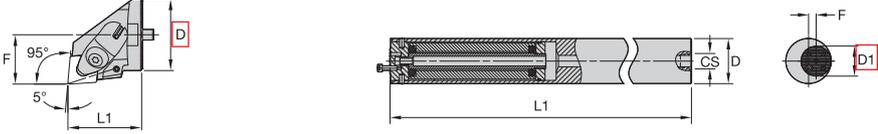
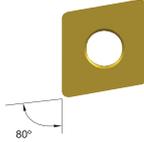
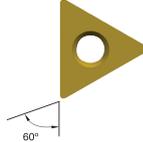
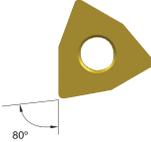
H-SCLC 95°
H-SDPC 62,5°
H-SDUC 93°
H-STFC 90°
H-SVUB 93°
H-SWLP 95°

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • GUIDE DE SÉLECTION

Type de bride D					
					
	H-DCLN	H-DDUN	H-DTFN	H-DVUN	H-DWLN
Page	16	17	18	19	19
Diamètre "D" vissé = "D1" sur la barre d'alésage sans vibrations					
Attaque	95°	93°	90°	93°	95°
Diamètre de la tête vissée [D]	32-50mm	32-50mm	40-50mm	40-50mm	32mm
Diamètre d'alésage minimum [DMIN]	40-63mm	40-63mm	50-63mm	50-63mm	40mm
Centre de barre d'alésage-pointe de plaquette [F]	22-35mm	22-35mm	27-35mm	27-35mm	22mm
Longueur de la tête d'alésage [L1]	33-36mm	33-39mm	35-36mm	35-36mm	33mm
Forme de plaquette					
Plaquettes étalons	CN..120408 CN..160612 CN..190612	DN..110408 DN..150408 DN..150608	TN..160408 TN..220408	VN..160408	WN..060408

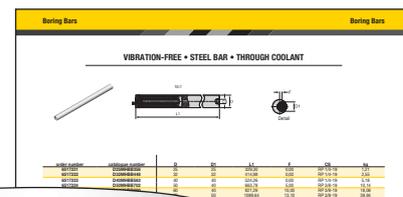
Type de fixation			
			
	H-PCLN	H-PDUN	H-PTFN
Page	16	17	18
Diamètre "D" vissé = "D1" sur la barre d'alésage sans vibrations			
Attaque	95°	93°	90°
Diamètre de la tête vissée [D]	25-50mm	25-50mm	25-50mm
Diamètre d'alésage minimum [DMIN]	33-63mm	32-63mm	33-63mm
Centre de barre d'alésage-pointe de plaquette [F]	17-35mm	17-35mm	17-35mm
Longueur de la tête d'alésage [L1]	26-36mm	27-36mm	25-36mm
Forme de plaquette			
Plaquettes étalons	CN..090308 CN..120408 CN..160612	DN..110408 DN..150608	TN..160408

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • GUIDE DE SÉLECTION

Type à vis						
						
	H-SCLC	H-SDPC	H-SDUC	H-STFC	H-SVUB	H-SWLP
Page	20	20	21	21	22	22
Diamètre "D" vissé = "D1" sur la barre d'alésage sans vibrations						
Attaque	95°	62,5°	93°	90°	93°	95°
Diamètre de la tête vissée [D]	25-40mm	25mm	25-50mm	25-40mm	25-50mm	25mm
Diamètre d'alésage minimum [DMIN]	32-50mm	32mm	32-63mm	32-50mm	32-63mm	32mm
Centre de barre d'alésage-pointe de plaquette [F]	17-27mm	17mm	17-35mm	17-27mm	17-35mm	17mm
Longueur de la tête d'alésage [L1]	19-32mm	18mm	18-36mm	18-32mm	18-36mm	18mm
Forme de plaquette						
Plaquettes étalons	CCMT09T308 CCMT120408	DCMT070204	DCMT070204 DCMT11T308	TCMT16T308	VBMT110304 VBMT160408	WPMT040204

SANS VIBRATIONS • BARRES D'ALÉSAGE • 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.



D25HBB356

D	25	HBB	356
Barre amortie avec arrosage	Diamètre de la barre	Barre d'alésage sans vibrations	Longueur totale assemblée
	<p>Métrique : Un nombre à deux chiffres indique que le diamètre est exprimé en mm.</p>		<p>Métrique : Mesuré en mm en utilisant une tête vissée standard. Arrondi à la valeur supérieure ou inférieure au palier de 0,5mm le plus proche.</p>

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

VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • KENCLAMP™ • DCLN 95°

Order number	Reference number	D	D mini	F	L1	L2	W
...

H3240DCNLR12

H	32	40	D	C
Tête vissée	Diamètre de la tête	Diamètre d'alésage mini	Type de fixation de la plaquette	Forme de plaquette
Un nombre à deux chiffres indique que le diamètre est exprimé en mm.			<p>C Kendex™</p> <p>N Profilage Top Notch™</p> <p>D Kenclamp™</p> <p>M Kenloc™</p> <p>S Vissées</p> <p>P Kenlever™</p>	<p>A </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>D </p> <p>E </p> <p>H </p> <p>K </p> <p>L </p> <p>M </p> <p>O </p> <p>P </p> <p>R </p> <p>S </p> <p>T </p> <p>V </p> <p>W </p>

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE

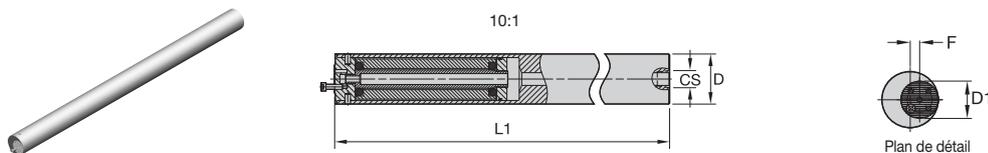
(suite)

Baring Bars		Baring Bars	
VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • KENCLAMP™ • DCLN 95°			
Baring number	Baring number	D	R100
00000000	00000000	20.0	100.0
00000000	00000000	25.0	125.0
00000000	00000000	30.0	150.0
00000000	00000000	35.0	175.0
00000000	00000000	40.0	200.0
00000000	00000000	45.0	225.0
00000000	00000000	50.0	250.0
00000000	00000000	55.0	275.0
00000000	00000000	60.0	300.0
00000000	00000000	65.0	325.0
00000000	00000000	70.0	350.0
00000000	00000000	75.0	375.0
00000000	00000000	80.0	400.0
00000000	00000000	85.0	425.0
00000000	00000000	90.0	450.0
00000000	00000000	95.0	475.0
00000000	00000000	100.0	500.0

H3240DCNLR12

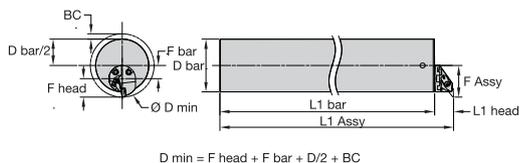
N	L	R	12
Type de barre ou angle d'attaque	Angle de dépouille de la plaquette	Sens de l'outil	Dim. de la plaquette (Longueur de l'arête de coupe L10)
<p>E </p> <p>F </p> <p>K </p> <p>L (plaquettes de style E) </p> <p>L </p> <p>P </p> <p>Q </p> <p>S </p> <p>U </p> <p>X </p>	<p>N 0° </p> <p>B 5° </p> <p>C 7° </p> <p>P 11° </p> <p>D 15° </p> <p>E 20° </p> <p>F 25° </p>	<p>R = Barre d'alésage à droite</p> <p>R </p> <p>L = Barre d'alésage à gauche</p> <p>L </p>	<p>H </p> <p>O </p> <p>P </p> <p>S </p> <p>T </p> <p>CDE M V </p> <p>W </p> <p>L </p> <p>ABK </p> <p>R </p>

SANS VIBRATIONS • BARRE ACIER • ARROSAGE INTERNE



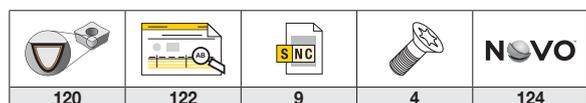
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D1	L1	F	CS	kg
6517231	D25MHBB356	25	25	329,30	0,00	RP 1/4-19	1,21
6517232	D32MHBB448	32	32	414,98	0,00	RP 1/4-19	2,55
6517233	D40MHBB563	40	40	524,26	0,00	RP 1/4-19	5,18
6517234	D50MHBB702	50	40	663,78	5,00	RP 3/8-19	10,14
6517235	D60MHBB860	60	40	821,29	10,00	RP 3/8-19	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

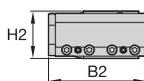
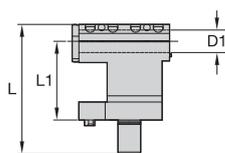


Métrique

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



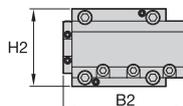
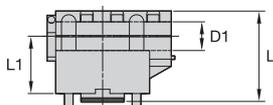
SANS VIBRATIONS • PORTE BARRE • MAZAK™



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

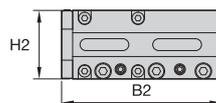
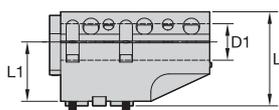


Plan de détail

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

120	122	-	4	124

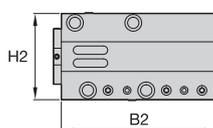
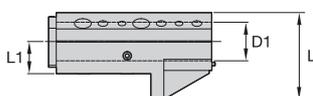
SANS VIBRATIONS • PORTE BARRE • DOOSAN™



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™

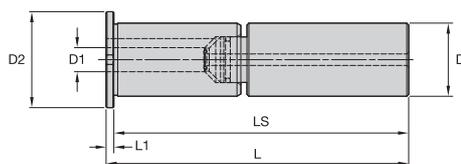


Plan de détail

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	122,0	136,0	215,2	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

120	122	—	4	124

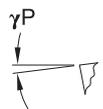
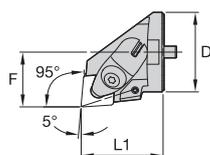
SANS VIBRATIONS • RÉDUCTIONS



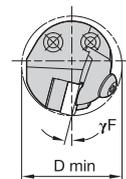
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D1	D2	L1	L	LS
6423264	SL040025	40	25	50	10	170	160
6423263	SL040032	40	32	50	4	164	160
6423262	SL050032	50	32	60	4	204	200
6423261	SL050040	50	40	60	4	204	200
6423260	SL060032	60	32	70	4	244	240
6423259	SL060040	60	40	70	4	244	240
6423258	SL080050	80	50	90	6	326	320
6423256	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

120	122	—	4	124

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



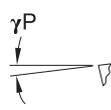
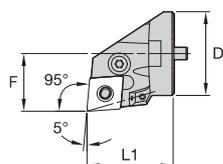
Plan de détail



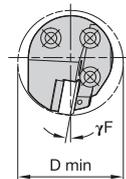
Plan de détail

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

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

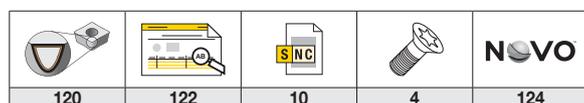


Plan de détail

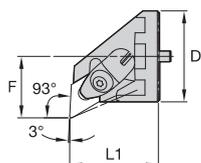


Plan de détail

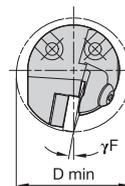
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549409	H2532PCLNR09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550656	H3240PCLNR12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550658	H4050PCLNR12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550660	H4050PCLNR16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
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°



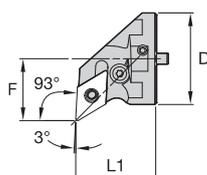
Plan de détail



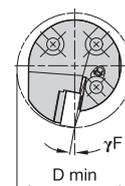
Plan de détail

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

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

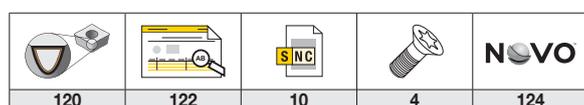


Plan de détail

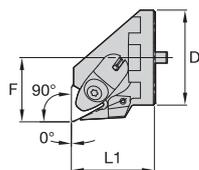


Plan de détail

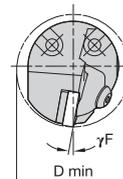
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6550672	H2532PDUNR11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550674	H3240PDUNR15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550676	H4050PDUNR15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549444	H5063PDUNR15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
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°



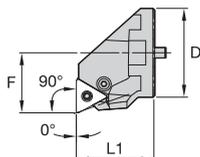
Plan de détail



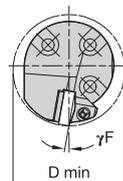
Plan de détail

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

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

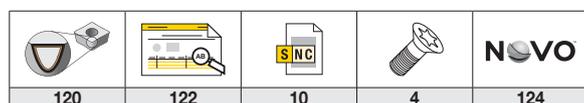


Plan de détail

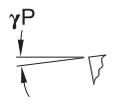
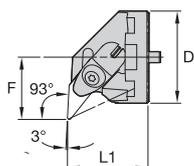


Plan de détail

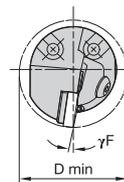
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549411	H2532PTFNR16	25	32	17,0	24,6	-12.0	-15.0	TNMA160408
6550678	H3240PTFNR16	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	TNMA160408
6550680	H4050PTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549446	H5063PTFNR16	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA160408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



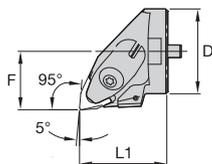
Plan de détail



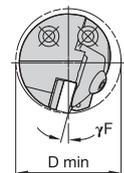
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	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

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • KENCLAMP • DWLN 95°



Plan de détail

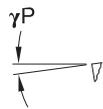
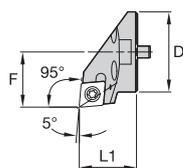


Plan de détail

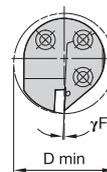
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
à droite								
6550652	H3240DWLNR06	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	WNMA060408
à gauche								
6550653	H3240DWLNL06	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	WNMA060408

120	122	10	4	124

SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SCLC 95°



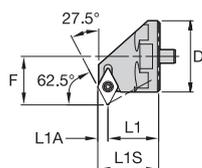
Plan de détail



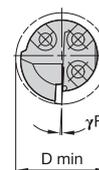
Plan de détail

Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	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°

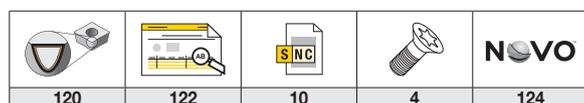


Plan de détail

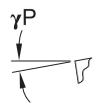
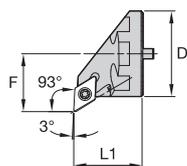


Plan de détail

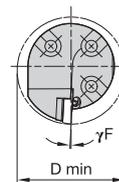
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	L1A	L1S	γ_F°	γ_P°	GI
à droite										
6549413	H2532SDPCR07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204
à gauche										
6549412	H2532SDPCL07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204



SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SDUC 93°



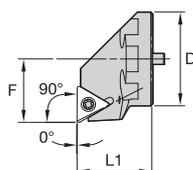
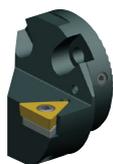
Plan de détail



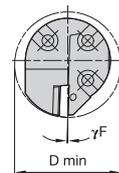
Plan de détail

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°

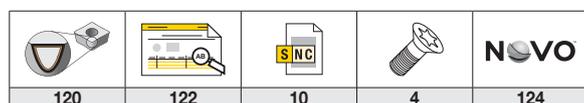


Plan de détail

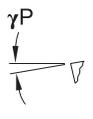
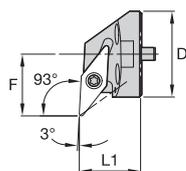


Plan de détail

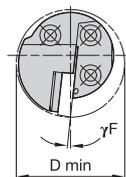
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
à droite								
6549417	H2532STFCR11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549403	H3240STFCL16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549404	H4050STFCR16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308
à gauche								
6549416	H2532STFCL11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0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



SANS VIBRATIONS • TÊTES VISSÉES • VISSÉES • SVUB 93°



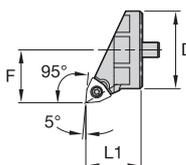
Plan de détail



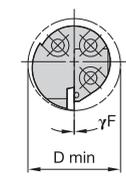
Plan de détail

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°

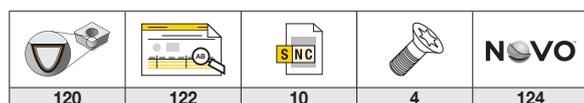


Plan de détail

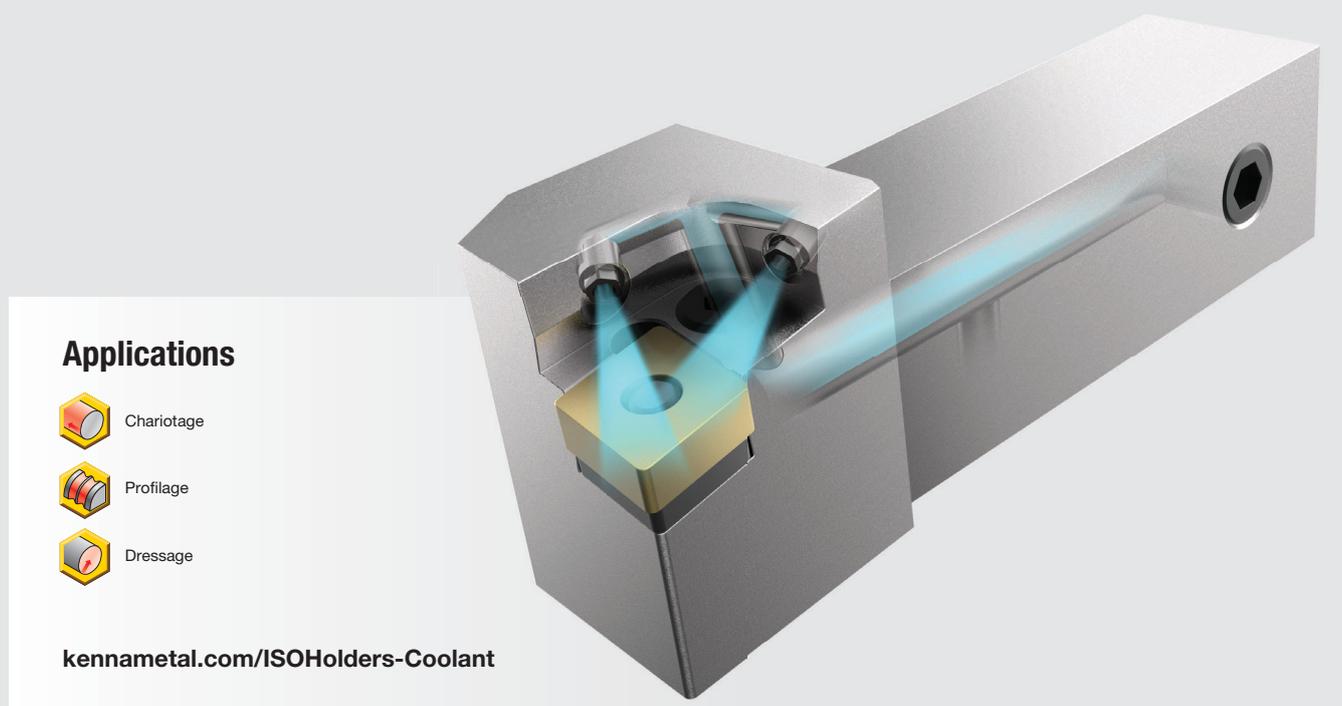


Plan de détail

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



Porte-outils avec arrosage central



NOUVEAU ! Les porte-outils ISO avec arrosage central dirigent le lubrifiant là où c'est nécessaire.

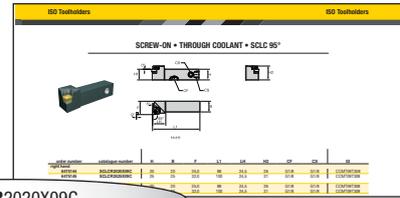
Les buses d'arrosage réglables dirigent le lubrifiant vers la zone de coupe où le copeau se forme.

Ceci permet de réguler et de gérer plus efficacement la chaleur, en maximisant la tenue de coupe et la sécurité des processus.

Les porte-outils à arrosage central sont disponibles dans les types de serrage Kenlever™, Screw-On et Kenloc™.

ISO PORTE-OUTILS • 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.

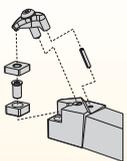


SCLCR2020X09C

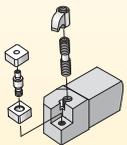
S

Méthode de fixation de la plaquette

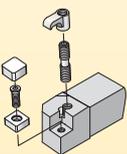
D Kenclamp™



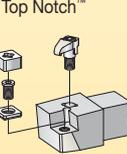
M Kenloc™



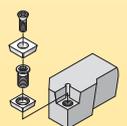
C Kendex™



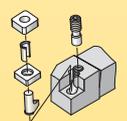
N Profilage Top Notch™



S Vissée



P Kenlever™



C

Forme de plaquette

A



B



C



D



E



H



K



L



M



O



P



R



S



T



V



W



L

Type d'outil ou angle d'attaque

A



B



C



D



E



F



G



H



J



K



L



M



P



Q



R



S



U



V



Y



C

Angle de dépouille de la plaquette

N



B



C



P



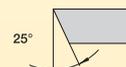
D



E



F



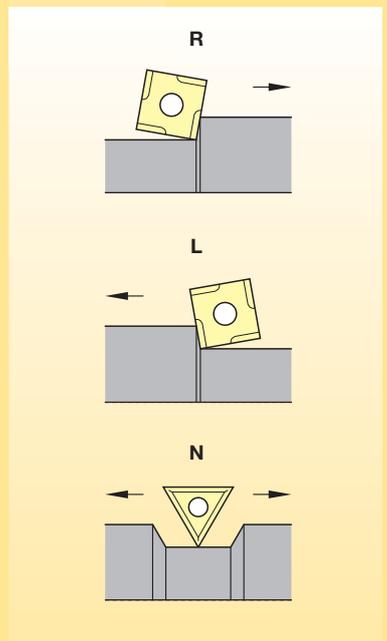
R

Sens de l'outil

R = À droite
L = À gauche
N = Neutre

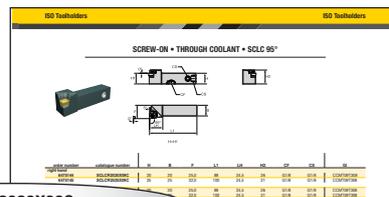
Informations complémentaires

C = Logement profond pour plaquette céramique
S = Logement simple, face d'appui
F = Queue droite, pas de décalage



ISO PORTE-OUTILS • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE

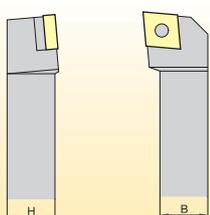
(suite)



SCLCR2020X09C

20

Dimensions du corps



Les 7ème et 8ème chiffres indiquent la section du porte-outil.

- Si la largeur "B" ou la hauteur "H" s'exprime par un nombre à un seul chiffre, celui-ci est précédé d'un 0 (zéro).

Exemple : 8,0mm = 08

20

X

Longueur d'outil

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Conception spéciale	X

09

Dimension de plaquette

C

Informations complémentaires

- KC = Kenclamp™
- H4 = Système de fixation Wedgelock™
- M = Système de serrage MTS pour plaquettes céramique et PcBN
- C = Arrosage central

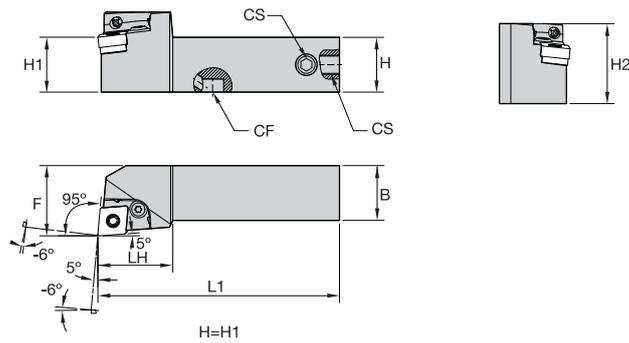
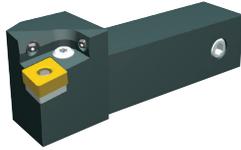
Épaisseur de la plaquette (en option)

- 04 = 4,76mm
- 06 = 6,35mm

Longueur de l'arête de coupe L10

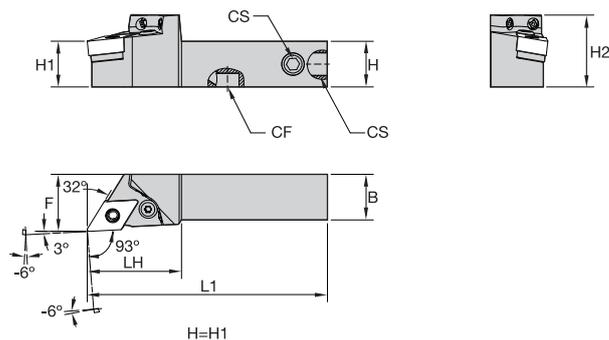
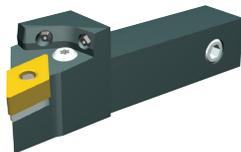
H Hexagonale 120°		C Rhombique 80°	
O Octogonale 135°		D 55°	
P Pentagonale 108°		E 75°	
S Carrée 90°		M 86°	
T Triangulaire 60°		V 35°	
R Arrondi —		W Trigone 80° aux angles de pointe élargis	
		L Rectangulaire 90°	
		A Parallélogramme 85°	
		B 82°	
		K 55°	

KENLEVER™ • ARROSAGE INTERNE • PCLN 95°

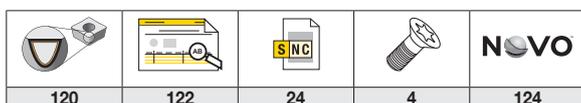


Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475062	PCLNR2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	32	G1/8	G1/8	CNMA120408
6475063	PCLNR2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	37	G1/8	G1/8	CNMA120408
à gauche										
6475064	PCLNL2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	32	G1/8	G1/8	CNMA120408
6475065	PCLNL2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	37	G1/8	G1/8	CNMA120408

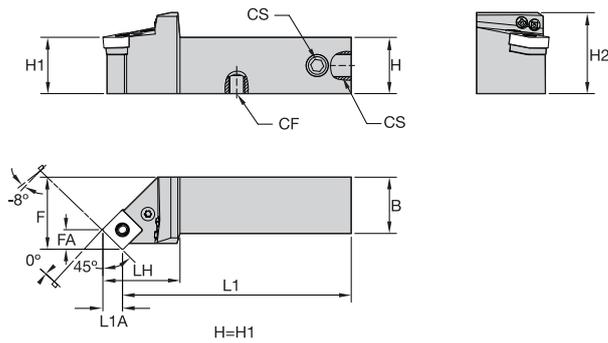
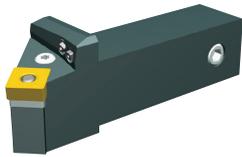
KENLEVER • ARROSAGE INTERNE • PDJN 93°



Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475066	PDJNR2020X11C	20	20	25,0	96	33,0	32	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475067	PDJNR2020X15C	20	20	25,0	104	41,0	32	G1/8	G1/8	DNMA150608
6475068	PDJNR2525X11C	25	25	32,0	108	33,0	37	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475069	PDJNR2525X15C	25	25	32,0	116	41,0	37	G1/8	G1/8	DNMA150608
à gauche										
6475070	PDJNL2020X11C	20	20	25,0	96	33,0	32	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475111	PDJNL2020X15C	20	20	25,0	104	41,0	32	G1/8	G1/8	DNMA150608
6475112	PDJNL2525X11C	25	25	32,0	108	33,0	37	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475113	PDJNL2525X15C	25	25	32,0	116	41,0	37	G1/8	G1/8	DNMA150608

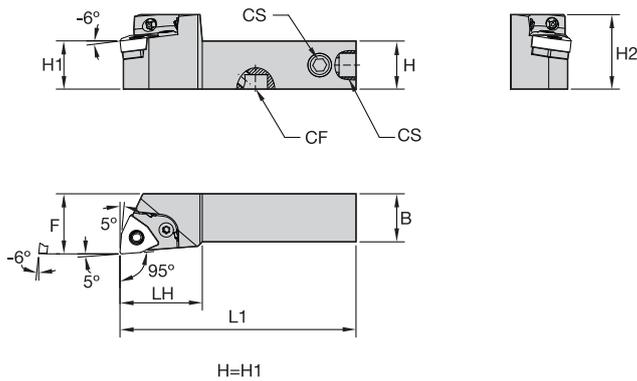
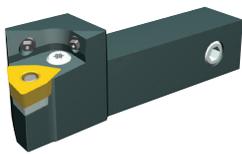


KENLEVER™ • ARROSAGE INTERNE • PSSN 45°

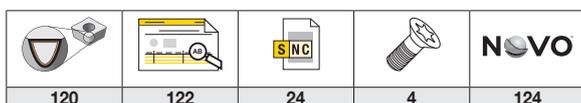


Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	FA	L1A	CF	CS	GI
à droite												
6475114	PSSNR2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	31	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
6475115	PSSNR2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	36	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
à gauche												
6475116	PSSNL2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	31	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
6475117	PSSNL2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	36	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408

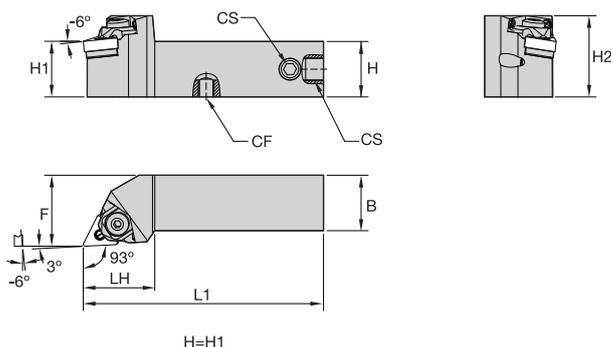
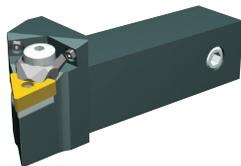
KENLEVER • ARROSAGE INTERNE • PWLN 95°



Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475118	PWLN2020X06C	20	20	25,0	93	30,0	31	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475119	PWLN2020X08C	20	20	25,0	97	34,0	31	G1/8	G1/8	WNMA080408
6475120	PWLN2525X06C	25	25	32,0	105	30,0	36	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475131	PWLN2525X08C	25	25	32,0	109	34,0	36	G1/8	G1/8	WNMA080408
à gauche										
6475132	PWLN2020X06C	20	20	25,0	93	30,0	31	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475133	PWLN2020X08C	20	20	25,0	97	34,0	31	G1/8	G1/8	WNMA080408
6475134	PWLN2525X06C	25	25	32,0	105	30,0	36	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475135	PWLN2525X08C	25	25	32,0	109	34,0	36	G1/8	G1/8	WNMA080408

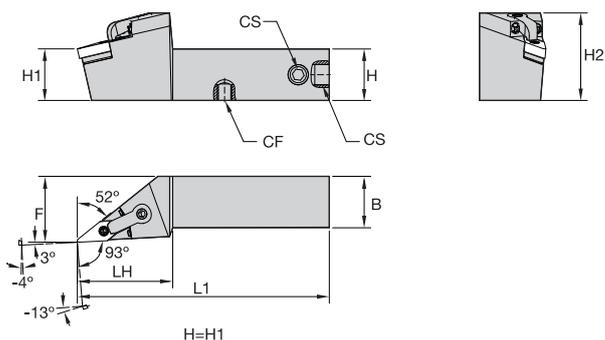
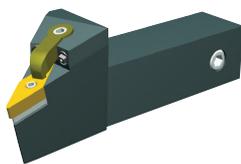


KENLOC™ • ARROSAGE INTERNE • MTJN 93°

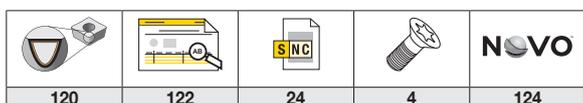


Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475140	MTJNR2020X16C	20	20	25,0	95	32,0	32	G1/8	G1/8	TNMA160408
6475141	MTJNR2525X16C	25	25	32,0	107	32,0	37	G1/8	G1/8	TNMA160408
à gauche										
6475142	MTJNL2020X16C	20	20	25,0	95	32,0	32	G1/8	G1/8	TNMA160408
6475143	MTJNL2525X16C	25	25	32,0	107	32,0	37	G1/8	G1/8	TNMA160408

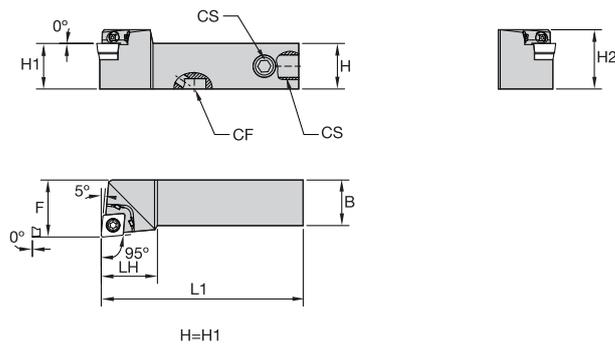
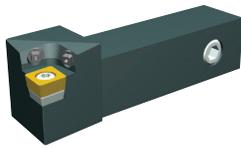
KENLOC • ARROSAGE INTERNE • MVJN 93°



Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475136	MVJNR2025X16C	20	25	32,0	109	46,0	38	G1/8	G1/8	VNMA160408
6475137	MVJNR2525X16C	25	25	32,0	121	46,0	43	G1/8	G1/8	VNMA160408
à gauche										
6475138	MVJNL2025X16C	20	25	32,0	109	46,0	38	G1/8	G1/8	VNMA160408
6475139	MVJNL2525X16C	25	25	32,0	121	46,0	43	G1/8	G1/8	VNMA160408

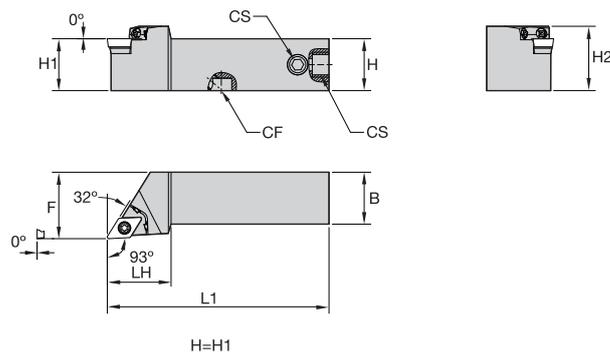


VISSÉES • ARROSAGE INTERNE • SCLC 95°

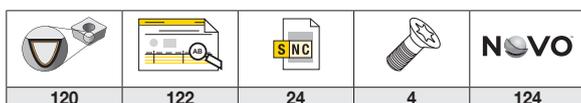


Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475144	SCLCR2020X09C	20	20	25,0	88	24,5	26	G1/8	G1/8	CCMT09T308
6475145	SCLCR2525X09C	25	25	32,0	100	24,5	31	G1/8	G1/8	CCMT09T308
à gauche										
6475146	SCLCL2020X09C	20	20	25,0	88	24,5	26	G1/8	G1/8	CCMT09T308
6475147	SCLCL2525X09C	25	25	32,0	100	24,5	31	G1/8	G1/8	CCMT09T308

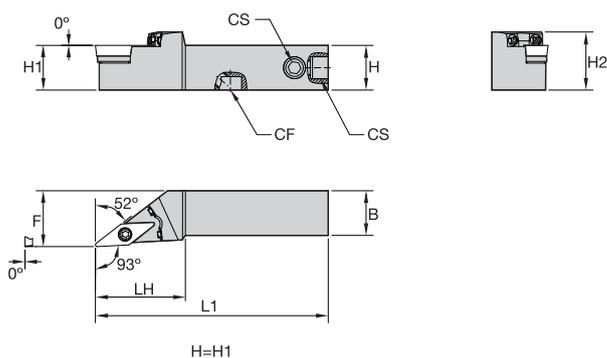
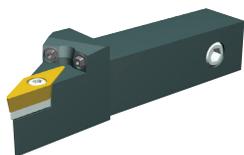
VISSÉES • ARROSAGE INTERNE • SDJC 93°



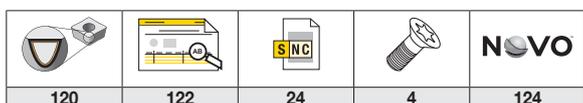
Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475148	SDJCR2020X11C	20	20	25,0	94	30,5	26	G1/8	G1/8	DCMA11T308
6475149	SDJCR2525X11C	25	25	32,0	106	30,5	31	G1/8	G1/8	DCMA11T308
à gauche										
6475150	SDJCL2020X11C	20	20	25,0	94	30,5	26	G1/8	G1/8	DCMA11T308
6475151	SDJCL2525X11C	25	25	32,0	106	30,5	31	G1/8	G1/8	DCMA11T308



VISSÉES • ARROSAGE INTERNE • SVJC 93°



Réf. commande	Réf. catalogue	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
à droite										
6475152	SVJBR2020X11C	20	20	25,0	98	35,0	27	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475153	SVJBR2020X16C	20	20	25,0	103	40,0	26	G1/8	G1/8	VBMT160408
6475154	SVJBR2525X11C	25	25	32,0	110	35,0	32	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475155	SVJBR2525X16C	25	25	32,0	115	40,0	31	G1/8	G1/8	VBMT160408
à gauche										
6475156	SVJBL2020X11C	20	20	25,0	98	35,0	27	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475157	SVJBL2020X16C	20	20	25,0	103	40,0	26	G1/8	G1/8	VBMT160408
6475158	SVJBL2525X11C	25	25	32,0	110	35,0	32	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475159	SVJBL2525X16C	25	25	32,0	115	40,0	31	G1/8	G1/8	VBMT160408



Informations sur les pièces de rechange et accessoires

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 »	MILL16E200Z05ON08W	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	12148044900	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90

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

RENDEZ-VOUS SUR **KENNAMETAL.COM** ET RECHERCHEZ CE QU'IL VOUS FAUT EN QUELQUES SECONDES.

Beyond™ Evolution™

Rainurage & Tronçonnage

Matières (Géométrie CF)



Applications



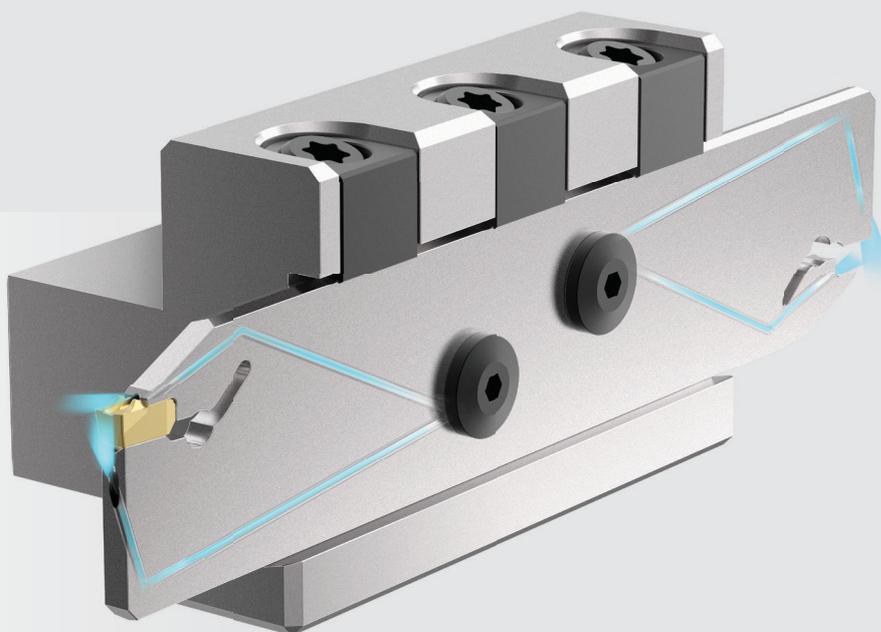
Tronçonnage



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.

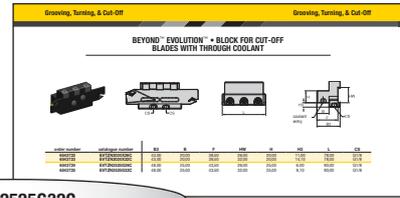
Que vous utilisiez un arrosage haute ou basse pression, Beyond Evolution, grâce au contrôle actif de l'arrosage, vous assure une tenue de coupe supérieure et un meilleur débit-copeau.

Disponibles dès 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.

NOUVEAU ! La géométrie CF (tronçonnage finition) est maintenant disponible aussi avec des arêtes de coupe rectifiées et des angles d'attaque augmentés. Boosteur de performances pour les applications dans les aciers inoxydables, ou dans les opérations à parois minces.

BEYOND™ EVOLUTION™ • SYSTÈME DE NUMÉROTATION CATALOGUE • BLOCS

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.

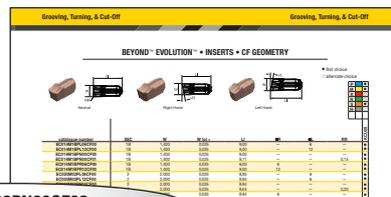


EVTZN2525G32C

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 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 CATALOGUE • PLAQUETTES

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.



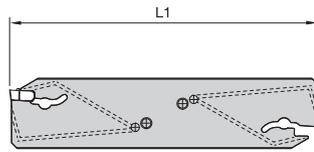
EC030M03PN00CF02

E	C	030	M	03	P	N	00	CF	02																																											
Famille	Type de plaquette	Largeur de coupe	Unité	Dimension du logement (SSC)	Tolérance	Sens de la plaquette	Angle d'attaque	Brise-copeau	Rayon de pointe																																											
Beyond™ Evolution™	C = tronçonnage		M = métrique		P = Rectifié en périphérie	N = Neutre L = Gauche R = Droite	00 = Neutre 06 = 6° 12 = 12°	CL = Tronçonnage à faible avance CF = Tronçonnage finition CM = Tronçonnage moyen CR = Tronçonnage ébauche																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Largeur de coupe</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>020</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>030</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>040</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>050</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>060</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>070</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>080</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	Largeur de coupe	mm	014	1,4	020	2,0	030	3,0	040	4,0	050	5,0	060	6,0	070	7,0	080	8,0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>dimension du logement (SSC)</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>1F</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>02</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>03</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>04</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>05</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>06</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	dimension du logement (SSC)	mm	1B	1,4	1F	2,0	02	3,0	03	4,0	04	5,0	05	6,0	06	7,0	08	8,0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rayon de Pointe</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> </tbody> </table>	Rayon de Pointe	mm	00	0,0	01	0,1	02	0,2	04	0,4
Largeur de coupe	mm																																																			
014	1,4																																																			
020	2,0																																																			
030	3,0																																																			
040	4,0																																																			
050	5,0																																																			
060	6,0																																																			
070	7,0																																																			
080	8,0																																																			
dimension du logement (SSC)	mm																																																			
1B	1,4																																																			
1F	2,0																																																			
02	3,0																																																			
03	4,0																																																			
04	5,0																																																			
05	6,0																																																			
06	7,0																																																			
08	8,0																																																			
Rayon de Pointe	mm																																																			
00	0,0																																																			
01	0,1																																																			
02	0,2																																																			
04	0,4																																																			

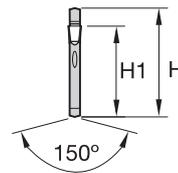
**BEYOND™ EVOLUTION™ • LAME DE TRONÇONNAGE •
DOUBLE COUPE • ARROSAGE INTÈRE**



droit



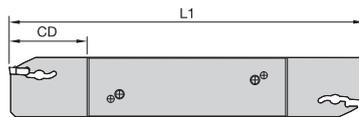
droit



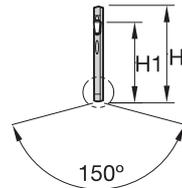
Plan de détail



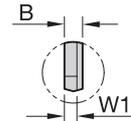
Renforcé



Renforcé



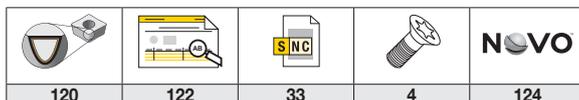
Plan de détail



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

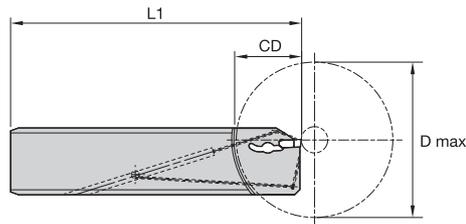
SSC = correspond au SSC sur la plaquette.



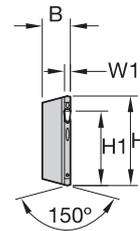
**BEYOND™ EVOLUTION™ • LAME DE TRONÇONNAGE •
SIMPLE COUPE • ARROSAGE INTERNE**



Renforcé



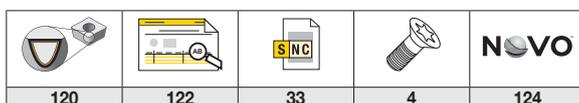
Renforcé



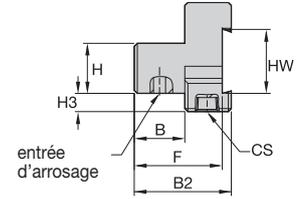
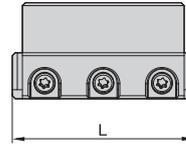
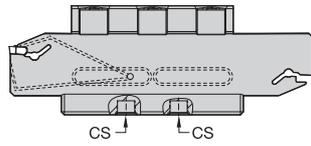
Plan de détail

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

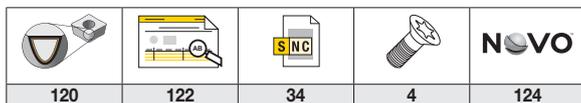
SSC = correspond au SSC sur la plaquette.



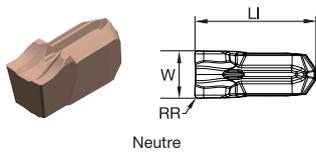
BEYOND™ EVOLUTION™ • BLOC POUR LAMES DE TRONÇONNAGE AVEC ARROSAGE INTERNE



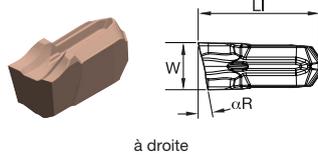
Réf. commande	Réf. catalogue	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6543722	EVTZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	78,00	G1/8
6543723	EVTZN2020X32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	78,00	G1/8
6543724	EVTZN2525G26C	48,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	90,00	G1/8
6543725	EVTZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00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



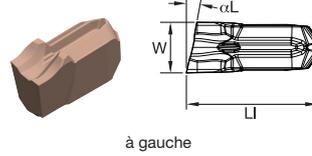
BEYOND™ EVOLUTION™ • PLAQUETTES • GÉOMÉTRIE CF



Neutre



à droite



à gauche

● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
	○
	○

Réf. catalogue	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	KCU25
EC014M1BPL06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	6	—	●
EC014M1BPL12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	12	—	●
EC014M1BPN00CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	—	—	●
EC014M1BPN00CF01	1B	1,400	0,025	9,11	—	—	0,15	●
EC014M1BPR06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	6	—	—	●
EC014M1BPR12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	12	—	—	●
EC020M02PL06CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	●
EC020M02PL12CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	●
EC020M02PN00CF00	2	2,000	0,025	8,94	—	—	—	●
EC020M02PN00CF02	2	2,000	0,025	9,04	—	—	0,20	●
EC020M02PR06CF00	2	2,000	0,025	8,94	6	—	—	●
EC020M02PR12CF00	2	2,000	0,025	8,95	6	—	—	●
EC030M03PL06CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	6	—	●
EC030M03PL12CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	12	—	●
EC030M03PN00CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	—	—	●
EC030M03PN00CF02	3	3,000	0,025	9,63	—	—	0,20	●
EC030M03PR06CF00	3	3,000	0,025	9,48	6	—	—	●
EC030M03PR12CF00	3	3,000	0,025	9,48	12	—	—	●
EC040M04PL06CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	6	—	●
EC040M04PL12CF00	4	4,000	0,025	10,28	—	12	—	●
EC040M04PN00CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	—	—	●
EC040M04PN00CF02	4	4,000	0,025	10,16	—	—	0,20	●
EC040M04PR06CF00	4	4,000	0,025	10,01	6	—	—	●
EC040M04PR12CF00	4	4,000	0,025	10,28	12	—	—	●
EC050M05PN00CF00	5	5,000	0,025	12,07	—	—	—	●
EC050M05PN00CF03	5	5,000	0,020	12,22	—	—	0,30	●

SSC = correspond au SSC sur le porte-outil.

120	122	35	4	124

BEYOND™ EVOLUTION™ • VITESSES D'AVANCE RECOMMANDÉES

- premier choix
- choix alternatif

P	Acier
M	Acier inoxydable
K	Fonte
N	Matériaux non ferreux
S	Alliages réfractaires
H	Matériaux trempés

Géométrie	Désignation	Géométrie de plaquette	dimension du logement (SSC)	Rayon de Pointe mm	Conditions de Départ mm	Vitesse d'avance pour le tronçonnage mm/rev									
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40		
CF	Premier choix pour l'acier inoxydable, les matériaux non ferreux et les alliages réfractaires. Utiliser également des plaquettes pressées à la dimension où il y a coupe douce ou des plaquettes rectifiées de précision pour les applications à parois minces.		1B	0,0	0,05	◀									
				0,1	0,06		◀								
			2	0,0	0,06		◀								
				0,2	0,07			◀							
			3	0,0	0,08			◀							
				0,2	0,09				◀						
			4	0,0	0,08				◀						
				0,2	0,11					◀					
			5	0,0	0,09					◀					
				0,3	0,13						◀				

REMARQUE : Pour les plaquettes de tronçonnage à angle d'attaque, la vitesse d'avance maximum peut être réduite de 40% au maximum. Pour tous renseignements complémentaires sur la manière de sélectionner une référence de géométrie, voir le Catalogue Général Kennametal 2018, Volume I, page C12.

Vitesse d'avance maximum

Les données ci-dessus concernent les groupes d'usinabilité P et K. La vitesse d'avance **maximum** doit être ajustée pour chaque groupe d'usinabilité en multipliant par le facteur indiqué.

Groupe Matières	facteur d'avance
M	0.8
N	1.2
S	0.8
H	.5

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 courants à votre convenance.

KITS • GUIDE DE SÉLECTION

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

Application	Tronçonnage		Gorge		Tournage	
Style de porte-plaquette	Bride frontale	Bride supérieure	Bride supérieure	Bride supérieure	Outil modulaire	ISO Tournage modulaire
Dim. section — mm	12-20	12-20	12-20	25-40	Tout	Tout
						

2 ÉTAPE 2 : Recherchez les kits arrosage correspondants.

Désignation Kit	Type de raccord: 					
<i>Kit de raccord souple universel 200mm</i>	•	•	•	•	•	•
<i>Kit de raccord souple universel 300mm</i>	•	•	•	•	•	•
Pression d'arrosage maximum [bar] psi	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Désignation Kit	Type de raccord: 					
<i>Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 200mm</i>	•	•	•			
<i>Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 300mm</i>	•	•	•			
<i>Kit de raccord souple G 1/8 banjo 200mm</i>				•	•	•
<i>Kit de raccord souple G 1/8 banjo 300mm</i>				•	•	•
Pression d'arrosage maximum bar/psi	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Désignation Kit	Type de raccord: 					
<i>Kit de raccord universel 200mm haute pression</i>				•	•	•
<i>Kit de raccord universel 300mm haute pression</i>				•	•	•
Pression d'arrosage maximum bar/psi	200 / 2901	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076

* La pression maxi pour les porte-outils à dimension de logement (SSC) 02 est de 200 bar/2901 psi.

PIÈCES DU KIT

Désignation Kit	Réf. catalogue	Réf. commande	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
<i>Kit de raccord souple universel 200mm</i>	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-101	6475019	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
<i>Kit de raccord souple universel 300mm</i>	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-201	6475021	•	•	•	•	•	•	•			•				
<i>Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 200mm</i>	COOL-KIT-FLEX-301B	6475023					•	•	•				•			
<i>Kit de raccord souple M8x1.0 banjo 300mm</i>	COOL-KIT-FLEX-401B	6475025					•	•	•						•	
<i>Kit de raccord souple G 1/8 banjo 200mm</i>	COOL-KIT-FLEX-501B	6475027					•	•	•					•		
<i>Kit de raccord souple G 1/8 banjo 300mm</i>	COOL-KIT-FLEX-601B	6475029					•	•	•							•
<i>Kit de raccord universel 200mm haute pression</i>	COOL-KIT-101-HD	6145372	•	•			•	•	•	•						
<i>Kit de raccord universel 300mm haute pression</i>	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

Géométrie DS & LP

Nouvelle nuance KCU25™

Matières

P

kennametal.com/DS-Inserts
kennametal.com/LP-Inserts

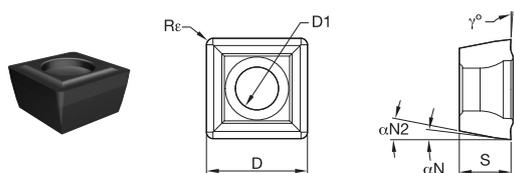
Les géométries DS et LP dans la nuance KCU25 assurent l'évacuation régulier des copeaux, l'enroulement des copeaux, et le fractionnement du copeau lorsqu'on travaille avec des matières à copeaux longs. Elles assurent la stabilité des processus, la formation de chignons et le bourrage copeaux, sont éliminés.

Utilisez sur le foret amovible DFSP™ et les têtes modulaires KSEM PLUS™ A1/B1.

La KCU25 est une nuance à possibilités d'avance et de vitesses de coupe élevées. Sa fiabilité dans les aciers bas carbone/aciers alliés (P0–P3) en fait la nuance recommandée pour les géométries DS et LP lorsqu'une productivité et une tenue de coupe élevées dans des conditions de perçage stables s'imposent.

Pour un aperçu de la gamme complète, n'hésitez pas à consulter notre Catalogue Général 2018, Volume II, Outils tournants !

DRILL FIX™ DFSP™ • PLAQUETTES • GÉOMÉTRIE LP



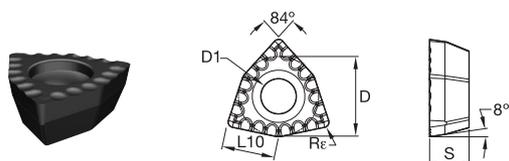
- premier choix
- choix alternatif

P	●	●
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

NOUVEAU!

Réf. catalogue	D	D1	S	Re	γ°	αN	$\alpha N2$	KCU25	KCU40
SPGX050204LP	5,42	2,25	2,38	0,40	4	7	11	●	●
SPGX060304LP	6,35	2,65	3,18	0,40	4	7	11	●	●
SPPX070304LP	7,80	2,85	3,18	0,40	4	7	11	●	●
SPPX09T308LP	9,38	3,60	3,97	0,80	4	7	11	●	●
SPPX120408LP	12,56	4,60	4,76	0,80	4	7	11	●	●
SPPX15T508LP	15,73	5,50	5,95	0,80	4	7	11	●	●

DRILL FIX DFT™ • PLAQUETTES • GÉOMÉTRIE DS



P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

Réf. catalogue	L10	D	D1	S	Re	KCU40
DFTX20204DS	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	●
DFT030304DS	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

120	122	4	124

DRILL FIX™ DFSP™ • VITESSES ET AVANCES RECOMMANDÉES

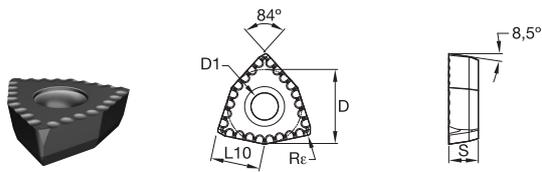
		Métrique													
Groupe Matières	Condition	Logement	Géométrie	Nuance	Vitesse de coupe – vc			Plage des avances (fz) par diamètre							
					Plage – m/min			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,99	SPGX06 DFT03 18–21,99	SPPX07 DFT05 22–25,99	SPPX09 DFT05 26–32,99	SPPX12 DFT06/07 33–43,99	SPPX15 DFT07/09 44–55,00	
					mini	Valeur initiale	maxi								
P	0	S	O	LP	KCU25	310	325	360	mm/tr	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
	1	S	O	LP	KCU25	310	325	360	mm/tr	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
	2	S	O	LP	KCU25	310	325	360	mm/tr	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
	3	S	O	LP	KCU25	260	285	320	mm/tr	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
4	S	O	LP	KCU25	220	250	300	mm/tr	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
M	1	S	O	LP	KCU25	150	190	230	mm/tr	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
	2	S	O	LP	KCU25	150	180	210	mm/tr	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										

Conditions : S = conditions stables ;
 U = conditions instables ;
 I = coupe interrompue

Logement : I = plaquette intérieure ;
 O = plaquette extérieure

REMARQUE : L'emploi du Drill Fix DFSP 5 x D nécessite une grande stabilité. Il est fortement recommandé d'être prudent en termes d'avance et de vitesse, et de commencer par les valeurs minimum indiquées. Il est toujours conseillé d'utiliser une plaquette intérieure DFT™ DS KCU40 lorsqu'on utilise une LP extérieure en KCU25™.

KSEM PLUS™ • PLAQUETTES POSITIVES A1 • DFT™ GÉOMÉTRIE DS



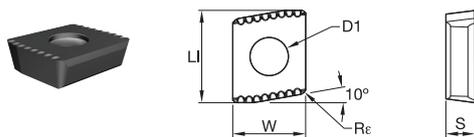
- premier choix
○ choix alternatif

P	●	●
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

NOUVEAU!

Réf. catalogue	L10	D	D1	S	Re	KCU25	KCU40
DFT05T308D32DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●
DFT05T308D33DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D36DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D39DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D44DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT070408D45DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●
DFT070408D50DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●
DFT090508D56DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●
DFT090508D63DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●

KSEM PLUS • PLAQUETTES POSITIVES B1 • DFC™ GÉOMÉTRIE DS



P	●	●
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

NOUVEAU!

Réf. catalogue	LI	W	D1	S	Re	KCU25	KCU40
DFC040310D28DS	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	●	●
DFC05T312D32DS	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	●	●
DFC06T312D36DS	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	●	●
DFC070416D45DS	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	●	●
DFC090520D56DS	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	●	●

120	122	4	124

KSEM PLUS™ TÊTES A1 ET B1 • VITESSES ET AVANCES RECOMMANDÉES • UTILISANT DES PLAQUETTES DS KCU25™

Métrique												
Groupe Matières	Condition	Vitesse de coupe – vc			Plage des avances (fz) par diamètre							
		Plage – m/min			Ø	KSEM 14....17 DFC04... 28–31,74	KSEM 15....18 DFC05.../DFT05... 31,75–35,99	KSEM 13....22 DFC06.../DFT06... 36–44,99	KSEM 18....28 DFC07.../DFT07... 45–55,99	KSEM 20....34 DFC09.../DFT09... 56–70,00	KSEM 26....40 DFx06.../DFx07... 70,36–102,35	
		mini	Valeur initiale	maxi								
P	0	S	90	190	230	mm/tr	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	90	190	230	mm/tr	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	2	S	90	190	230	mm/tr	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	3	S	90	180	230	mm/tr	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
M	4	S	90	140	220	mm/tr	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	60	110	135	mm/tr	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
	2	S	60	100	135	mm/tr	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280

Recommandations pour le choix des plaquettes

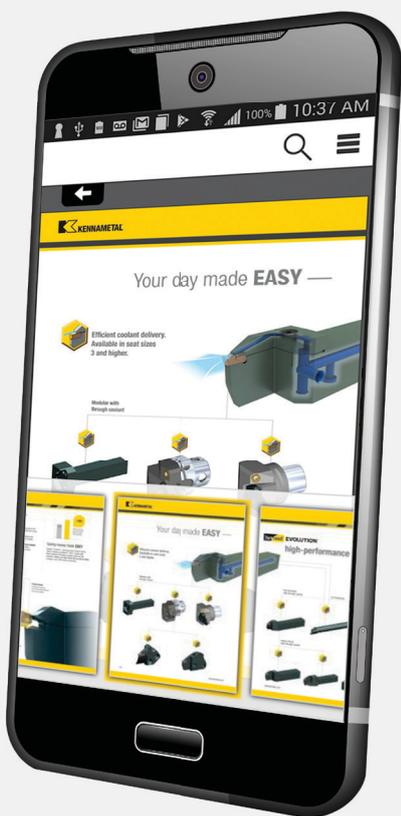
P	O	DFC-/DFT-DS	KCU25
	I	KSEMP-HPG	
M	O	DFC-/DFT-DS	KCU25
	I	KSEMP-HPG	

Conditions : S = conditions stables ;
U = conditions instables ;
I = coupe interrompue

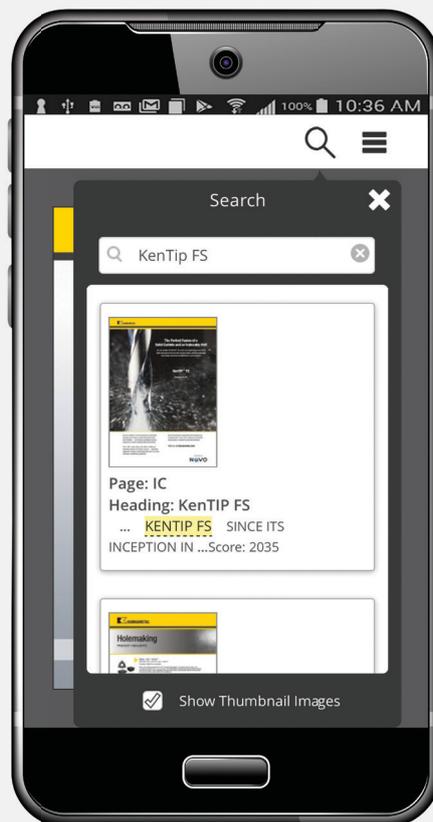
Logement : I = plaquette intérieure ;
O = plaquette extérieure

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.

Duo-Lock™

Le SEUL système modulaire aux performances comparables à celles d'une fraise en carbure monobloc

Matières

P M K S H

Applications

 Fraisage en plongée	 Fraisage/Profilage 3D
 Ramping	 Chanfreinage
 Rainurage	 Contournage/Surfaçage-dressage : Rayon
 Contournage/Surfaçage-dressage	

kennametal.com/Duo-Lock



Duo-Lock™ est une nouvelle connexion révolutionnaire pour fraises carbure monobloc. Le concept de tête amovible associe grande concentricité et répétabilité longitudinale élevée avec un maximum de stabilité, formant une interface précise et quasi incassable.

Pour adapter parfaitement le Duo-Lock™ à votre broche, nous vous proposons toute une gamme d'attaches et de rallonges.

- Rallonges de longueur standard avec Safe-Lock™, cylindriques et coniques.
- Rallonges ajustées à la dimensions, cylindriques et coniques.
- Attaches monobloc avec queue HSK, PSC, DV et BT.

Des diamètres intermédiaires sont disponibles sur demande sous forme de solutions personnalisées.

Le reconditionnement maximisera la tenue de coupe et votre investissement.

Le double cône supprimant des opérations de pré réglage onéreuses en fournissant une répétabilité axiale de 10 µm. La répétabilité longitudinale d'embout à embout se situe dans la limite de 50 µm.

La 3ème face de contact assure une grande rigidité et une précision élevée (faux-rond < 5 µm).

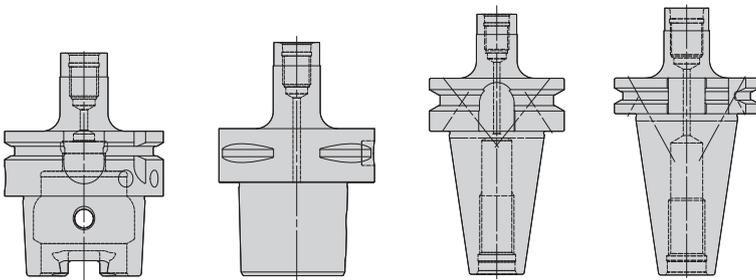


Large palette d'outils d'ébauche, de finition, de profilage, et de chanfrein, et des ébauches disponibles. Couvrant toutes les applications de fraisage deux tailles.

Le filetage intelligent permet de maintenir les contraintes en-dessous des valeurs critiques, ce qui offre >un transfert de couple de 25% supérieur.

Grâce à une clé Duo-Lock™, le changement d'outil est facilité et peut être réalisé en quelques secondes.

Attachements



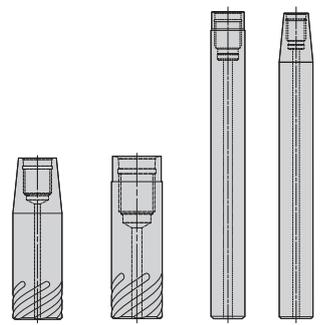
HSK

PSC

BT

DV

Rallonges



SAFE-LOCK®
by HAIMER®

ajustées à la

DUO-LOCK™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

SÉRIE HAUTES PERFORMANCES (HP) POUR L'ÉBAUCHE ET LA FINITION						
	—	HARVI™ I	HARVI I	HARVI II	HARVI II	HARVI III
	 					
Série	FGDF	UKDV	ULDV	UCDV	UDDV	UJDV
Page	59	O8*	O9*	O12*	O13*	O16*
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	●	●	●	○	○	
Fraise finisseuse	○	○	○	●	●	●
Chanfreinage						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Primaire	P M	P M	S	P M	S	S
Secondaire	K S H	K S	P M H	K S H	P H	P M H
Style de pointe						
Rayon de pointe [R _ε]	0,33–0,4mm	—	0,5–4mm	—	0,5–5mm	0,5–4mm
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	0,5mm	—	0,5mm	—	—
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	10–32mm	10–32mm	10–32mm	10–32mm	10–32mm
Longueur de coupe	0,75 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Profondeur de coupe maxi [A _{p1} max]	7,5–15mm	15–48mm	15–48mm	15–48mm	15–48mm	15–48mm
Angle d'hélice	42°/45°/48°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°
Nombre de goujures [ZU]	3	4	4	5	5	6
Coupe au centre	✓	✓	✓	—	—	✓
Opérations complémentaires	  	  	  	 	 	

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

- Primaire
- Secondaire

DUO-LOCK™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	ÉBAUCHE & FINITION HP (surte)		AVANCE ÉLEVÉE • MATÉRIAUX DURS	PROFILAGE HP	
	MaxiMet™	MaxiMet	KenFeed™	HARVI™ à bout hémisphérique	HARVI III à bout hémisphérique
					
Série	ABDF	ABDE	KMDA	UKBV	UJBV
Page	O28*	O29*	61	O18*	O19*
Type d'outil					
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	
Fraise finisseuse	○	●	●	○	●
Chanfreinage					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Primaire	N	N	H	P M	S
Secondaire			P	K S H	P M K H
Style de pointe					
Rayon de pointe [Rε]	—	0,5–4mm	0,36–1,25mm	—	—
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	—	—	—	—
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	10–25mm	10–20mm	10–25mm	10–25mm
Longueur de coupe	1,5 x D	1,5 x D	—	1,5 x D	1,5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	15–30mm	15–37,5mm	0,33–0,67mm	15–37,5mm	15–37,5mm
Angle d'hélice	45°	38°	20°	37°/39°	37°/39°
Nombre de goujures [ZU]	2	3	6	4	6
Coupe au centre	✓	✓	—	✓	✓
Opérations complémentaires	  	  		 	

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

- Primaire
- Secondaire

DUO-LOCK™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

ÉBAUCHE HP				
	—	—	—	—
				
Série	RFDD	RQDB	RKDF	RQBB
Page	60	O34*	O35*	O36*
Type d'outil				
Fraise d'ébauche	●	●	●	●
Fraise finisseuse				
Chanfreinage				
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Primaire	P M	P M	S	P M
Secondaire	K H	K S H	P M K H	K S H
Style de pointe				
Rayon de pointe [R _e]	0,4mm	—	0,5–0,75mm	—
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	0,5mm	—	—
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	10–25mm	10–25mm	10–25mm
Longueur de coupe	0,75 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Profondeur de coupe maxi [A _{p1} max]	7,5–15mm	15–37,5mm	15–37,5mm	15–37,5mm
Angle d'hélice	35°	20°	45°	20°
Nombre de goujures [ZU]	3	4 & 5	4 & 6	4
Coupe au centre	✓	—	✓	✓
Opérations complémentaires	  	 	 	 

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

- Primaire
- Secondaire

DUO-LOCK™ • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

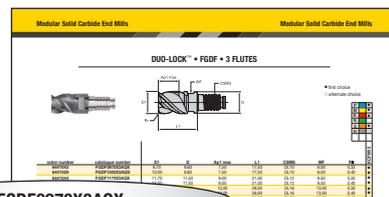
	FRAISAGE-FINITION HP		CHANFREINAGE		DUO-LOCK™ EBAUCHES
	—	RSM II™	—	—	—
					
Série	FMDF	FSDE	XADA	XRDA	Ebauches
Page	O42*	O43*	O48*	O49*	62
Type d'outil					
Fraise d'ébauche					
Fraise finisseuse	●	●			
Chanfreinage			●	●	
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Primaire	P M	S	P M	P M	
Secondaire	K S H	P M H	K N S H	K N S H	
Style de pointe			—	—	—
Rayon de pointe [Re]	0,5–0,75mm	0,5–4mm	—	—	—
Largeur du chanfrein de pointe [BCH]	—	—	—	—	—
Diamètre de coupe [D1]	10–25mm	10–25mm	10–16mm	10–16mm	10–32mm
Longueur de coupe	1,5 x D	1,5 x D	2–4mm	1,5–4mm	1,5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	15–37,5mm	15–37,5mm	2–4mm	1,5–4mm	—
Angle d'hélice	45°	36°	0°	0°	—
Nombre de goujures [ZU]	6	9, 11, 15, & 19	4, 5, & 6	4, 5, & 6	—
Coupe au centre	✓	—	—	—	—
Opérations complémentaires					

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

- Primaire
- Secondaire

DUO-LOCK™ • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE

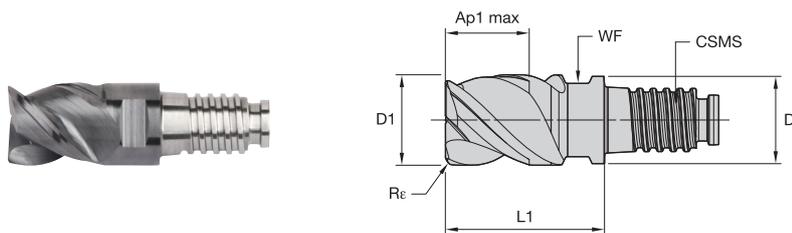
Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



FGDF0970X3AQX

FG	D	F	0970	X	3	A	Q	X
Série	Forme des fraises	Angle d'hélice	Diamètre	Style de queue	Nombre de goujures	Longueur de coupe	Forme/Caractéristique	Configuration de l'arête secondaire
AB = MaxiMet™ – Métaux non ferreux FG = Applications générales de finition – Acier FM = Fraise multigoujure pour la finition – Aciers FS = RSM II™ multigoujure – Alliages hautes températures KM = KenFeed™ – Aciers demi-durs RF = Fraise d'ébauche – Brise-copeau RK = Fraise d'ébauche – Profil à pas fin RQ = Fraise d'ébauche – Profil à gros pas UC = HARVI™ II – Aciers inoxydables UD = HARVI II – Alliages hautes températures UJ = HARVI III coupe au centre & excentrique – Alliages hautes températures UK = HARVI I pas différentiel – Aciers inoxydables UL = HARVI I pas différentiel – Alliages hautes températures XA = Outil à chanfreiner XR = Outil à rayonner les angles	B = Bout hémisphérique D = Bout plat	A = 0–10 B = 11–20 D = 31–35 E = 36–40 F = 41–45 V = 37/39° variable		X = Métrique – Duo-Lock™	2 3 4 5 6 9 B = 11 F = 15 J = 19	A = 0,75 x D B = 1,0 x D C = 1,5 x D	H = Chanfrein N = Avec dégagement Q = Avec dégagement & rayon R = Rayon U = Avec dégagement + affûté V = Avec dégagement + chanfrein	D = Métrique – 0,4mm E = Métrique – 0,5mm F = Métrique – 0,75mm H = Métrique – 1,25mm J = Métrique – 1,5mm N = Métrique – 4,0mm S = Affûté X = Personnalisé

DUO-LOCK™ • FGDF • 3 GOUJURES



- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KCPM15
6441043	FGDF0970X3AQX	9,70	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,33	●
6441029	FGDF1000X3AQD	10,00	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,40	●
6441044	FGDF1170X3AQX	11,70	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,33	●
6441030	FGDF1200X3AQD	12,00	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,40	●
6441045	FGDF1570X3AQX	15,70	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,33	●
6441041	FGDF1600X3AQD	16,00	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,40	●
6441046	FGDF1970X3AQD	19,70	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●
6441042	FGDF2000X3AQD	20,00	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●

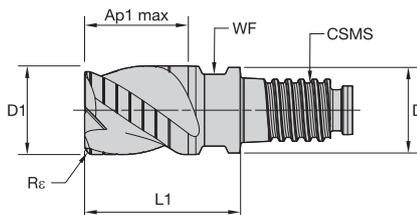
DUO-LOCK™ • FGDF • 3 GOUJURES • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières	Fraisage en bout (A) Et Rainurage (B)		court			travaux moyens			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20%.					
	A		B		KCPM15			KCPM15			KCPM15			Diamètre – D1			
	ap	ae	ap		Vitesse de coupe – vc m/min		Vitesse de coupe – vc m/min		Vitesse de coupe – vc m/min		mm	10,0	12,0	16,0	20,0		
	ap	ae	ap		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi							
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	– 200	135	– 180	135	– 180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097		
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	– 200	135	– 180	135	– 180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097		
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	– 190	126	– 171	126	– 171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097		
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	– 160	108	– 144	108	– 144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086		
	4	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	– 150	81	– 135	81	– 135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075		
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	– 100	51	– 85	48	– 80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069		
M	6	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	– 75	43	– 64	40	– 60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055		
	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	– 115	72	– 92	63	– 81	fz	0,051	0,060	0,074	0,086		
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	– 80	48	– 64	42	– 56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069		
K	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	– 70	48	– 56	42	– 49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055		
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	– 150	108	– 135	108	– 135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097		
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	– 140	99	– 126	99	– 126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086		
S	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	– 130	99	– 117	99	– 117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069		
	1	0,3 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	– 90	40	– 72	30	– 54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086		
	2	0,3 x D	0,3 x D	0,5 x D	25	– 40	20	– 32	15	– 24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046		
	3	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	25	– 40	20	– 32	15	– 24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046		
H	4	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	– 60	40	– 48	30	– 36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063		
	1	0,75 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	– 140	64	– 112	48	– 84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075		

REMARQUES : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.
 Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les matières supérieures (usinabilité) du groupe.
 Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les matières 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 >3 x D, réduire fz de 20%
 Pour les outils avec une portée >5 x D, réduire fz de 30%.
 Pour les outils avec une portée >10 x D, réduire Vc et fz de 30%.

120	122	58	4	124

DUO-LOCK™ • RFDD • 3 GOUJURES



- premier choix
- choix alternatif

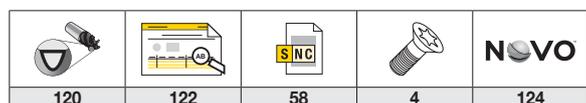
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KCPM15
6441047	RFDD1000X3AQD	10,00	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,40	●
6441048	RFDD1200X3AQD	12,00	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,40	●
6441049	RFDD1600X3AQD	16,00	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,40	●
6441050	RFDD2000X3AQD	20,00	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●

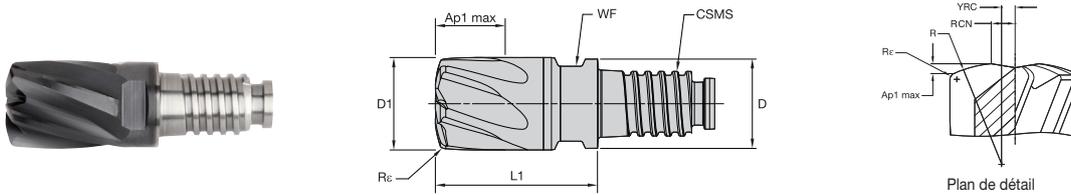
DUO-LOCK™ • RFDD • 3 GOUJURES • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières	Fraisage en bout (A) Et Rainurage (B)		court			travaux moyens			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20%.						
	A		B		KCPM15			KCPM15			KCPM15			Diamètre – D1				
	ap	ae	ap	Vitesse de coupe – vc m/min			Vitesse de coupe – vc m/min			Vitesse de coupe – vc m/min			mm	10,0	12,0	16,0	20,0	
	ap	ae	ap	mini	–	maxi	mini	–	maxi	mini	–	maxi	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	3	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075
	5	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
M	6	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	–	75	43	–	64	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055
	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	81	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
K	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
H	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
	1	0,75 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075

REMARQUES : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.
 Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les matières supérieures (usinabilité) du groupe.
 Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les matières 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 >3 x D, réduire fz de 20%.
 Pour les outils avec une portée >5 x D, réduire fz de 30%.
 Pour les outils avec une portée >10 x D, réduire Vc et fz de 30%.



DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 GOUJURES



- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KC639M
6197625	KMDA1000X6BQX	10,00	9,60	0,53	17,50	DL10	8,00	0,63	●
6197626	KMDA1200X6BQF	12,00	11,50	0,63	21,00	DL12	9,50	0,75	●
6197627	KMDA1600X6BQG	16,00	15,50	0,84	28,00	DL16	13,00	1,00	●
6197628	KMDA2000X6BQH	20,00	19,30	1,05	35,00	DL20	16,00	1,25	●

DUO-LOCK™ • KENFEED • 6 GOUJURES • CONSEILS D'UTILISATION

Groupe Matières	le fraisage 3D/Profilage		court			travaux moyens			long			Diamètre – D1					
			KC639M			KC639M			KC639M								
			Vitesse de coupe – vc m/min			Vitesse de coupe – vc m/min			Vitesse de coupe – vc m/min								
	ap	ae	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0		
P	3	0,05 x D	0,55 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,424	0,491	0,610	0,707
	4	0,05 x D	0,55 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,378	0,437	0,538	0,616
H	1	0,05 x D	0,55 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,378	0,437	0,538	0,616
	2	0,05 x D	0,55 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,283	0,326	0,399	0,454

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.

Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les matières supérieures (usinabilité) du groupe.

Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les matières 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 un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

Pour les outils avec une portée > 3 x D, réduire fz de 20%.

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

Pour les outils avec une portée >10 x D, réduire vc et fz de 30%.

DUO-LOCK™ • KENFEED • 6 GOUJURES • PARAMÈTRES DE PROGRAMMATION

paramètres géométriques			guide de fraisage en ramping circulaire et linéaire											
Réf. catalogue	D1	Ap1 maxi	interpolation circulaire						ramping linéaire					
			R	Re	YRC	RCN	plage de diamètres de cercle optimale pour une passe unique		longueur calculée par angle de ramping					
							minimum	maximum	1°	2°	3°	4°	5°	
KMDA1000X6BQX	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	30,20	15,09	10,06	7,54	6,02	
KMDA1200X6BQF	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	36,24	18,11	12,07	9,05	7,23	
KMDA1600X6BQG	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	48,31	24,15	16,09	12,06	9,64	
KMDA2000X6BQH	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	60,39	30,19	20,11	15,08	12,05	
vitesse d'avance programmée à utiliser pour le ramping									100%	70%	50%	30%	10%	

REMARQUE : YRC = distance entre l'axe et le rayon de courbure R.

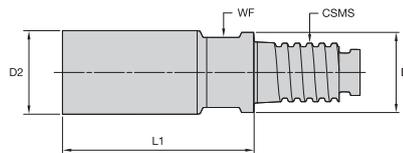
RCN = distance entre l'axe et le départ de l'arête de coupe. Permet aussi de déterminer la dimension minimum du cercle en ramping hélicoïdal.

R = rayon de la tête.

Re = rayon de l'épaule ou rayon à l'angle de la fraise.

120	122	58	4	124

DUO-LOCK™ • ÉBAUCHES

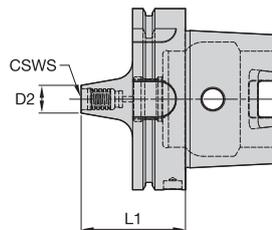


- premier choix
- choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

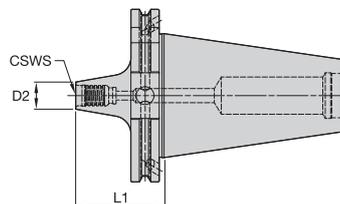
Réf. commande	Réf. catalogue	D	D2	L1	CSMS	WF	kg
6517103	U0356U1000A2	9,60	10,00	23,00	DL10	8,00	●
6517104	U0426U1200A2	11,50	12,00	27,50	DL12	9,50	●
6517105	U0566U1600A2	15,50	16,00	36,50	DL16	13,00	●
6517106	U0695U2000A2	19,30	20,00	45,50	DL20	16,00	●
6517108	U0885U2500A2	24,00	25,00	57,00	DL25	21,00	●
6517109	U1128U3200A2	31,00	32,00	72,20	DL32	28,00	●

DUO-LOCK™ • HSK100 A



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	L1	kg
6452503	HSK100ADL16060M	DL16	16	60	2,07
6452504	HSK100ADL20060M	DL20	19	60	2,09
6452505	HSK100ADL25065M	DL25	24	65	2,15
6452506	HSK100ADL32075M	DL32	31	75	2,32

DUO-LOCK™ • DV50



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	L1	kg
6452419	DV50BDL16050M	DL16	16	50	2,68
6452420	DV50BDL20050M	DL20	19	50	2,71
6452501	DV50BDL25056M	DL25	24	56	2,77
6452502	DV50BDL32065M	DL32	31	65	2,93

120	122	-	4	124

DUO-LOCK™ • SERRAGE D'OUTIL



Diamètre de queue de la rallonge Duo-Lock™ [D2]		10	12	16	20	25	32	12	16	20	25	32	40	50
HydroForce™		-	-	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	●
HydroForce avec douille de serrage		●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	●	-
HydroForce avec douille de serrage Safe-Lock™ *		-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-
Mandrin de frettage		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mandrins de frettage Safe-Lock™ *		-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mandrin de fraisage		-	-	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-
Mandrin de fraisage avec douille de serrage		●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-
Mandrin à pince ER		■	■	○	○	○	-	■	■	○	○	-	-	-
Mandrin à pince TG		■	■	■	○	○	-	■	■	■	○	-	-	-

* Avec dispositif anti-sortie d'outil Safe-Lock™

● Premier choix

○ Déconseillé

■ Possible sous conditions

- Non disponible

REMARQUES : Les rallonges acier Duo-Lock™ nécessitent des unités de frettage d'une puissance de plus de 10kW.
Toutes les rallonges Safe-Lock™ peuvent être bridées dans des adaptateurs pour queues cylindriques.

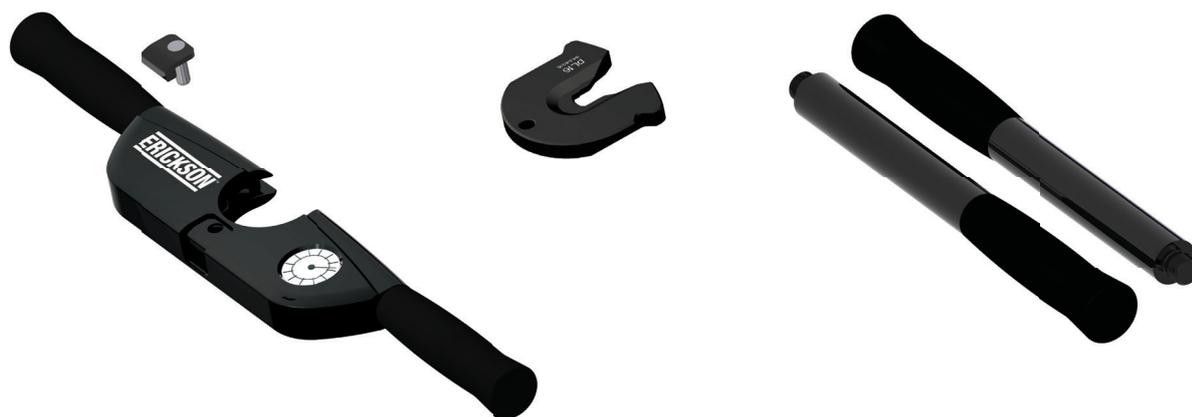
DUO-LOCK™ • CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE SIMPLE



Réf. commande	Réf. catalogue	désignation		Dimension Duo-Lock™	couple (Nm)
6411155	TWDLSH9X12	D-L CLÉ DE SERRAGE SIMPLE MANCHE	1	—	—
6410950	TWSH9X12INSERTDL10	D-L EMBOUT SH (SIMPLE MANCHE)	2	DL10	20
6411151	TWSH9X12INSERTDL12	D-L EMBOUT SH (SIMPLE MANCHE)		DL12	30
6411152	TWSH9X12INSERTDL16	D-L EMBOUT SH (SIMPLE MANCHE)		DL16	60
6411153	TWSH9X12INSERTDL20	D-L EMBOUT SH (SIMPLE MANCHE)		DL20	80
6411154	TWDL9X12CA14X18	ADAPTATEUR D-L 9X12 à 14X18	3	—	—

DUO-LOCK™ • KIT CLÉ DOUBLE

1 Clé Torque Master ERICKSON™ 2 Plaquette 3 Poignée rallonge



Poignée rallonge

Recevez

Réf. commande	Réf. catalogue	Désignation Kit		Dimension Duo-Lock™	couple (Nm)
6342967	TWDL10TM	CLÉ D-L AVEC EMBOUT DL10 ET POIGNÉES	1+2+3	DL 10	20
6342968	TWDL12TM	CLÉ D-L AVEC EMBOUT DL12 ET POIGNÉES		DL 12	30
6342969	TWDL16TM	CLÉ D-L AVEC EMBOUT DL16 ET POIGNÉES		DL 16	60
6342970	TWDL20TM	CLÉ D-L AVEC EMBOUT DL20 ET POIGNÉES		DL 20	80
6343061	TWDL25TM	CLÉ D-L AVEC EMBOUT DL25 ET POIGNÉES		DL 25	100
6343062	TWDL32TM	CLÉ D-L AVEC EMBOUT DL32 ET POIGNÉES		DL 32	130

120	122	—	4	124

DUO-LOCK™ • FILETAGE INTELLIGENT

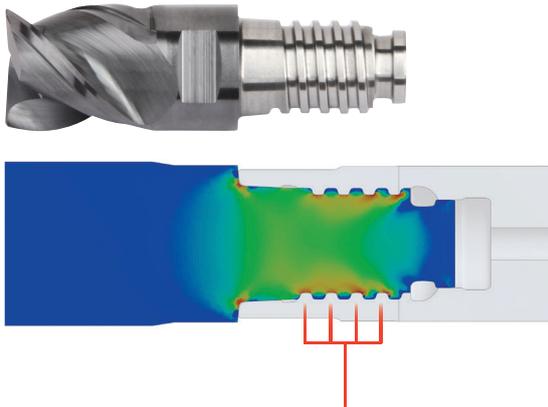
Le filetage intelligent Duo-Lock™ élimine les pics de force que tous les filetages classiques connaissent dans la première gorge.

3 règles d'or pour réussir :

1. Nettoyer les deux faces de la connexion. Le filetage ne doit présenter aucune trace de lubrifiant (huile, antigrippant, graisse, etc.).
2. Appliquer les valeurs de couple recommandées.
3. Quand on utilise des rallonges cylindriques Duo-Lock™, ne pas réaliser la fixation sur la connexion.

Analyse par éléments finis FEA

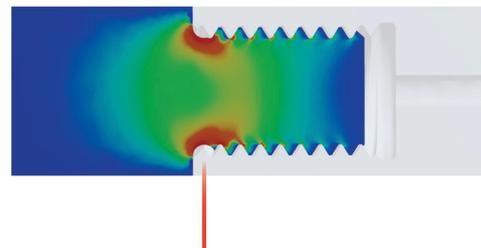
Filetage intelligent Duo-Lock™



Filetage intelligent Duo-Lock™ à charge maximum.

Le filetage intelligent Duo-Lock™ répartit régulièrement les forces sur toute la longueur du filetage. Ce qui donne un transfert de couple de 25% supérieur à celui des produits concurrents connus.

Filetages normaux



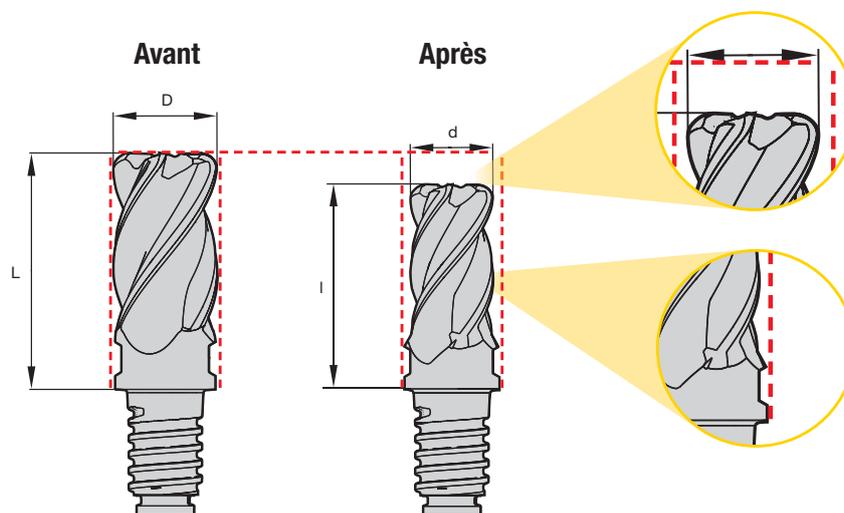
Exemple pour un filetage normal à charge maximum.

Pic de charge important dans la première gorge limitant les performances de la connexion.

DUO-LOCK™ • RECONDITIONNEMENT

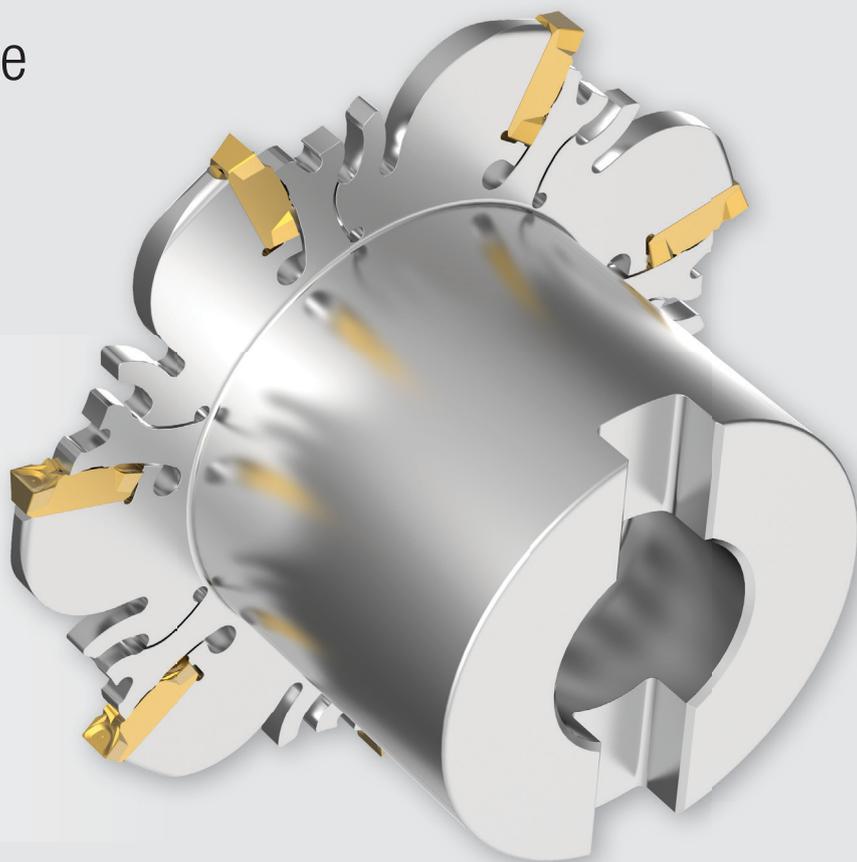
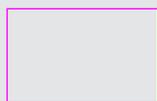
L'usure et/ou l'écaillage déterminent la fréquence et l'importance du reconditionnement des inserts Duo-Lock™. Pour assurer l'intégrité des méplats de la clé, le dégagement ne doit pas être modifié.

REMARQUES : Il se peut que le diamètre de coupe des inserts Duo-Lock™ reconditionnés soit légèrement plus petit que le diamètre du dégagement, et qu'il n'y ait donc plus de dépouille. Prendre des précautions pour éviter les collisions.



KNS[®]

Fraise pour rainure étroite



Matériaux



Applications



Rainurage



Contournage/
Surfaçage-dressage



Rainurage :
Rayon complet



Tronçonnage



Rainurage :
Fraisage étagé

kennametal.com/KNS

La conception en double-V de la plaquette et du logement assurent un parfait maintien de la plaquette tout en réduisant le faux-rond radial.

Résultat : des conditions de coupe stables offrant une grande précision de largeur et une répétabilité élevée.

Le mécanisme d'autoserrage unique facilite le remplacement de la plaquette.

De l'usinage léger à lourd, la géométrie de brise-copeau positive offre une coupe douce et une bonne évacuation des copeaux.

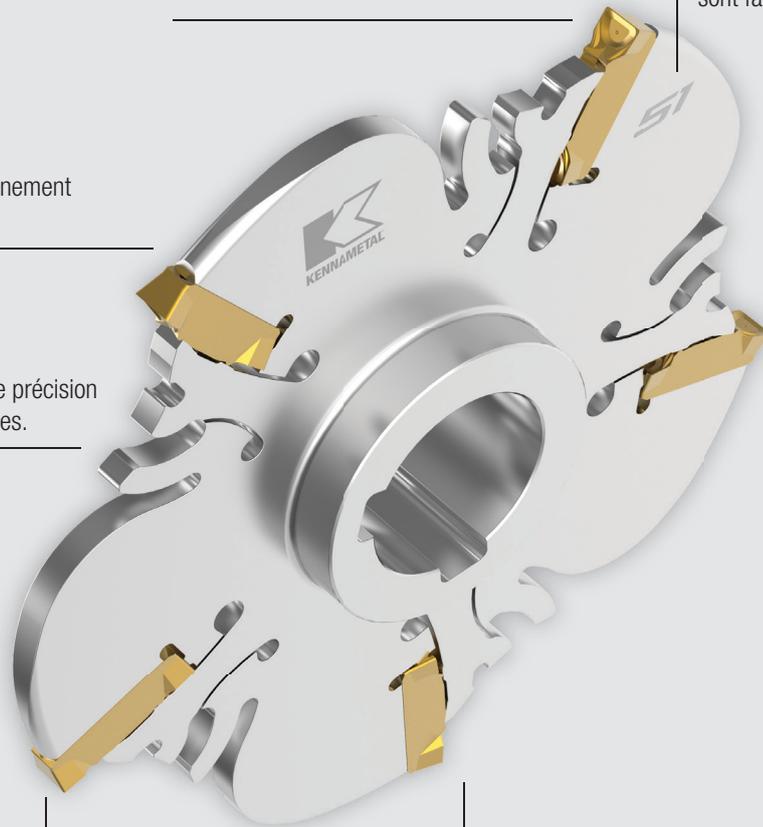
Dimension du logement "SSC" codée sur le corps d'outil.

Fraise et plaquette sont faciles à associer.

Le double-V réduit le faux-rond radial.

Double-V pour un positionnement sûr de la plaquette.

Moyeu monobloc pour une précision et une répétabilité optimales.



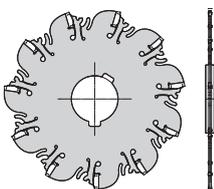
La clé Easy-X fournie avec la fraise réduit le temps de réglage et les arrêts de la broche.

Téléchargez les instructions d'assemblage détaillées sur kennametal.com.

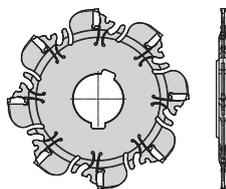
Moyeu à double clavette pour les applications avec train de fraises.

Mécanisme d'auto serrage. Pas de vis, pas de coins de serrage, pas de soucis !

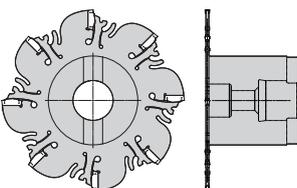
Styles de fraises



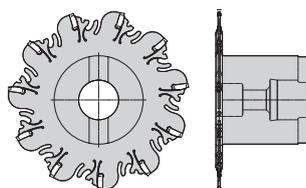
Montage sur arbre.



Montage sur arbre, corps d'outil renforcé.

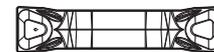


Montage à moyeu déporté.

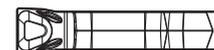


Montage à moyeu déporté, corps d'outil renforcé.

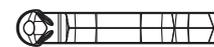
Styles de plaquette



Plaquette réversible pour gorges à fond plat.

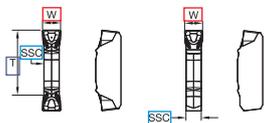
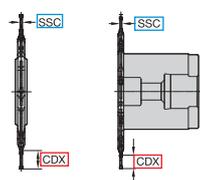
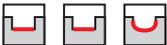


Plaquette simple face pour gorges profondes à fond plat.



Plaquettes simple face à rayon complet pour gorges rayonnées.

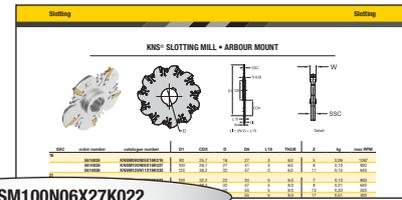
KNS® • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

					FRAISE À RAINURER KENNAMETAL KNS			
					AVEC BAGUE D'ENTRAÎNEMENT	AVEC BAGUE D'ENTRAÎNEMENT • CORPS RENFORCÉ	À TENON	À TENON • CORPS RENFORCÉ
								
Page					70	70	71	71
Sélectionner la largeur de gorge "W"								
<p>"SSC" représente la dimension du logement.</p> <p>"SSC" sur la plaquette = "SSC" sur le corps d'outil.</p> <p>"W" = Largeur de coupe.</p> 					2,2-6,35mm	1,59mm	2,2-6,35mm	1,59mm
Choisir la profondeur de rainurage "CDX"								
<p>CDX est la profondeur de coupe maximum de la fraise.</p> <p>Pour les plaquettes réversibles, "T" = limite de profondeur de rainurage.</p> <p>En l'absence de "T", la profondeur de rainurage maxi = CDX de la fraise.</p> <p>SSC représente la dimension du logement.</p> 					26-97mm	10mm	25-27mm	10mm
Choisissez votre style de plaquette								
Fond plat ou Rayon complet 								
Simple face ou Réversible 								
Arêtes de coupe					2 1 1	2	2 1 1	2

ÉTAPES DE LA SÉLECTION

KNS® • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE • FRAISES

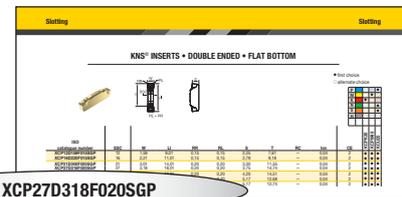
Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



KNSM100N06X27K022

KNS	M	100	N	06	X	27	K	022
Fraise pour rainure étroite	Unités	Diamètre de coupe	Direction de coupe	Dents effectives (z)	Forme de plaquette	Dimension du logement (SSC)	Style de connexion côté machine (CSMS)	Dimension de la connexion
	M = mm (Métrique) U = Inch (US)	Métrique 063 = 63mm 080 = 80mm 100 = 100mm 125 = 125mm 160 = 160mm 200 = 200mm 250 = 250mm	N = Neutre			12 = 1,2mm 16 = 1,6mm 21 = 2,1mm 27 = 2,7mm 34 = 3,4mm 42 = 4,2mm 51 = 5,1mm	K = Montage sur arbre S = Montage à moyeu déporté	Métrique 16 = 16mm 22 = 22mm 27 = 27mm 32 = 32mm 40 = 40mm 50 = 50mm

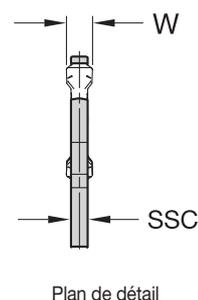
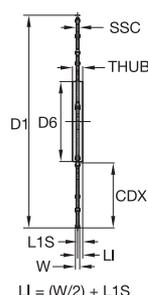
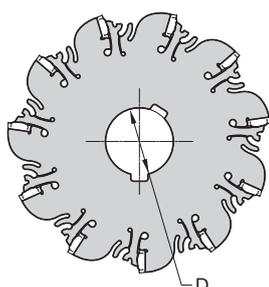
KNS • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE • PLAQUETTES



XCP27D318F020SGP

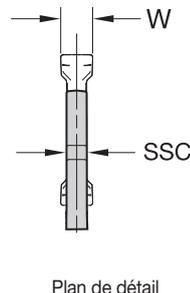
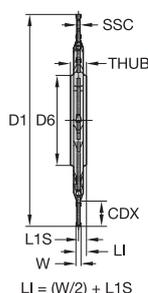
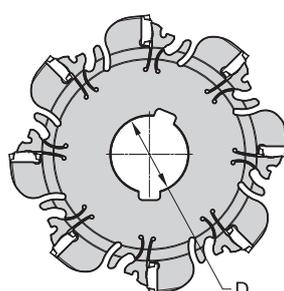
X	C	P	27	D	318	F	020	S	G	P																													
Forme de plaquette	Angle de dépouille de la plaquette	Classe de tolérance	Dimension du logement (SSC)	Indexabilité	Largeur de gorge "W"	Forme du fond de gorge	Rayon de pointe	Préparation d'arête	Préparation des arêtes - Applications	Angle de coupe																													
			12 = 1,2mm 16 = 1,6mm 21 = 2,1mm 27 = 2,7mm 34 = 3,4mm 42 = 4,2mm 51 = 5,1mm	S = Simple face D = Réversible		F = Fond plat R = Rayon complet		S = Chanfrein et/ou rayon moyen	G = Général	P = 11°																													
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>symbole</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>159</td><td>1,588</td></tr> <tr><td>220</td><td>2,200</td></tr> <tr><td>250</td><td>2,500</td></tr> <tr><td>300</td><td>3,000</td></tr> <tr><td>318</td><td>3,175</td></tr> <tr><td>400</td><td>4,000</td></tr> <tr><td>500</td><td>5,000</td></tr> <tr><td>600</td><td>6,000</td></tr> <tr><td>635</td><td>6,350</td></tr> </tbody> </table>	symbole	mm	159	1,588	220	2,200	250	2,500	300	3,000	318	3,175	400	4,000	500	5,000	600	6,000	635	6,350		<table border="1"> <thead> <tr> <th>symbole</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>015</td><td>0,150</td></tr> <tr><td>020</td><td>0,200</td></tr> <tr><td>030</td><td>0,300</td></tr> <tr><td>040</td><td>0,400</td></tr> </tbody> </table>	symbole	mm	015	0,150	020	0,200	030	0,300	040	0,400		
symbole	mm																																						
159	1,588																																						
220	2,200																																						
250	2,500																																						
300	3,000																																						
318	3,175																																						
400	4,000																																						
500	5,000																																						
600	6,000																																						
635	6,350																																						
symbole	mm																																						
015	0,150																																						
020	0,200																																						
030	0,300																																						
040	0,400																																						

FRAISE À RAINURER KNS® • MONTAGE SUR ARBRE



SSC	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
16	5614824	KNSM080N05X16K016	80	25,7	16	27	3	6,0	5	0,06	1067
	5614825	KNSM100N08X16K027	100	28,7	27	41	3	6,0	8	0,10	800
	5614826	KNSM125N11X16K032	125	38,2	32	47	3	6,0	11	0,15	640
21	5614827	KNSM100N07X21K022	100	32,2	22	34	5	9,0	7	0,13	800
	5614828	KNSM125N09X21K032	125	38,2	32	47	5	9,0	9	0,21	640
	5614829	KNSM160N13X21K040	160	51,7	40	55	5	9,0	13	0,33	533
	5614830	KNSM200N17X21K040	200	71,7	40	55	5	9,0	17	0,51	400
27	5614831	KNSM100N06X27K022	100	32,2	22	34	6	12,0	6	0,17	800
	5614832	KNSM125N08X27K032	125	38,2	32	47	6	12,0	8	0,27	640
	5614833	KNSM160N11X27K040	160	51,7	40	55	6	12,0	11	0,43	533
	5614834	KNSM200N15X27K040	200	71,7	40	55	6	12,0	15	0,65	400
34	5614835	KNSM100N05X34K022	100	32,2	22	34	8	16,0	5	0,21	800
	5614836	KNSM125N07X34K032	125	38,2	32	47	8	16,0	7	0,35	640
	5614837	KNSM160N10X34K040	160	51,7	40	55	8	16,0	10	0,54	533
	5614838	KNSM200N13X34K040	200	71,7	40	55	8	16,0	13	0,82	400
	5614839	KNSM250N17X34K040	250	96,7	40	55	8	16,0	17	1,26	320
42	5614840	KNSM100N04X42K022	100	32,2	22	34	10	19,0	4	0,26	800
	5614841	KNSM125N07X42K032	125	38,2	32	47	10	19,0	7	0,42	640
	5614842	KNSM160N10X42K040	160	51,7	40	55	10	19,0	10	0,66	533
	5614843	KNSM200N13X42K040	200	71,7	40	55	10	19,0	13	1,01	400
	5614845	KNSM250N17X42K040	250	96,7	40	55	10	19,0	17	1,55	320
51	5614846	KNSM100N05X51K022	100	32,2	22	34	11	22,0	5	0,26	800
	5614847	KNSM125N06X51K032	125	38,2	32	47	11	22,0	6	0,45	640
	5614848	KNSM160N09X51K040	160	51,7	40	55	11	22,0	9	0,71	533
	5614849	KNSM200N12X51K040	200	71,7	40	55	11	22,0	12	1,01	400
	5614850	KNSM250N15X51K040	250	96,7	40	55	11	22,0	15	1,73	320

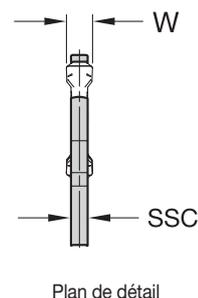
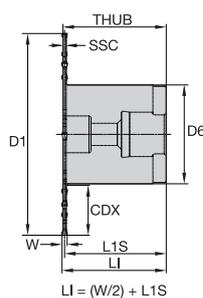
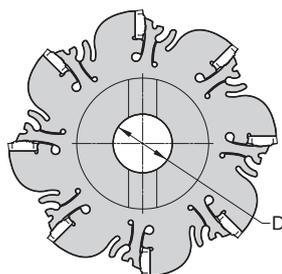
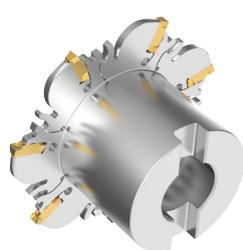
FRAISE À RAINURER KNS • CORPS D'OUTIL RENFORCÉ • MONTAGE SUR ARBRE



SSC	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
12	5614820	KNSM063N06X12K016	63	9,5	16	27	3	6,0	6	0,05	1280
	5614821	KNSM080N08X12K022	80	9,5	22	34	3	6,0	8	0,09	1067
	5614822	KNSM100N11X12K027	100	9,5	27	41	3	6,0	11	0,15	800
	5614823	KNSM125N14X12K032	125	9,5	32	47	3	6,0	14	0,25	640

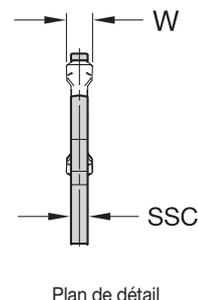
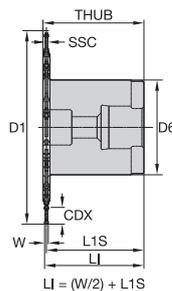
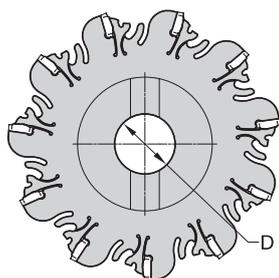
121	122	69	4	124

FRAISE À RAINURER KNS® • MOYEU DÉPORTÉ

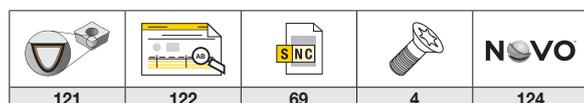


SSC	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
16	5614852	KNSM100R08X16S022	100	24,7	22	49	50	50,8	8	0,73	800
21	5614853	KNSM100R07X21S022	100	24,7	22	49	50	51,1	7	0,75	800
27	5614854	KNSM125R08X27S032	125	24,7	32	74	60	61,4	8	2,00	640
34	5614855	KNSM125R07X34S032	125	25,7	32	72	60	61,7	7	1,94	640
42	5614856	KNSM125R07X42S032	125	26,7	32	70	60	62,1	7	1,89	640
51	5614857	KNSM125R06X51S032	125	25,7	32	72	60	62,6	6	1,87	640

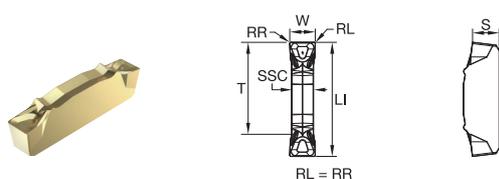
FRAISE À RAINURER KNS • CORPS D'OUTIL RENFORCÉ • MOYEU DÉPORTÉ



SSC	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
12	5614851	KNSM100R11X12S022	100	9,5	22	49	50	51,8	11	0,78	800



PLAQUETTES KNS® • RÉVERSIBLES • EMBOUTS À FOND PLAT

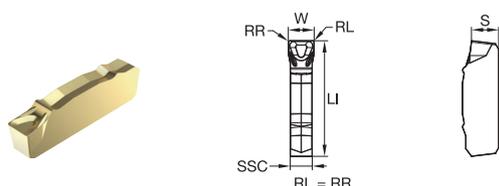


● premier choix
○ choix alternatif

P	■	■	○	●
M	■	■	○	●
K	■	■	○	●
N	■	■	○	●
S	■	■	○	●
H	■	■	○	●

Réf. catalogue ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP12D159F015SGP	12	1,59	9,01	0,15	0,15	2,25	7,61	—	0,04	2	●	●	●
XCP16D220F015SGP	16	2,21	11,01	0,15	0,15	2,78	9,18	—	0,04	2	●	●	●
XCP21D300F020SGP	21	3,01	14,01	0,20	0,20	3,30	11,55	—	0,04	2	●	●	●
XCP27D318F020SGP	27	3,18	18,01	0,20	0,20	3,75	14,74	—	0,04	2	●	●	●
XCP34D400F020SGP	34	4,01	18,01	0,20	0,20	4,20	14,51	—	0,04	2	●	●	●
XCP51D600F040SGP	51	6,01	18,01	0,40	0,40	5,17	12,68	—	0,04	2	●	●	●
XCP51D635F040SGP	51	6,36	18,01	0,40	0,40	5,17	12,74	—	0,04	2	●	●	●

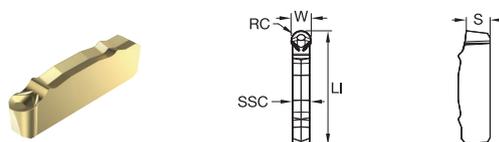
PLAQUETTES KNS • UNE COUPE • EMBOUTS À FOND PLAT



P	■	■	○	●
M	■	■	○	●
K	■	■	○	●
N	■	■	○	●
S	■	■	○	●
H	■	■	○	●

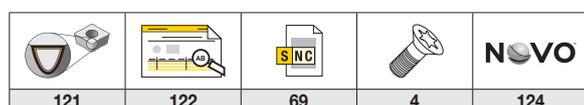
Réf. catalogue ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP16S220F015SGP	16	2,21	11,00	0,15	0,15	2,78	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP21S250F020SGP	21	2,50	14,00	0,20	0,20	3,30	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP21S300F020SGP	21	3,01	14,00	0,20	0,20	3,30	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP27S318F020SGP	27	3,18	18,00	0,20	0,20	3,75	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP34S400F020SGP	34	4,01	18,00	0,20	0,20	4,20	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP42S500F030SGP	42	5,01	18,00	0,30	0,30	4,65	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP51S600F040SGP	51	6,01	18,00	0,40	0,40	5,17	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP51S635F040SGP	51	6,36	18,00	0,40	0,40	5,17	—	—	0,04	1	●	●	●

PLAQUETTES KNS • UNE COUPE • EMBOUTS RAYON COMPLET



P	■	■	○	●
M	■	■	○	●
K	■	■	○	●
N	■	■	○	●
S	■	■	○	●
H	■	■	○	●

Réf. catalogue ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP21S300R150SGP	21	3,01	14,00	—	—	3,30	—	1,5	0,04	1	●	—	●
XCP27S318R159SGP	27	3,18	18,00	—	—	3,75	—	1,6	0,04	1	●	—	●
XCP34S400R200SGP	34	4,00	18,00	—	—	4,20	—	2,0	0,04	1	●	—	●



KNS® • GUIDE DE SÉLECTION DES PLAQUETTES

Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure ←————→ ténacité					
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
P3-P4	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
P5-P6	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
M1-M2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40	.S..GP	KCPM40
M3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40	.S..GP	KCPM40
K1-K2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPK30	.S..GP	KCPK30
K3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPK30	.S..GP	KCPK30
N1-N2	—	—	.S..GP	KCU25	—	—
N3	—	—	.S..GP	KCU25	—	—
S1-S2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25
S3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25
S4	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25

KNS • AVANCES DE DÉPART RECOMMANDÉES [MM/Z]

Géométrie de plaquette	Avance par dent de départ recommandée (Fz) en relation avec le % de l'Engagement Radial (ae)									Géométrie de plaquette			
	5%			10%			20%				30%		
.S..GP	0,13	0,28	0,35	0,09	0,20	0,32	0,07	0,15	0,32	0,06	0,12	0,30	.S..GP

REMARQUES : Utiliser comme vitesse d'avance de départ les valeurs indiquées pour les "Travaux légers".
 $\% = ae/Dc \cdot 100$ (ae = profondeur de coupe radiale, Dc = diamètre de coupe)

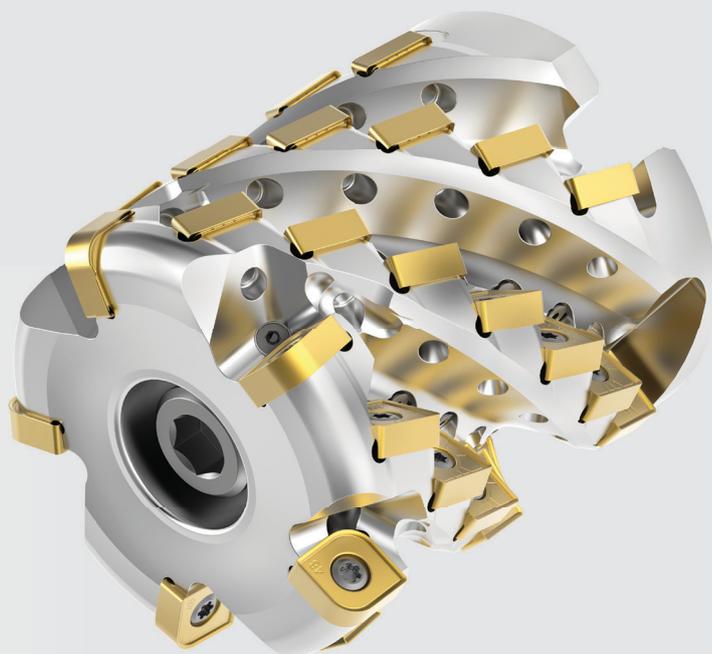
KNS • VITESSES DE DÉPART RECOMMANDÉES [M/MIN]

Groupe Matières		KCPK30			KCPM40			KCU25		
		P	1	365	320	270	200	190	150	260
	2	280	255	230	190	175	140	220	190	160
	3	255	230	205	170	145	120	200	170	140
	4	190	175	160	150	130	90	180	150	120
	5	260	230	210	105	75	60	150	135	120
	6	160	135	120	75	60	50	130	100	80
M	1	—	—	—	170	150	135	210	170	135
	2	—	—	—	155	130	110	170	150	110
	3	—	—	—	115	100	80	130	120	85
K	1	260	230	205	—	—	—	270	220	170
	2	235	210	190	—	—	—	230	190	160
	3	195	175	160	—	—	—	210	160	140
N	1	—	—	—	—	—	—	760	680	400
	2	—	—	—	—	—	—	710	550	350
	3	—	—	—	—	—	—	620	490	320
S	1	—	—	—	—	—	—	30	25	20
	2	—	—	—	—	—	—	30	25	20
	3	—	—	—	—	—	—	40	30	20
	4	—	—	—	—	—	—	55	40	25

REMARQUE : Les vitesses de départ PREMIER CHOIX sont indiquées en gras.
 Ne pas dépasser les tr/mn maximum. Réduire la vitesse si nécessaire.

HARVI™ Ultra 8X

avec adaptateurs pour
fixations coniques



Matières



Applications



Surfaçage-dressage



Chanfreinage



Profilage



Surfaçage-dressage/
fraisage de rainures



Usinage de poches

kennametal.com/Harvi-Ultra-8X

Jusqu'à 8 arêtes de coupe par plaquette. C'est le fraisage hélicoïdal au coût par arête le plus bas qui soit.

Les fraises hélicoïdales HARVI Ultra 8X sont conçues pour donner les débits-copeaux (MRR) les plus élevés, en particulier dans les alliages à hautes températures.

Plaquettes du bout disponibles en divers rayons de pointe, pour répondre aux besoins du secteur de l'aéronautique.

Les fixations coniques HARVI Ultra 8x permettent d'obtenir le maximum de rigidité de l'outil et le maximum de tenue de coupe.

L'idéal pour les machines spécialement conçues pour réaliser les éléments de construction de la cellule.

Les buses d'arrosage réglables assurent l'évacuation des copeaux et limitent la chaleur dans la zone de coupe, permettant une gestion du débit d'arrosage spécifique à l'application.

La grande hélice assure l'évacuation sans difficultés des copeaux, même aux débits copeau (MRR) les plus importants.

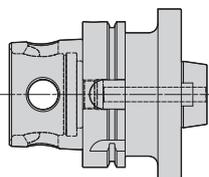
KM4X™ présente le raccordement de broche le plus rigide du secteur.

La fixation conique offre une meilleure stabilité que les fixations droites, tout en améliorant la résistance au moment de flexion.

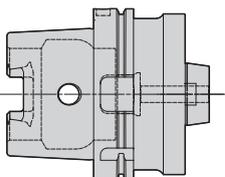
Fraises HARVI™ Ultra 8X avec différents modèles de logements du premier rang disponibles. Spécialement destinées aux applications nécessitant de plus grands rayons de pointe.

Souplesse de connectivité

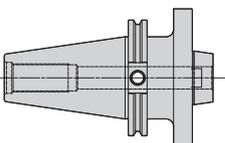
KM4X



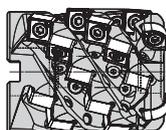
HSK



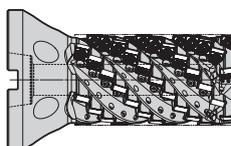
CV/CVF



Fraise hélicoïdale à tenons



Fraise hélicoïdale à fixation conique

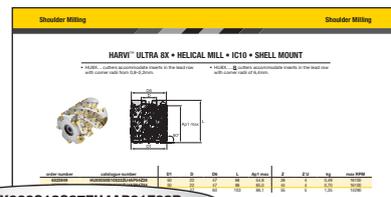


HARVI™ ULTRA 8X • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

	HARVI Ultra 8X			
	A TENONS		FIXATION CONIQUE	
				
Page	80, 83		80, 83	
Principale opération				
Diamètre de coupe [D1]	50–80mm		50–80mm	
Profondeur de coupe maxi [Ap1 max]	50,9–102,2mm		100,0–132,9mm	
Dimension de plaquette IC	10 & 12mm		10 & 12mm	
Nombre de plaquettes par fraise [Z]	15–55		40–55	
Nombre de goujures par fraise [ZU]	3–5		4–5	
Arrosage interne	✓		✓	
Opérations complémentaires				
Style de connexion côté machine (CSMS)				
Convient aux adaptateurs pour fraises ordinaires	✓		—	
Diamètre du pilote pour rallonge d'assemblage	22–32mm		117mm	
Dimension d'assemblage	BTF46		BTF46	
				
Arêtes de coupe	8	4	8	4
Rayon de pointe pour plaquettes 10mm au 1er rang	0,8mm	1,6–6,4mm	0,8mm	1,6–6,4mm
Rayon de pointe pour plaquettes 10mm après le 1er rang	0,8mm		0,8mm	
Rayon de pointe pour plaquettes 12mm au 1er rang	0,8–2,4mm	3,2–6,4mm	0,8–2,4mm	3,2–6,4mm
Rayon de pointe pour plaquettes 12mm après le 1er rang	0,8mm		0,8mm	
Matières de pièce à usiner	P	M	S	P M S

HARVI™ ULTRA 8X • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE • FRAISES

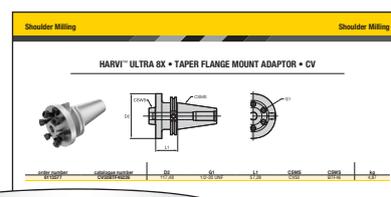
Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné.
Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



HU8X063S12S27ZU4AP81Z32R

HU8X	063	S12	S27	ZU4	AP81	Z32	R
HARVI Ultra 8X	Diamètre de coupe	Style de plaquette et IC	Style de connexion côté machine (CSMS)	Nombre de goujures	PdC Maximum	Nombre de plaquettes	Gros rayons
		S10 = IC 10mm S12 = IC 12mm	S = Fraise à queue F = Fixation BTF46 *Queue ou Monobloc proposée en solution personnalisée : KM4X™, HSK, CV, DV, etc.				*Les fraises revêtues d'un 'R' à l'extrémité ont un 1er rang qui accepte les plus grands rayons de pointe.

FIXATIONS CONIQUES • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE

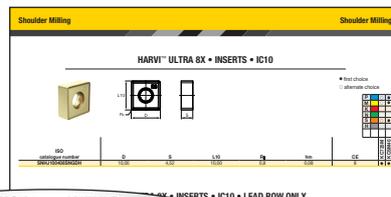


CV50FBTF46226

CV	50	F	BTF	46	226
Style de connexion côté machine (CSMS)	Dimension de la connexion	Caractéristique spéciale	Style de connexion côté pièce (CSWS)	Dimension de la connexion	Longueur d'outil
CV = Type de queue CAT ANSI B5,50 HSK = Type de queue HSK DIN 69893-1 KM4X™ = Type de queue KM4X	40 = 40 50 = 50 100 = 100 125 = 125	F = Face de Contact— Face de Contact (non interchangeable avec l'outillage CVKV)	BTF = Fixation conique à boulons	46 = 46mm	Base de mesure du porte-outils

HARVI™ ULTRA 8X • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE • PLAQUETTES

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.



HNGJ0604ANENLD

H

Forme de plaquette

- A** Parallélogramme à 85°
- C** Rhombique 80°
- E** 75°
- H** Hexagonale à 120°
- L** Rectangulaire à 90°
- O** Octogonale à 135°
- R** Ronde
- S** Carrée à 90°
- T** Triangulaire à 60°
- X** Forme standard Kennametal

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°

G

Classe de tolérance

Plaquettes indexables avec arête de planage

Plaquettes indexables avec rayons de pointe

Épaisseur de la plaquette

J

Type de géométrie et de fixation

06

Dimension

A	"L" pour les formes						
	C	T	R	O	C	H	E
6,00	—	—	06	—	—	—	—
6,35	06	11	06	02	06	03	06
8,00	—	—	08	—	—	—	—
9,52	09	16	09	04	09	05	09
10,00	—	—	10	—	—	—	—
12,00	—	—	12	—	—	—	—
12,70	12	22	12	05	12	07	13
15,88	15	27	15	06	16	09	16
16,00	—	—	16	—	—	—	—
19,05	19	33	19	07	19	11	19
20,00	—	—	20	—	—	—	—
25,00	—	—	25	—	—	—	—
25,40	25	44	25	10	25	14	26

Pour les formes A, L et X, voir le rep. 1 ; utiliser la longueur de l'arête de coupe principale.

classe de tolérance	tolérance pour "A"	tolérance pour "M"	tolérance pour "T"	classe de tolérance	tolérance pour "A"	tolérance pour "M"	tolérance pour "T"
A	0,025	0,005	0,025	J	0,05–0,13*	0,005	0,025
B	0,025	0,005	0,13	K	0,05–0,13*	0,013	0,025
C	0,025	0,013	0,025	L	0,05–0,13*	0,025	0,025
D	0,025	0,013	0,13	M	0,05–0,10*	0,05–0,25*	0,13
E	0,025	0,025	0,025	N	0,05–0,10*	0,05–0,25*	0,025
F	0,013	0,005	0,025	P**	—	0,038	0,038
G	0,025	0,025	0,13	U	0,08–0,25*	0,13–0,30*	0,13
H	0,013	0,013	0,025	—	—	—	—

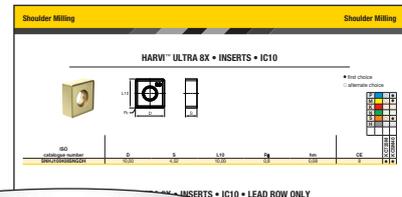
*Voir le tableau ci-dessous pour les tolérances en fonction de la dimension et de la classe de la plaquette.
**Norme Kennametal uniquement.

A	Tolérances pour "A"		Tolérances pour "M"	
	classes J, K, L, M, N	classe U	classes M & N	classe U
4,76–10,00	0,051	0,076	0,076	0,127
11,11–14,29	0,076	0,127	0,127	0,203
15,00–20,64	0,102	0,178	0,152	0,279
22,00–31,16	0,127	0,254	0,178	0,381
31,75–35,00	0,152	0,254	0,203	0,381

symbole	trou	forme du trou	brise-copeau	type de plaquette
N	sans		sans	
R			simple face	
F			réversible	
A	trou cylindrique		sans	
M			simple face	
G			réversible	
W	trou partiellement cylindrique, cône 40–60°		sans	
T			simple face	
Q	trou partiellement cylindrique, double cône 40–60°		sans	
U			réversible	
B	trou partiellement cylindrique, cône 70–90°		sans	
H			simple face	
C	trou partiellement cylindrique, double cône 70–90°		sans	
J			réversible	
X	modèle spécial			

HARVI™ ULTRA 8X • SYSTÈME DE NUMÉROTATION DU CATALOGUE • PLAQUETTES

(suite)



HNGJ0604ANENLD

04

Épaisseur



épaisseur de la plaquette

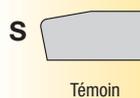
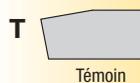
T	
2,38	02
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07

AN

Configuration de l'arête secondaire

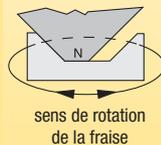
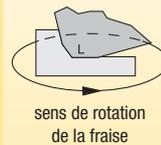
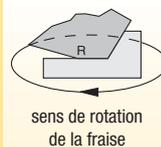
E

Forme de l'arête de coupe



N

Sens de la plaquette



L

Préparation d'arête

D

Angle de coupe

Supplément d'information

J = Face de coupe polie
P = Témoin partiel
W = Arête de planage/rayonnée
H = hélicoïdale

rayon		arête principale		
MO	plaquette ronde			
01	0,1mm		angle de dépouille du planeur P A 3° B 5° C 7° D 15° E 20° F 25° G 30°	
02	0,2mm			
04	0,4mm			
05	0,5mm			
08	0,8mm			
10	1,0mm			
12	1,2mm			angle d'attaque K
15	1,5mm			A 45°
16	1,6mm			D 60°
24	2,4mm			E 75°
32	3,2mm	P 90°	P 11°	

Si la lettre est remplacée par un ou plusieurs chiffre(s), voir le rayon "r" dans le tableau.

L = Travaux légers — arête vive, petit rayon et/ou chanfrein
G = Applications générales — rayon moyen et/ou chanfrein
H = Travaux lourds — grand rayon et/ou chanfrein

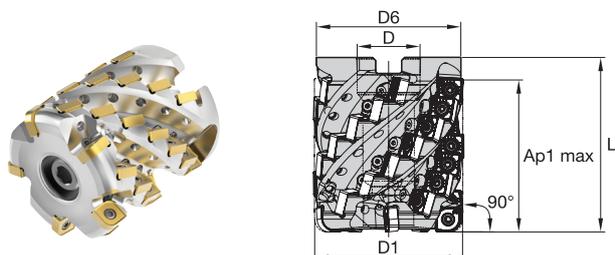
N	A	B	C	P	D	E	F	G
0° ou moins	3°	5°	7°	11°	15°	20°	25°	30°

Angle de coupe nominal ou moyen sur l'arête de coupe principale avant préparation de l'arête et installation.

HARVI™ ULTRA 8X • FRAISE HÉLICOÏDALE • IC10 • A TENONS

• HU8X... les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe compris entre 0,8–3,2mm.

• HU8X....R les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe de 6,4mm.

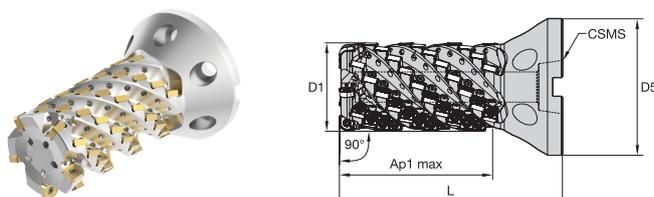


Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6523849	HU8X050S10S22ZU4AP54Z28	50	22	47	68	54,8	28	4	0,49	16100
6523850	HU8X050S10S22ZU4AP84Z44	50	22	47	98	85,0	44	4	0,70	16100
6524711	HU8X063S10S27ZU5AP86Z55	63	27	60	103	86,1	55	5	1,35	14290

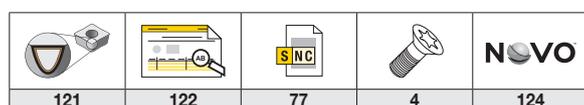
HARVI ULTRA 8X • FRAISE HÉLICOÏDALE • IC10 • FIXATION CONIQUE

• HU8X... les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe compris entre 0,8–3,2mm.

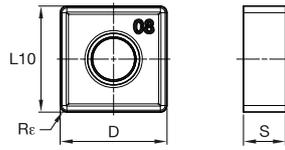
• HU8X....R les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe de 6,4mm.



Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D5	CSMS	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6523956	HU8X050S10F462ZU4AP100Z52	50	117	BTF46	178	100,0	52	4	3,70	16100



HARVI™ ULTRA 8X • PLAQUETTES • IC10

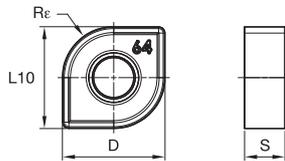


● premier choix
○ choix alternatif

P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réf. catalogue ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ100408SNGDH	10,00	4,52	10,00	0,8	0,08	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

HARVI ULTRA 8X • PLAQUETTES • IC10 • PREMIERE RANGEE SEULEMENT



P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réf. catalogue ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ100416SNGDH	10,00	4,52	10,00	1,6	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100424SNGDH	10,00	4,52	10,00	2,4	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100432SNGDH	10,00	4,52	10,00	3,2	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100448SNGDH	10,00	4,52	10,00	4,8	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100464SNGDH	10,00	4,52	10,00	6,4	0,08	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

121	122	78	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • GUIDE DE SÉLECTION DES PLAQUETTES • IC10

Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure ←————→ ténacité					
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	—	—	—	—	—	—
P3-P4	—	—	—	—	—	—
P5-P6	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M1-M2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
K1-K2	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S4	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
H1	—	—	—	—	—	—

HARVI ULTRA 8X • AVANCES DE DÉPART RECOMMANDÉES [MM] • IC10

matière	Géométrie de plaquette	Avance par dent de départ recommandée (Fz) en relation avec le % de l'Engagement Radial (ae)														Géométrie de plaquette				
		5%				10%				20%				30%				40-100%		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		3	4	1	2
P5	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,26	0,40	0,16	0,23	0,36	0,13	0,19	0,29	0,07	0,10	0,16	.S..GDH			
P6	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S..GDH			
M1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH			
M2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH			
M3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S..GDH			
S1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,16	0,25	0,16	0,15	0,22	0,13	0,12	0,18	0,07	0,07	0,10	.S..GDH			
S2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,16	0,25	0,16	0,15	0,22	0,13	0,12	0,18	0,07	0,07	0,10	.S..GDH			
S3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S..GDH			
S4	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH			

REMARQUE : Prendre des valeurs "universelles" comme la vitesse d'avance de départ (ae = profondeur de coupe radiale, Dc = diamètre de coupe).

HARVI ULTRA 8X • VITESSES DE DÉPART RECOMMANDÉES [M/MN] • IC10

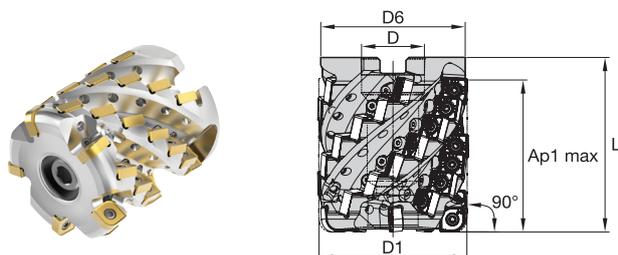
Groupe Matières		KC725M			KCSM40		
		1	2	3	1	2	3
P	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
	5	120	110	95	250	138	125
	6	105	80	65	225	127	115
M	1	135	120	110	270	127	115
	2	125	105	90	270	127	115
	3	90	80	65	200	88	80
K	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	30	25	20	60	27	23
	2	30	25	20	50	27	21
	3	35	30	20	55	32	24
	4	45	35	25	80	45	35
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

REMARQUE : Les vitesses de départ PREMIER CHOIX sont indiquées en gras.
Ne pas dépasser les tr/mn maximum. Réduire la vitesse si nécessaire.

HARVI™ ULTRA 8X • FRAISE HÉLICOÏDALE • IC12 • A TENONS

- HU8X... les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe compris entre 0,8–3,2mm.

- HU8X....R les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe compris entre 4,8–6,4mm.

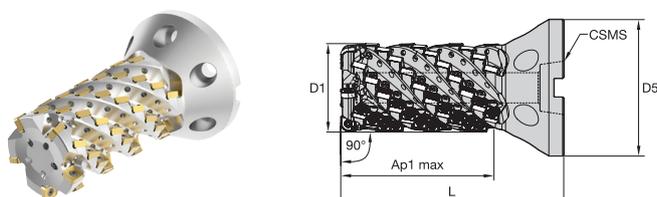


Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6524712	HU8X050S12S22ZU3AP50Z15	50	22	49	75	50,9	15	3	0,57	16400
6524713	HU8X050S12S22ZU3AP70Z21	50	22	49	95	71,0	21	3	0,69	16400
6524714	HU8X063A12S27ZU4AP60Z24	63	27	60	75	60,8	24	4	0,88	14600
6423303	HU8X063S12S27ZU4AP81Z32R	63	27	60	95	81,2	32	4	1,11	14600
6423302	HU8X063S12S27ZU4AP81Z32	63	27	60	95	81,2	32	4	1,11	14600
6524715	HU8X080S12S32ZU5AP72Z35	80	32	78	90	72,0	35	5	2,02	12900
6423305	HU8X080S12S32ZU5AP102Z50R	80	32	77	115	102,2	50	5	2,46	12900
6423304	HU8X080S12S32ZU5AP102Z50	80	32	77	115	102,2	50	5	2,46	12900

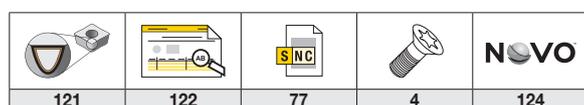
HARVI ULTRA 8X • FRAISE HÉLICOÏDALE • IC12 • FIXATION CONIQUE

- HU8X... les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe compris entre 0,8–3,2mm.

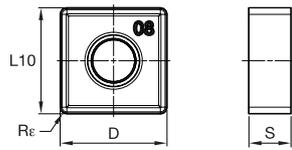
- HU8X....R les fraises accueillent les plaquettes sur la première rangée à rayons de pointe compris entre 4,8–6,4mm.



Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D5	CSMS	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6524716	HU8X063S12F462ZU4AP100Z40R	63	117	BTF46	175	101,5	40	4	3,91	14600
6524717	HU8X080S12F462ZU5AP133Z65R	80	117	BTF46	204	132,9	65	5	2,46	12900



HARVI™ ULTRA 8X • PLAQUETTES • IC12

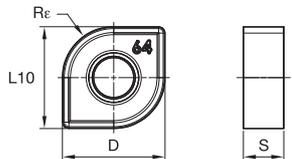


- premier choix
- choix alternatif

P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réf. catalogue ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ120608SNGDH	12,70	4,52	12,70	0,8	0,08	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

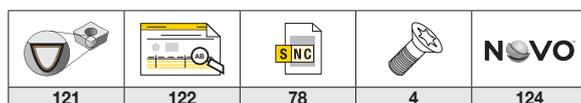
HARVI ULTRA 8X • PLAQUETTES • IC12 • PREMIERE RANGEE SEULEMENT



P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réf. catalogue ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ120616SNGDH	12,70	4,52	12,70	1,6	0,08	8	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120624SNGDH	12,70	4,52	12,70	2,4	0,08	8	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120632SNGDH	12,70	4,52	12,70	3,2	0,08	4	-	<input checked="" type="checkbox"/>
* SNHJ120640SNGDH	12,70	4,52	12,70	4,0	0,08	4	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120648SNGDH	12,70	4,52	12,70	4,8	0,08	4	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120660SNGDH	12,70	4,52	12,70	6,0	0,08	4	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120664SNGDH	12,70	4,52	12,70	6,4	0,08	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

*SNHJ120640SNGDH nécessite la modification du corps de fraise.



HARVI™ ULTRA 8X • GUIDE DE SÉLECTION DES PLAQUETTES • IC12

Groupe Matières	Travaux légers (géométrie légère)		Applications générales		Travaux lourds (géométrie solide)	
	résistance à l'usure ←————→ ténacité					
	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance	Géométrie	Nuance
P1-P2	—	—	—	—	—	—
P3-P4	—	—	—	—	—	—
P5-P6	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M1-M2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
K1-K2	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S4	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
H1	—	—	—	—	—	—

HARVI ULTRA 8X • AVANCES DE DÉPART RECOMMANDÉES [MM] • IC12

matière	Géométrie de plaquette	Avance par dent de départ recommandée (Fz) en relation avec le % de l'Engagement Radial (ae)														Géométrie de plaquette		
		5%				10%				20%				30%			40-100%	
P5	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,29	0,45	0,16	0,26	0,40	0,13	0,21	0,33	0,07	0,12	0,18	.S..GDH	
P6	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH	
M1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH	
M2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH	
M3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH	
S1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,20	0,30	0,16	0,17	0,27	0,13	0,14	0,22	0,07	0,08	0,12	.S..GDH	
S2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,20	0,30	0,16	0,17	0,27	0,13	0,14	0,22	0,07	0,08	0,12	.S..GDH	
S3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,23	0,35	0,16	0,20	0,31	0,13	0,17	0,26	0,07	0,09	0,14	.S..GDH	
S4	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH	

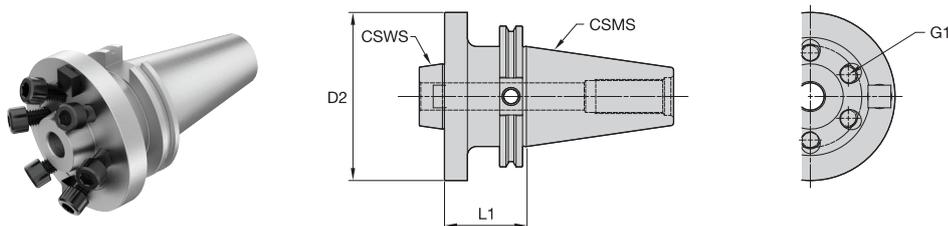
REMARQUE : Prendre des valeurs "universelles" comme la vitesse d'avance de départ (ae = profondeur de coupe radiale, Dc = diamètre de coupe).

HARVI ULTRA 8X • VITESSES DE DÉPART RECOMMANDÉES [M/MN] • IC12

Groupe Matières		KC725M			KCSM40		
P	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
	5	120	110	95	250	138	125
M	1	135	120	110	270	127	115
	2	125	105	90	270	127	115
	3	90	80	65	200	88	80
K	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	30	25	20	60	27	23
	2	30	25	20	50	27	21
	3	35	30	20	55	32	24
	4	45	35	25	80	45	35
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

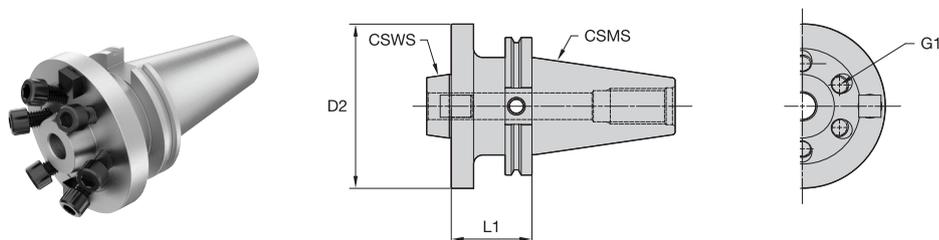
REMARQUE : Les vitesses de départ RECOMMANDÉES sont indiquées en gras.
Ne pas dépasser les tr/mn maximum. Réduire la vitesse si nécessaire.

HARVI™ ULTRA 8X • FIXATION CONIQUE • CV



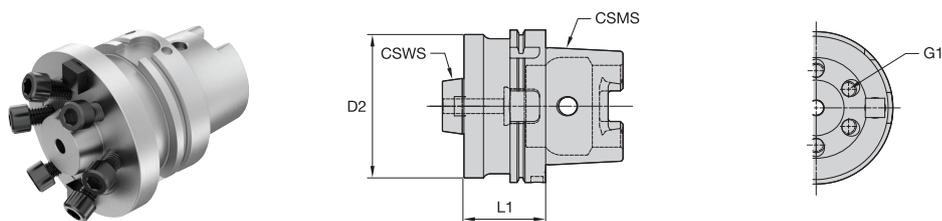
Réf. commande	Réf. catalogue	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113577	CV50BTF46226	117,48	1/2-20 UNF	57,28	CV50	BTF46	4,87

HARVI ULTRA 8X • FIXATION CONIQUE • CVF



Réf. commande	Réf. catalogue	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113578	CV50FBTF46226	117,48	1/2-20 UNF	57,28	CV50F	BTF46	4,95
5996208	CV60FBTF46245	117,48	1/2-20 UNF	62,25	CV60F	BTF46	13,56

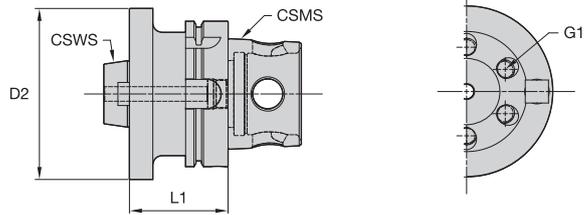
HARVI ULTRA 8X • FIXATION CONIQUE • HSK A



Réf. commande	Réf. catalogue	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113478	HSK125ABTF46262	117,48	1/2-20 UNF	66,43	HSK125A	BTF46	6,65
6113477	HSK100ABTF46265	117,48	1/2-20 UNF	67,24	HSK100A	BTF46	4,81

122	77	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • FIXATION CONIQUE • KM4X™



Réf. commande	Réf. catalogue	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6285330	KM4X100BTF46265	117,48	1/2-20 UNF	67,24	KM4X100	BTF46	5,02

122	77	4	124

Mandrins hydrauliques

Applications

 Perçage	 Contournage
 Alésage	 Rainurage
 Taraudage d'angle d'hélice : 45°	 Ramping
 Profilage 3D	 Fraisage en plongée

kennametal.com/Hydraulic-Chucks



HydroForce

Vous offre la meilleure combinaison entre précision et force de serrage.

Hautes Performances

Solution universelle pour le perçage et le taraudage.

Slim Line

Pour les applications avec de longs porte-à-faux et très peu d'espace.

Performances optimales pour les applications avec outils cylindriques.

Activation du serrage par vis pour une mise sous pression du fluide hydraulique.

Le serrage hydraulique assure une très bonne concentricité pour un bon maintien de l'outil, et a également un effet amortisseur qui réduit les vibrations et aide à éliminer les micro-écaillages sur les arêtes de coupe.

La plus importante force de serrage de l'industrie.

Diamètre 20 et 32mm :
Faux-rond de 3 µm ou moins pour un porte-à-faux de 2,5x le diamètre [6 µm pour un diamètre de 50mm].

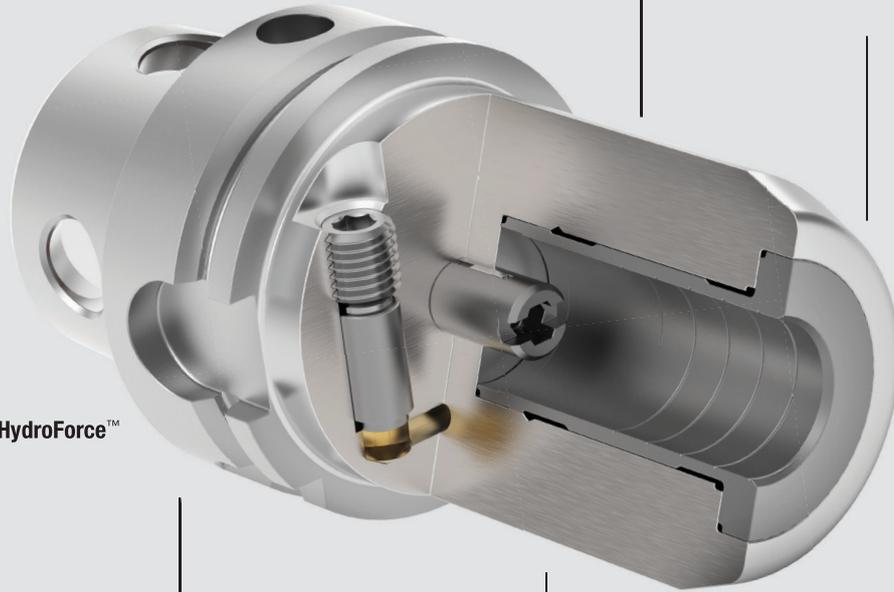
Équilibré à G2,5 à 25 000 tr/mn
pour une grande précision.

3 dimensions d'alésage de serrage pour
toutes les applications. 20, 32 et 50mm.

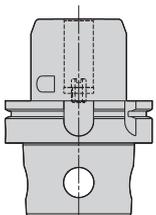
Courte longueur de dépassement et paroi frontale 40%
plus épaisse permettant des paramètres de coupe
élevés et un état de surface optimum.

Force de serrage 3x
supérieure à la gamme
Hautes Performances.

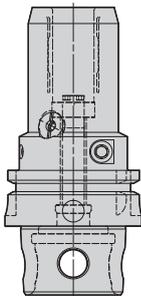
HydroForce™



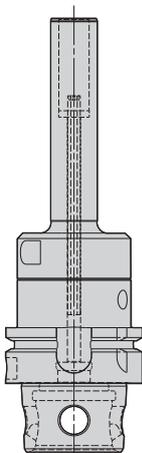
Programme



HydroForce™ avec
queue KM4X™.

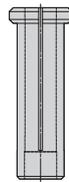


Hautes Performances
avec queue KM4X.

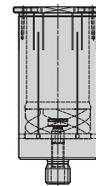


Slim Line avec
queue KM4X.

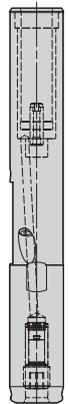
Accessoires



Réductions

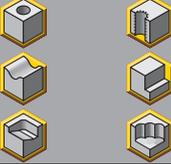
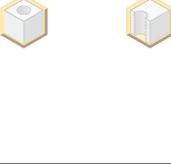


HydroForce avec
dispositif anti-sortie
d'outil Safe-Lock™.



Rallonges
pour mandrins
hydrauliques

MANDRINS HYDRAULIQUES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

PROGRAMME POUR MANDRINS HYDRAULIQUES			
	HYDROFORCE™	HAUTES PERFORMANCES	SLIM LINE
Rigidité	Grande rigidité	Rigidité moyenne	Grand porte-à-faux
Plage	20, 32, 50mm	6-32mm	6-20mm
Conseils d'utilisation			

ÉTAPE 1

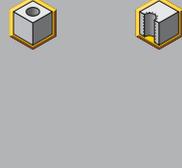
ÉTAPE 2

HYDROFORCE COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ							
	KM™	KM4X™	PSC	HSK A	BT	BTKV	DV
							
Page(s)	94, 96	98	101	102	106	109	110
Dimension de la connexion	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	PSC63	HSK63A HSK100A HSK125A	BT40 BT50	BTKV40 BTKV50	DV40 DV50
Rigidité	Grande rigidité						
Conseils d'utilisation							

ÉTAPE 2

HAUTES PERFORMANCES							
	KM	KM4X	PSC	HSK A	HSK-C	BT	DV
							
Page(s)	94, 96	99	101	103	105	106, 107	111
Dimension de la connexion	KM40TS KM50TS KM63TS KM63XMZ	KM4X63	PSC50 PSC63	HSK40A HSK50A HSK63A HSK80A HSK100A	HSK32C HSK40C HSK50C HSK63C	BT30 BT40 BT50	DV40 DV50
Rigidité	Rigidité moyenne						
Conseils d'utilisation							

MANDRINS HYDRAULIQUES • GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS

		PROGRAMME POUR MANDRINS HYDRAULIQUES		
		HYDROFORCE™	HAUTES PERFORMANCES	SLIM LINE
ÉTAPE 1	Rigidité	Grande rigidité	Rigidité moyenne	Grand porte-à-faux
	Plage	20, 32, 50mm	6-32mm	6-20mm
	Conseils d'utilisation			

		SLIM LINE CONIQUE				
		KM™	KM4X™	HSK A	BT	DV
ÉTAPE 2						
	Page(s)	95, 97	100	104	108	112
	Dimension de la connexion	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	HSK40A HSK63A HSK100A	BT40 BT50	DV40 DV50
	Rigidité	Grand porte-à-faux				
	Conseils d'utilisation					

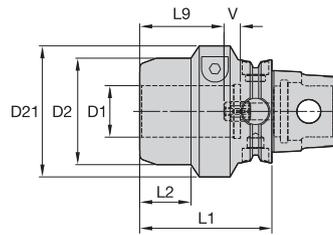
		SLIM LINE				
		KM	KM4X	HSK A	BT	DV
ÉTAPE 2						
	Page(s)	95, 97	100	104	108	112
	Dimension de la connexion	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	HSK40A HSK63A HSK100A	BT40 BT50	DV40 DV50
	Rigidité	Grand porte-à-faux				
	Conseils d'utilisation					

HydroForce™



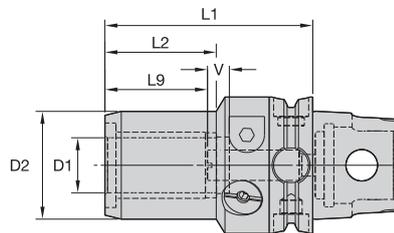
kennametal.com

LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • KM-TS™



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63TS	5520979	KM63TSHCTHT32080M	32	65	80	80	31	51	10	2,00

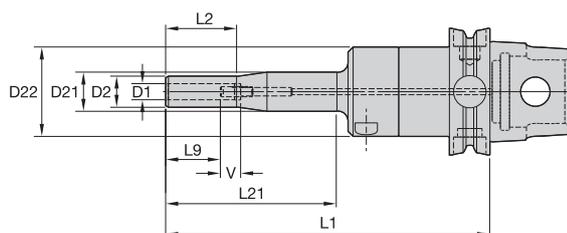
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • KM-TS



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
KM40TS									
	3960498	KM40TSHC06065M	6	26	65	34	27	10	0,43
	3960499	KM40TSHC08065M	8	28	65	34	27	10	0,44
	3960500	KM40TSHC10070M	10	30	70	38	31	10	0,49
	3960501	KM40TSHC12075M	12	32	75	41	36	10	0,53
KM50TS									
	4007723	KM50TSHC06065M	6	26	65	30	27	10	0,63
	4007724	KM50TSHC08065M	8	28	65	30	27	10	0,65
	4007725	KM50TSHC10070M	10	30	70	36	31	10	0,69
	4007726	KM50TSHC12075M	12	32	75	40	36	10	0,73
	4007727	KM50TSHC14075M	14	34	75	43	36	10	0,72
	4007728	KM50TSHC16080M	16	38	80	47	39	10	0,83
	4007729	KM50TSHC18080M	18	40	80	47	39	10	0,85
	4007730	KM50TSHC20085M	20	42	85	48	41	10	0,94
KM63TS									
	2388650	KM63TSHC06070M	6	26	70	33	27	10	1,08
	2388651	KM63TSHC08070M	8	28	70	33	27	10	1,10
	2388652	KM63TSHC10075M	10	30	75	36	31	10	1,17
	2388653	KM63TSHC12080M	12	32	80	41	36	10	1,21
	2388654	KM63TSHC14080M	14	34	80	43	36	10	1,18
	2388655	KM63TSHC16080M	16	38	80	48	39	10	1,17
	2388656	KM63TSHC18080M	18	40	80	47	39	10	1,19
	2388657	KM63TSHC20085M	20	42	85	48	41	10	1,32
	2388658	KM63TSHC25095M	25	50	95	51	47	10	1,64
	2388659	KM63TSHC32100M	32	60	100	59	51	10	1,92

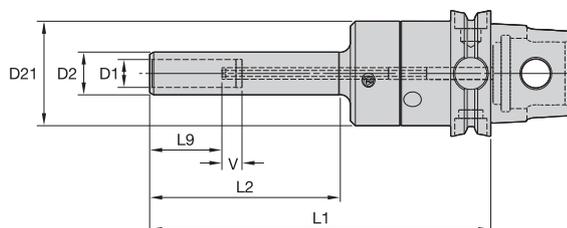
122	92	4	124

SLIM LINE CONIQUE • KM-TS™



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM63TS	3055503	KM63TSHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,35
	3055504	KM63TSHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,36

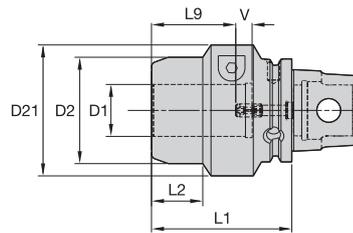
SLIM LINE • KM-TS



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63TS	3055505	KM63TSHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,34
	3055506	KM63TSHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,38
	3055507	KM63TSHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,64
	3055508	KM63TSHCSLT16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,66
	3055509	KM63TSHCSLT18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,70
	3055510	KM63TSHCSLT20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,74

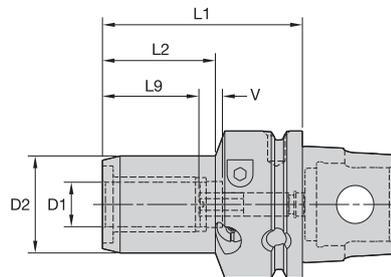
122	92	4	124

LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • KM-XMZ™



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	5520978	KM63XMZHC32090M	32	65	80	90	41	51	10	2,33

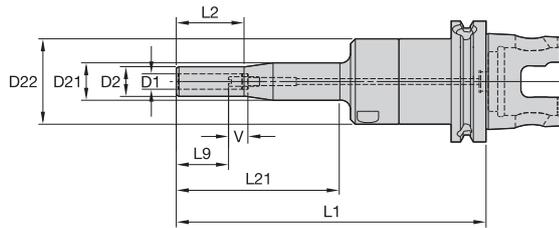
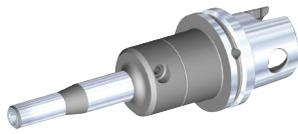
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • KM-XMZ



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	1514516	KM63XMZHC2085Y	20	42	85	48	41	10	1,36
	1514517	KM63XMZHC32100Y	32	60	100	59	51	10	1,97

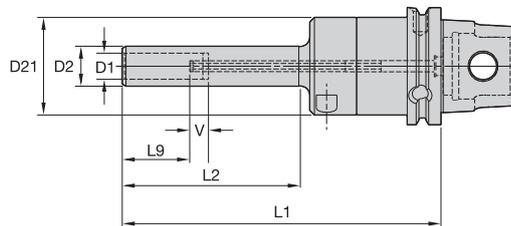
122	92	4	124

SLIM LINE CONIQUE • KM-XMZ™



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM63XMZ	3055511	KM63XMZHCSLT06160MY	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,37
	3055512	KM63XMZHCSLT08160MY	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,38

SLIM LINE • KM-XMZ

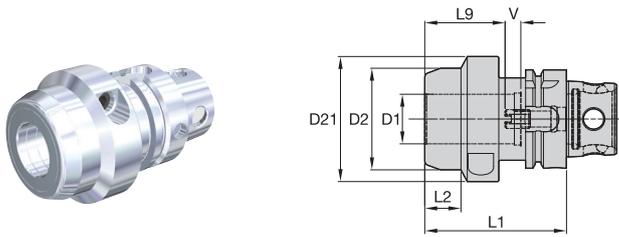


CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	3055513	KM63XMZHCSLT10160MY	10	18	44	160	85	31	10	1,36
	3055514	KM63XMZHCSLT12170MY	12	20	44	170	95	36	10	1,40
	3055515	KM63XMZHCSLT14170MY	14	22	52	170	95	36	10	1,68
	3055516	KM63XMZHCSLT16170MY	16	24	52	170	95	39	10	1,70
	3055517	KM63XMZHCSLT18170MY *	18	26	52	170	95	39	10	1,74
	3055518	KM63XMZHCSLT20170MY	20	28	52	170	95	41	10	1,77

REMARQUES : *Article standard fabriqué sur commande. Prix et délai de fabrication standard ; minimum de commande.

122	92	4	124

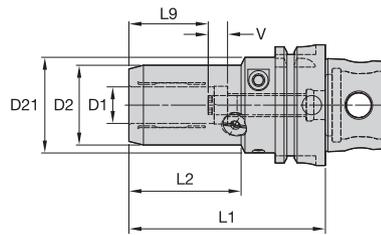
LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • KM4X™



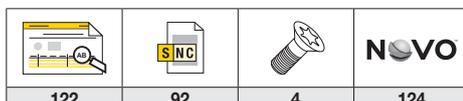
CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63	5520990	KM4X63HCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	1,63
	6048253	KM4X63HCTHT32090M	32	65	80	90	23	51	10	2,05
KM4X100	5520991	KM4X100HCTHT20085M	20	65	—	85	56	41	10	3,53
	5520992	KM4X100HCTHT32095M	32	80	—	95	66	51	10	4,37
	NEW	6381972	KM4X100HCTHT50135M	50	100	105	135	56	71	6,87

122	92	4	124

LIGNE HAUTES PERFORMANCES • KM4X™



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63										
NEW	6480229	KM4X63HC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,09
NEW	6480499	KM4X63HC06150M	6	26	50	150	105	27	10	1,35
NEW	6480230	KM4X63HC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,10
NEW	6480500	KM4X63HC08150M	8	28	50	150	105	27	10	1,42
NEW	6480491	KM4X63HC10085M	10	30	50	85	39	31	10	1,14
NEW	6480501	KM4X63HC10150M	10	30	50	150	105	31	10	1,48
NEW	6480492	KM4X63HC12090M	12	32	50	90	45	36	10	1,18
NEW	6480502	KM4X63HC12150M	12	32	50	150	105	36	10	1,54
NEW	6480493	KM4X63HC14090M	14	34	50	90	46	36	10	1,19
NEW	6480503	KM4X63HC14150M	14	34	50	150	105	36	10	1,59
NEW	6480494	KM4X63HC16095M	16	38	50	95	52	39	10	1,29
NEW	6480504	KM4X63HC16150M	16	38	50	150	105	39	10	1,76
NEW	6480495	KM4X63HC18095M	18	40	50	95	—	39	10	1,31
NEW	6480505	KM4X63HC18150M	18	40	50	150	105	39	10	1,83
NEW	6480496	KM4X63HC20100M	20	42	50	100	58	41	10	1,39
NEW	6480506	KM4X63HC20150M	20	42	50	150	105	41	10	1,91
NEW	6480497	KM4X63HC25120M	25	50	50	120	51	47	10	2,06
NEW	6480498	KM4X63HC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,34
KM4X100										
	5437081	KM4X100HC06085M	6	26	63	85	33	27	10	2,85
	5437082	KM4X100HC06150M	6	26	63	150	90	27	10	3,26
	5437083	KM4X100HC08085M	8	28	63	85	33	27	10	2,87
	5437084	KM4X100HC08150M	8	28	63	150	90	27	10	3,32
	5437085	KM4X100HC10090M	10	30	63	90	38	31	10	2,91
	5437086	KM4X100HC10150M	10	30	63	150	94	31	10	3,29
	5437087	KM4X100HC12095M	12	32	63	95	41	36	10	2,97
	5437088	KM4X100HC12150M	12	32	63	150	100	36	10	3,24
	5437089	KM4X100HC14095M	14	34	63	95	42	36	10	2,96
	5437110	KM4X100HC14150M	14	34	63	150	92	36	10	3,40
	5437111	KM4X100HC16100M	16	38	63	100	48	39	10	3,06
	5437112	KM4X100HC16150M	16	38	63	150	96	39	10	3,50
	5437113	KM4X100HC18100M	18	40	63	100	48	39	10	3,08
	5437114	KM4X100HC18150M	18	40	63	150	96	39	10	3,57
	5437115	KM4X100HC20105M	20	42	63	105	54	41	10	3,15
	5437116	KM4X100HC20150M	20	42	63	150	100	41	10	3,60
	5437117	KM4X100HC25115M	25	50	63	115	51	47	10	3,54
	5437118	KM4X100HC25200M	25	50	63	200	137	47	10	4,79
	5437119	KM4X100HC32120M	32	60	63	120	59	51	10	3,82
	5437120	KM4X100HC32200M	32	60	63	200	139	51	10	5,55



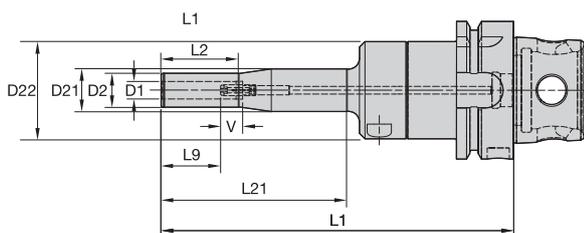
122

92

4

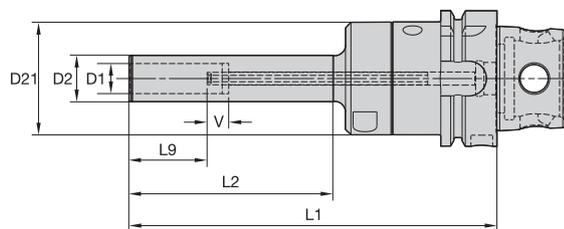
124

SLIM LINE CONIQUE • KM4X™



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM4X63	5479913	KM4X63HCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,38
	5479914	KM4X63HCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,39
KM4X100	5437138	KM4X100HCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,37
	5437139	KM4X100HCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,37

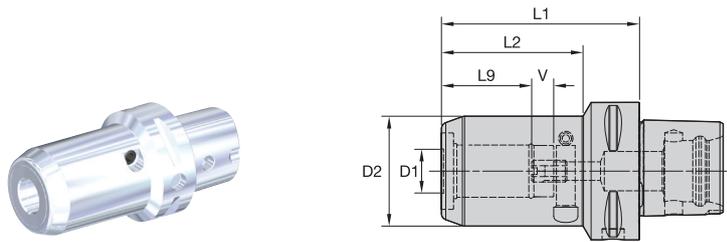
SLIM LINE • KM4X



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63	5479915	KM4X63HCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,37
	5479912	KM4X63HCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,41
	5549202	KM4X63HCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,64
	5549203	KM4X63HCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,66
	5549204	KM4X63HCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,70
	5549205	KM4X63HCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,74
KM4X100	5437400	KM4X100HCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,36
	5437401	KM4X100HCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	3,27
	5437402	KM4X100HCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,64
	5437403	KM4X100HCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	3,65
	5437404	KM4X100HCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	3,69
	5437405	KM4X100HCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	3,72

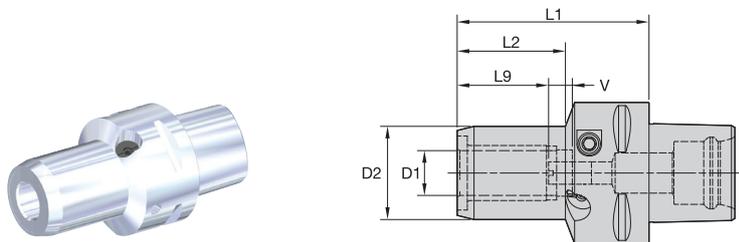
122	92	4	124

LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • PSC



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
PSC63	6048239	PSC63HCTHT20090M	20	50	90	64	41	10	1,64
	6048251	PSC63HCTHT32095M	32	80	95	95	51	10	3,08

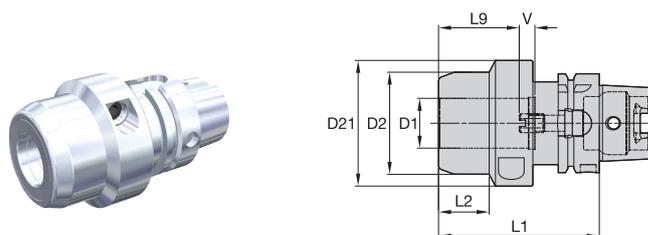
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • PSC



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
PSC50	6338251	PSC50HC06065M	6	26	65	30	27	10	0,69
	6338148	PSC50HC08065M	8	28	65	30	27	10	0,71
	6338147	PSC50HC10070M	10	30	70	36	31	10	0,75
	6338146	PSC50HC12075M	12	32	75	40	36	10	0,80
	6338149	PSC50HC14075M	14	34	75	43	36	10	0,79
	6338145	PSC50HC16080M	16	38	80	47	39	10	0,90
	6338150	PSC50HC18080M	18	40	80	47	39	10	0,92
	6338144	PSC50HC20085M	20	42	80	47	41	10	1,01
PSC63	4092131	PSC63HC06070M	6	26	70	33	27	10	1,15
	4113745	PSC63HC08070M	8	28	70	33	27	10	1,17
	4113746	PSC63HC10075M	10	30	75	36	31	10	1,24
	4113747	PSC63HC12080M	12	32	80	41	36	10	1,28
	4113748	PSC63HC14080M	14	34	80	43	36	10	1,27
	4113749	PSC63HC16080M	16	38	80	48	39	10	1,26
	4113750	PSC63HC18080M	18	40	80	47	39	10	1,29
	4113751	PSC63HC20085M	20	42	85	48	41	10	1,41
	4113752	PSC63HC25095M	25	50	95	51	47	10	1,74
	4113803	PSC63HC32100M	32	60	100	59	51	10	2,02

122	92	4	124

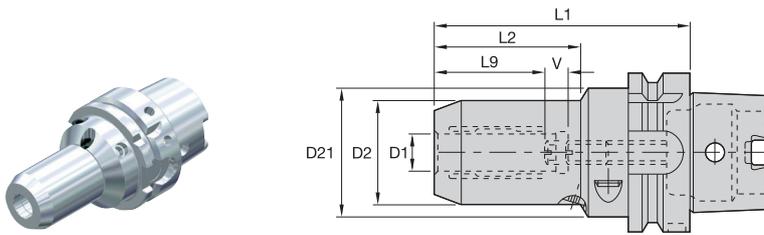
LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • HSK A



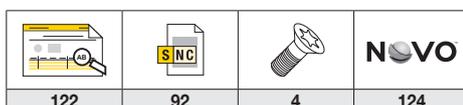
CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK63A	5520975	HSK63AHCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	1,54
	6048237	HSK63AHCTHT32100M	32	65	80	100	32	51	10	2,25
HSK100A	5520976	HSK100AHCTHT20090M	20	65	—	90	61	41	10	3,38
	5520977	HSK100AHCTHT32100M	32	80	—	100	71	51	10	4,29
	NEW	6381929	HSK100AHCTHT50150M	50	100	105	150	76	71	10
HSK125A	5883440	HSK125AHCTHT20095M	20	65	—	95	66	41	10	4,77
	5883511	HSK125AHCTHT32105M	32	80	—	105	76	51	10	5,76
	NEW	6381971	HSK125AHCTHT50155M	50	100	105	155	86	71	10

122	92	4	124

LIGNE HAUTES PERFORMANCES • HSK A



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK40A										
	1960118	HSK40AHC06080M	6	26	32	80	35	27	10	0,45
	1960119	HSK40AHC08080M	8	28	32	80	36	27	10	0,46
	1960120	HSK40AHC10085M	10	30	32	85	40	31	10	0,51
	1960121	HSK40AHC12090M	12	32	32	90	43	36	10	0,54
	NEW	6482791	14	34	50	100	42	36	10	0,77
	NEW	6482792	16	38	50	100	47	39	10	0,82
	NEW	6482793	18	40	50	100	47	39	10	0,84
	NEW	6482794	20	42	50	100	48	41	10	0,86
HSK50A										
	1245473	HSK50AHC06080M	6	26	40	80	35	27	10	0,80
	1245474	HSK50AHC08080M	8	28	40	80	36	27	10	0,90
	1245475	HSK50AHC10085M	10	30	40	85	41	31	10	0,71
	1245476	HSK50AHC12090M	12	32	40	90	47	36	10	1,30
HSK63A										
	1245440	HSK63AHC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,00
	NEW	6482800	6	26	50	150	105	27	10	1,27
	1245441	HSK63AHC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,10
	NEW	6482801	8	28	50	150	105	27	10	1,33
	1245477	HSK63AHC10085M	10	30	50	85	39	31	10	1,10
	NEW	6482802	10	30	50	150	105	31	10	1,39
	1245478	HSK63AHC12090M	12	32	50	90	45	36	10	2,00
	NEW	6482803	12	32	50	150	105	36	10	1,45
	1245479	HSK63AHC14090M	14	34	50	90	46	36	10	2,00
	NEW	6482804	14	34	50	150	105	36	10	1,51
	1245480	HSK63AHC16095M	16	38	50	95	52	39	10	2,00
	NEW	6482805	16	38	50	150	105	39	10	1,67
	1245481	HSK63AHC18095M	18	40	50	95	52	39	10	2,10
	NEW	6482806	18	40	50	150	105	39	10	1,75
	1191019	HSK63AHC20100M	20	42	50	100	58	41	10	2,10
	NEW	6482807	20	42	50	150	105	41	10	1,83
	1245482	HSK63AHC25120M	25	50	63	120	51	47	10	1,99
	1192226	HSK63AHC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,27
HSK80A										
	1960133	HSK80AHC08085M	8	28	50	85	36	27	10	1,52
	1960135	HSK80AHC12095M	12	32	50	95	43	36	10	1,61
	1960136	HSK80AHC14095M	14	34	50	95	43	36	10	1,63
	1960137	HSK80AHC16100M	16	38	50	100	46	39	10	1,74
	1960138	HSK80AHC18100M	18	40	50	100	48	39	10	1,75
	1960139	HSK80AHC20105M	20	42	50	105	54	41	10	1,83
	1960140	HSK80AHC25115M	25	50	63	115	51	47	10	2,43
	1960141	HSK80AHC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,83
HSK100A										
	1245483	HSK100AHC06085M	6	26	63	85	33	27	10	2,57
	2229193	HSK100AHC06150M	6	26	63	150	90	27	10	2,96
	1245484	HSK100AHC08085M	8	28	63	85	33	27	10	2,59
	2215823	HSK100AHC08150M	8	28	63	150	90	27	10	3,03
	1245485	HSK100AHC10090M	10	30	63	90	38	31	10	2,64
	2229194	HSK100AHC10150M	10	30	63	150	94	31	10	3,00
	1245486	HSK100AHC12095M	12	32	63	95	41	36	10	2,68
	2229195	HSK100AHC12150M	12	32	63	150	100	36	10	2,94
	1245487	HSK100AHC14095M	14	34	63	95	42	36	10	2,68
	2229196	HSK100AHC14150M	14	34	63	150	92	36	10	3,11
	1245488	HSK100AHC16100M	16	38	63	100	48	39	10	2,78
	2229197	HSK100AHC16150M	16	38	63	150	96	39	10	3,20
	1245489	HSK100AHC18100M	18	40	63	100	48	39	10	2,80
	2229198	HSK100AHC18150M	18	40	63	150	96	39	10	3,28
	1245490	HSK100AHC20105M	20	42	63	105	54	41	10	2,87
	2229199	HSK100AHC20150M	20	42	63	150	100	41	10	3,31
	1245491	HSK100AHC25115M	25	50	63	115	51	47	10	3,26
	2229200	HSK100AHC25200M	25	50	63	200	137	47	10	4,50
	1245492	HSK100AHC32120M	32	60	63	120	59	51	10	3,55
	2229201	HSK100AHC32200M	32	60	63	200	139	51	10	5,27



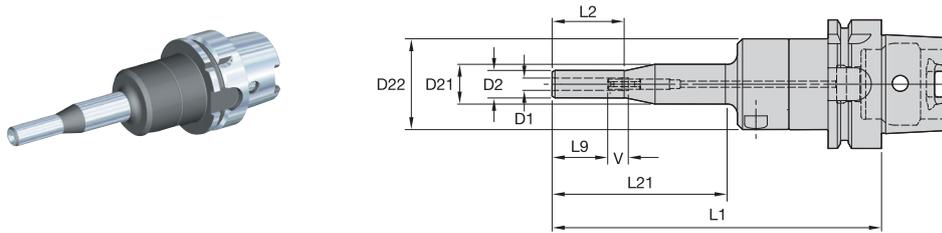
122

92

4

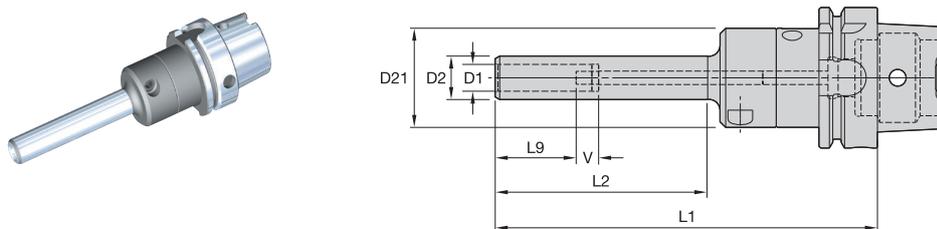
124

SLIM LINE CONIQUE • HSK A



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
HSK40A	3061264	HSK40AHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	0,81
	3061265	HSK40AHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	0,82
HSK63A	2639015	HSK63AHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,29
	2868501	HSK63AHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,30
HSK100A	3061086	HSK100AHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,08
	3061087	HSK100AHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,09

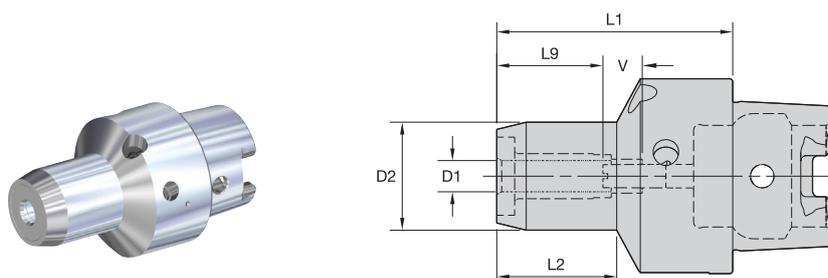
SLIM LINE • HSK A



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK40A	3061266	HSK40AHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	0,80
	3061267	HSK40AHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	0,86
	3061268	HSK40AHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,02
HSK63A	2638477	HSK63AHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,28
	2458200	HSK63AHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,33
	2541833	HSK63AHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,56
	2458202	HSK63AHCSLT16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,58
	2541834	HSK63AHCSLT18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,62
	2458203	HSK63AHCSLT20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,66
HSK100A	3061088	HSK100AHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,07
	3061089	HSK100AHCSLT12200M	12	20	44	200	95	36	10	2,99
	3061090	HSK100AHCSLT14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,36
	3061091	HSK100AHCSLT16200M	16	24	52	200	95	39	10	3,37
	3061092	HSK100AHCSLT18200M	18	26	52	200	95	39	10	3,41
	3061263	HSK100AHCSLT20200M	20	28	52	200	95	41	10	3,45

122	92	4	124

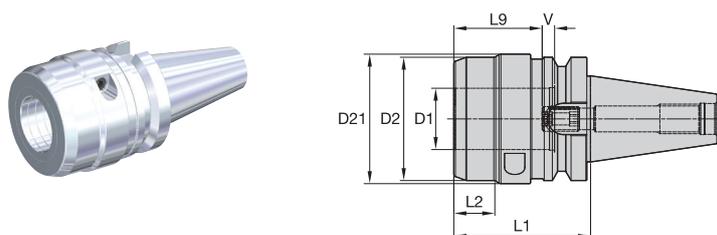
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • HSK C



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
HSK32C	1245412	HSK32CHC06060M	6	26	60	33	27	10	0,27
	1245413	HSK32CHC08060M	8	28	60	33	27	10	0,29
	1245414	HSK32CHC10065M	10	30	65	38	31	10	0,33
	1245415	HSK32CHC12070M	12	32	70	43	36	10	0,36
HSK40C	1245493	HSK40CHC06060M	6	26	60	33	27	10	0,37
	1245494	HSK40CHC08060M	8	28	60	33	27	10	0,38
	1245495	HSK40CHC10065M	10	30	65	39	31	10	0,42
	1245496	HSK40CHC12070M	12	32	70	44	36	10	0,46
HSK50C	1245497	HSK50CHC06060M	6	26	60	31	27	10	0,53
	1245498	HSK50CHC08060M	8	28	60	31	27	10	0,55
	1245499	HSK50CHC10065M	10	30	65	36	31	10	0,59
	1245500	HSK50CHC12075M	12	32	75	46	36	10	0,65
	1245501	HSK50CHC14075M	14	34	75	47	36	10	0,90
	1245502	HSK50CHC16080M	16	38	80	53	39	10	1,00
	1245503	HSK50CHC18080M	18	40	80	54	39	10	1,00
	1245504	HSK50CHC20080M	20	42	80	54	40	10	1,10
HSK63C	1245506	HSK63CHC08060M	8	28	60	26	27	10	0,90
	1245507	HSK63CHC10065M	10	30	65	32	31	10	0,89
	1245508	HSK63CHC12075M	12	32	75	43	36	10	0,96
	1245509	HSK63CHC14075M	14	34	75	43	36	10	0,97
	1245510	HSK63CHC16080M	16	38	80	49	39	10	1,06
	1245511	HSK63CHC18080M	18	40	80	50	39	10	1,09
	1245512	HSK63CHC20080M	20	42	80	51	41	10	1,10
	1191022	HSK63CHC32100M	32	60	100	60	51	10	1,87

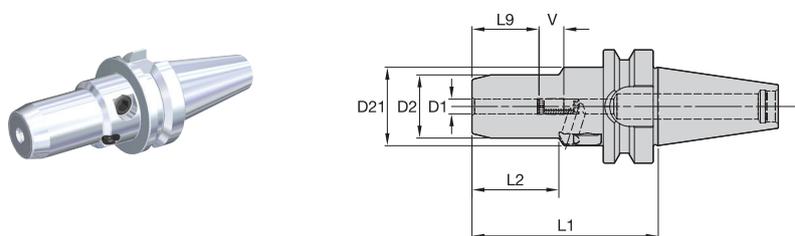
122	92	4	124

LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • BT AD



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	5520971	BT40HCTHT20070M	20	58	—	70	43	41	10	1,67
BT50	5520972	BT50HCTHT32090M	32	80	—	90	52	51	10	5,09
	NEW 6381924	BT50HCTHT50110M	50	100	105	110	33	71	10	6,88

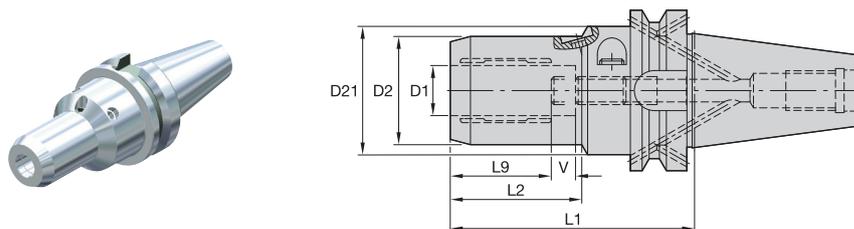
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • BT AD



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT30	*NEW* 6480632	BT30HC06075M	6	26	32	75	35	27	10	0,59
	NEW 6480633	BT30HC08075M	8	28	32	75	35	27	10	0,60
	NEW 6480634	BT30HC10080M	10	30	32	80	38	31	10	0,65
	NEW 6480635	BT30HC12085M	12	32	32	85	40	36	10	0,69
	NEW 6480636	BT30HC14100M	14	34	50	100	43	36	10	1,00
	NEW 6480637	BT30HC16100M	16	38	50	100	47	39	10	1,05
	NEW 6480638	BT30HC18100M	18	40	50	100	47	39	10	1,07
	NEW 6480639	BT30HC20100M	20	42	50	100	48	41	10	1,09

122	92	4	124

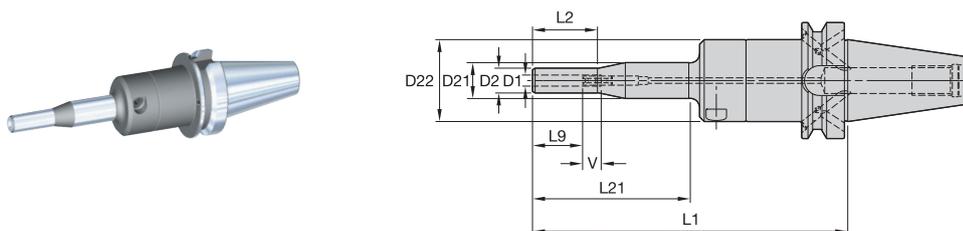
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • BT AD/B



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	1315341	BT40BHC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,28
	1315342	BT40BHC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,30
	1315343	BT40BHC10085M	10	30	50	85	35	31	10	1,35
	1315344	BT40BHC12090M	12	32	50	90	41	36	10	1,39
	1315345	BT40BHC14090M	14	34	50	90	42	36	10	1,40
	1315347	BT40BHC16090M	16	38	50	90	47	39	10	1,44
	1315348	BT40BHC18090M	18	40	50	90	47	39	10	1,47
	1315349	BT40BHC20095M	20	42	50	95	48	41	10	1,54
	1315350	BT40BHC25115M	25	50	63	115	51	46	10	2,16
	1315351	BT40BHC32120M	32	60	63	120	59	50	10	2,45
BT50	1315352	BT50BHC06090M	6	26	50	90	33	27	10	2,50
	1315353	BT50BHC08090M	8	28	50	90	34	27	10	2,50
	1315354	BT50BHC10095M	10	30	50	95	39	31	10	2,50
	1315355	BT50BHC12100M	12	32	50	100	45	36	10	2,50
	1315356	BT50BHC14100M	14	34	50	100	42	36	10	3,00
	1315357	BT50BHC16100M	16	38	50	100	47	39	10	3,00
	1315358	BT50BHC18100M	18	40	50	100	47	39	10	3,00
	1315359	BT50BHC20105M	20	42	50	105	48	41	10	4,06
	1315360	BT50BHC25115M	25	50	63	115	51	46	10	4,00
	1315778	BT50BHC32120M	32	60	63	120	59	50	10	4,00

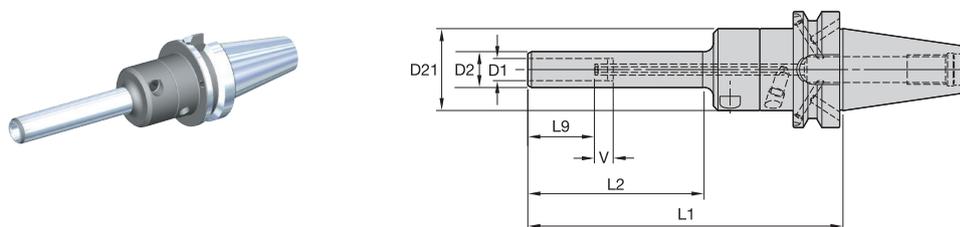
122	92	4	124

SLIM LINE CONIQUE • BT AD/B



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
BT40	3019236	BT40BHCSLT06170M	6	14	20	44	170	35	85	27	10	1,69
	3019237	BT40BHCSLT08170M	8	16	20	44	170	35	85	27	10	1,70
BT50	3019242	BT50BHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	4,43
	3019243	BT50BHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	4,44

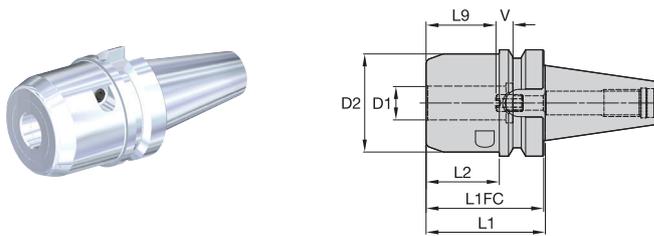
SLIM LINE • BT AD/B



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	3019238	BT40BHCSLT10170M	10	18	44	170	85	31	10	1,68
	2634575	BT40BHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,61
	2634576	BT40BHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,83
	2634577	BT40BHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,86
	2634578	BT40BHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,90
	2634579	BT40BHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,94
BT50	3019244	BT50BHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	4,42
	2634540	BT50BHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	4,34
	2634541	BT50BHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	4,66
	2634542	BT50BHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	4,68
	2634573	BT50BHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	4,72
	2634574	BT50BHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	4,76

122	92	4	124

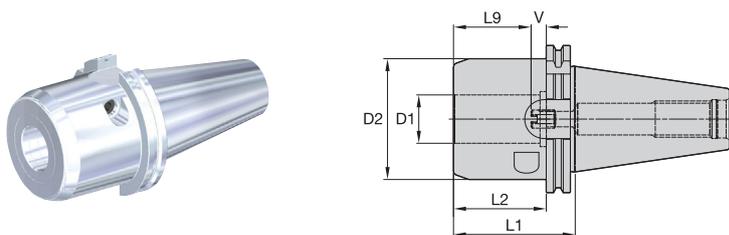
LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • BTKV AD



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	kg	
BTKV40	5520993	BTKV40HCTHT20070M	20	58	70	69	43	41	10	1,62	
BTKV50	5520994	BTKV50HCTHT32090M	32	80	90	89	52	51	10	5,13	
	NEW	6381925	BTKV50HCTHT50110M	50	100	110	109	35	71	10	6,87

122	92	4	124

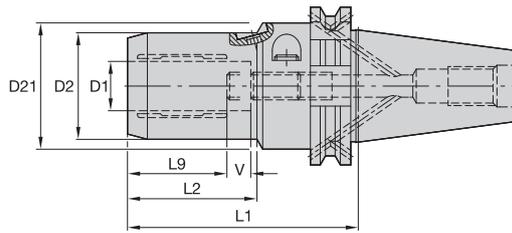
LIGNE HYDROFORCE™ COUPLE DE SERRAGE ÉLEVÉ • DV AD



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
DV40	5520973	DV40HCTHT20070M	20	58	70	51	41	10	1,58
DV50	5520974	DV50HCTHT32080M	32	80	80	61	51	10	4,45
	NEW 6381928	DV50HCTHT50090M	50	100	90	26	71	10	5,34

122	92	4	124

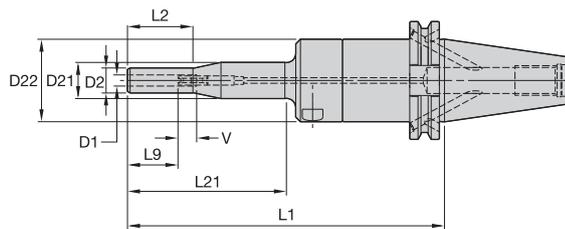
LIGNE HAUTES PERFORMANCES • DV AD/B



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
DV40	1245443	DV40BHC06072M	6	26	50	72	33	30	10	1,12
	NEW 6480640	DV40BHC06150M	6	26	50	150	105	30	10	1,51
	1245444	DV40BHC08072M	8	28	50	72	34	30	10	1,13
	NEW 6480641	DV40BHC08150M	8	28	50	150	105	30	10	1,57
	1245445	DV40BHC10077M	10	30	50	77	39	35	10	1,17
	NEW 6480642	DV40BHC10150M	10	30	50	150	105	35	10	1,63
	1237451	DV40BHC12077M	12	32	50	77	40	35	10	1,19
	NEW 6480643	DV40BHC12150M	12	32	50	150	105	35	10	1,63
	1245446	DV40BHC14082M	14	34	50	82	46	40	10	1,23
	NEW 6480644	DV40BHC14150M	14	34	50	150	105	40	10	1,74
	1237452	DV40BHC16082M	16	38	50	82	47	40	10	1,28
	NEW 6480645	DV40BHC16150M	16	38	50	150	105	40	10	1,91
	1245447	DV40BHC18082M	18	40	50	82	47	40	10	1,31
	NEW 6480646	DV40BHC18150M	18	40	50	150	105	40	10	1,99
	1191013	DV40BHC20082M	20	42	50	82	48	40	10	1,33
	NEW 6480647	DV40BHC20150M	20	42	50	150	105	40	10	2,07
	1245448	DV40BHC25117M	25	50	63	117	51	51	10	2,16
	1245449	DV40BHC32117M	32	60	63	117	59	51	10	2,34
DV50	1245450	DV50BHC06072M	6	26	50	72	33	30	10	2,87
	1245451	DV50BHC08072M	8	28	50	72	34	30	10	2,88
	1191014	DV50BHC10077M	10	30	50	77	39	35	10	2,92
	1191015	DV50BHC12077M	12	32	50	77	40	35	10	2,93
	1245452	DV50BHC14082M	14	34	50	82	46	40	10	2,96
	1245453	DV50BHC16082M	16	38	50	82	47	40	10	3,02
	1245454	DV50BHC18082M	18	40	50	82	47	40	10	3,04
	1191016	DV50BHC20082M	20	42	50	82	48	40	10	3,06
	1245455	DV50BHC25117M	25	50	63	117	51	51	10	4,03
	1197514	DV50BHC32117M	32	60	63	117	59	51	10	4,21

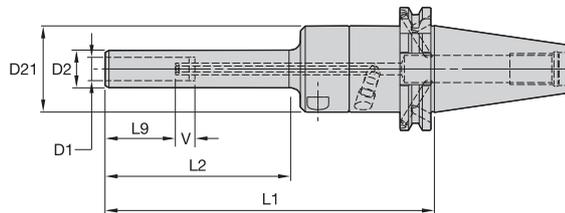
122	92	4	124

SLIM LINE CONIQUE • DV AD/B



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
DV40	3019233	DV40BHCSLT06170M	6	14	20	44	170	35	85	27	10	1,64
	3019234	DV40BHCSLT08170M	8	16	20	44	170	35	85	27	10	1,65
DV50	3019239	DV50BHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,81
	3019240	DV50BHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,81

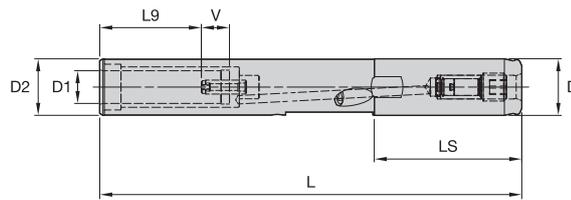
SLIM LINE • DV AD/B



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
DV40	3019235	DV40BHCSLT10170M	10	18	44	170	85	31	10	1,63
	2634535	DV40BHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,54
	2634536	DV40BHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,77
	2634537	DV40BHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,79
	2634538	DV40BHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,83
	2634539	DV40BHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,87
DV50	3019241	DV50BHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,80
	2634420	DV50BHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	3,57
	2634421	DV50BHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,98
	2634422	DV50BHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	4,00
	2634533	DV50BHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	4,04
	2634534	DV50BHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	4,08

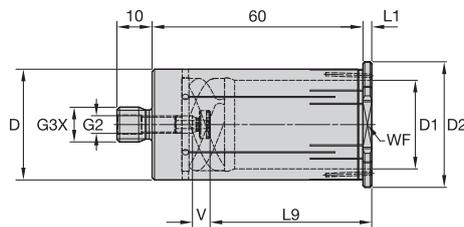
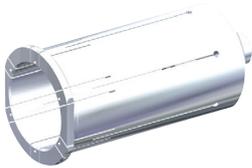
122	92	4	124

RALLONGES POUR MANDRINS HYDRAULIQUES



Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D2	L	LS	L9	V	kg
6340072	SS200HCT12150M	12	20	20	150	53	36	10	0,30

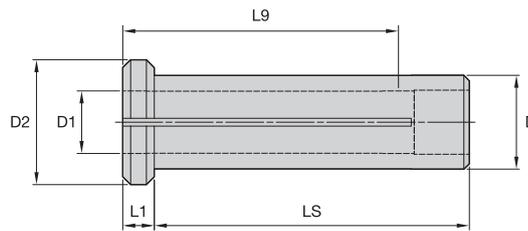
RÉDUCTIONS HYDROFORCE™ SAFE-LOCK®



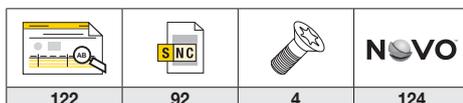
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D2	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	32MHCSFC120M	12	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998608	32MHCSFC140M	14	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998609	32MHCSFC160M	16	32	36	2,5	44	4	M12	M6	32
5998610	32MHCSFC200M	20	32	36	2,5	46	4	M12	M6	32
5998751	32MHCSFC250M	25	32	36	2,5	47	4	M12	M6	32

122	92	4	124

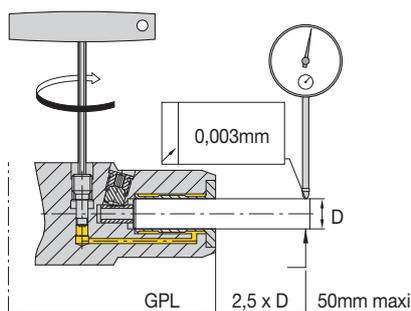
RÉDUCTIONS



CSMS	Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D2	L1	L9	LS	
12M	3026450	12MHC030M	3	12	16	4	29	40	
	3026451	12MHC040M	4	12	16	4	29	40	
	3026452	12MHC050M	5	12	16	4	29	40	
	3026643	12MHC060M	6	12	16	4	36	40	
	3026644	12MHC070M	7	12	16	4	37	40	
	3026645	12MHC080M	8	12	16	4	37	40	
	3026646	12MHC090M	9	12	16	4	37	40	
	3026647	12MHC100M	10	12	16	4	40	40	
	20M	3026648	20MHC030M	3	20	25	4	28	50
		3026649	20MHC040M	4	20	25	4	28	50
3026650		20MHC050M	5	20	25	4	28	50	
3026651		20MHC060M	6	20	25	4	36	50	
3026652		20MHC070M	7	20	25	4	37	50	
3026653		20MHC080M	8	20	25	4	37	50	
3026654		20MHC090M	9	20	25	4	38	50	
3026655		20MHC100M	10	20	25	4	40	50	
3026656		20MHC110M	11	20	25	4	40	50	
3026657		20MHC120M	12	20	25	4	45	50	
3026658		20MHC130M	13	20	25	4	45	50	
3026659		20MHC140M	14	20	25	4	45	50	
3026660		20MHC150M	15	20	25	4	45	50	
3026661		20MHC160M	16	20	25	4	48	50	
25M		3026662	25MHC030M	3	25	30	4	29	56
		3026663	25MHC040M	4	25	30	4	29	56
	3026664	25MHC050M	5	25	30	4	29	56	
	3026665	25MHC060M	6	25	30	4	37	56	
	3026666	25MHC070M	7	25	30	4	37	56	
	3026667	25MHC080M	8	25	30	4	37	56	
	3026668	25MHC090M	9	25	30	4	38	56	
	3026669	25MHC100M	10	25	30	4	40	56	
	3026670	25MHC120M	12	25	30	4	46	56	
	3026671	25MHC140M	14	25	30	4	47	56	
	3026672	25MHC160M	16	25	30	4	48	56	
	3026673	25MHC180M	18	25	30	4	48	56	
	3026674	25MHC200M	20	25	30	4	49	56	
	32M	3026675	32MHC060M	6	32	36	4	37	60
3026676		32MHC070M	7	32	36	4	37	60	
3026677		32MHC080M	8	32	36	4	37	60	
3026678		32MHC090M	9	32	36	4	37	60	
3026679		32MHC100M	10	32	36	4	40	60	
3026680		32MHC110M	11	32	36	4	41	60	
3026681		32MHC120M	12	32	36	4	45	60	
3026682		32MHC130M	13	32	36	4	45	60	
3026683		32MHC140M	14	32	36	4	46	60	
3026684		32MHC150M	15	32	36	4	46	60	
3026685		32MHC160M	16	32	36	4	48	60	
3026686		32MHC170M	17	32	36	4	48	60	
3026687		32MHC180M	18	32	36	4	49	60	
3026691		32MHC190M	19	32	36	4	49	60	
3026688		32MHC200M	20	32	36	4	50	60	
3026689		32MHC220M	22	32	36	4	51	60	
3026690		32MHC250M	25	32	36	4	57	60	



CONCENTRICITÉ



type	Ø de serrage	queue	GPL ≤ mm	≤ mm
HydroForce™	Ø 6-32mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM™, PSC	110	0,003
	Ø >32mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	155	0,006
HP	Ø 6-32mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	200	0,003
Slim	Ø 6-20mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	200	0,006
Extensions	Ø 6-20mm	SS	160	0,003

REMARQUES : La réduction HC peut multiplier le faux-ronde par deux.

VALEURS DE TRANSFERT DE COUPLE

Ø de serrage mm	HP Nm	Slim + Extensions Nm	HydroForce Nm
6	12	26	—
8	30	50	—
10	40	80	—
12	70	115	—
14	100	160	—
16	135	200	—
18	180	220	—
20	220	230	800
25	500	—	—
32	700	—	2000
50	—	—	2000

RECOMMANDATION DE SERRAGE

Serrage direct



Utilisation de bagues de réduction

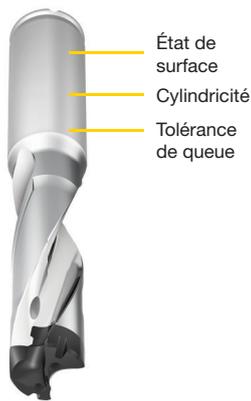


DIN 6535	Serrage direct			Utilisation de bagues de réduction
	Ø 6-20mm	Ø 25mm	Ø 32mm	
	●	●	●	●
	●	○	○	●
	○	○	○	●

REMARQUES : Les queues cylindriques classiques permettent d'obtenir la meilleure précision.

● Recommandé
○ Déconseillé

PARAMÈTRES DES CORPS D'OUTIL



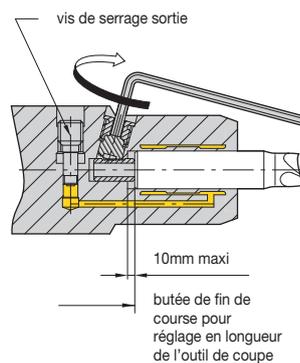
type	Ø de la queue	Tolérance de la queue	Cylindricité	Etat de surface
Métrique	3-4mm	h4	0,003mm	Ra min 0,3
	5mm	h6		
	6-50mm	h6		

AJUSTEMENT DE LA LONGUEUR D'OUTIL

Actionnement radial

HP :
Toutes queues

Slim :
Toutes queues
12-20mm

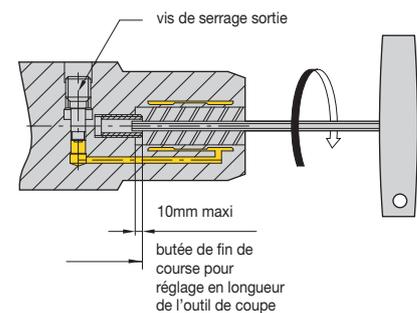


Actionnement axial

HydroForce™ :
Toutes queues

Slim :
Toutes queues Ø
6-10mm
HSK40 A & C Ø
6-20mm

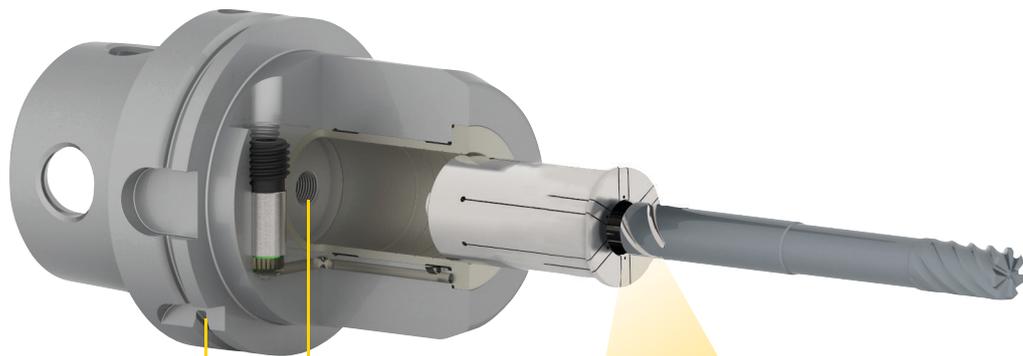
Rallonges :
Toutes queues



TOURNEVIS & RÉGLAGE DE LA VIS D'ARRÊT

Ø	HP et Extension				HydroForce				Slim							
									Ø 12-20mm				Ø 6-10mm et HSK40 Ø 6-20mm			
métrique	tournevis	dimen- sion (mm)	clés pour vis butée	dimen- sion (mm)	tournevis	dimen- sion (mm)	clés pour vis butée	dimen- sion (mm)	tournevis	dimen- sion (mm)	clés pour vis butée	dimen- sion (mm)	tournevis	dimen- sion (mm)	clés pour vis butée	dimen- sion (mm)
6	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.002	2.5
8	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.002	2.5
10	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.003	3
12	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.003	3
14	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.003	3
16	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
18	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
20	170.135	5	170.003	3	170.135	5	170.005	5	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
25	170.136	6	170.004	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	170.136	6	170.004	4	170.136	6	170.006	6	—	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	170.136	6	170.010	10	—	—	—	—	—	—	—	—

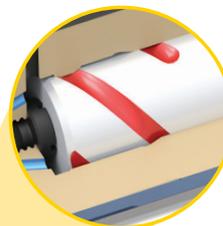
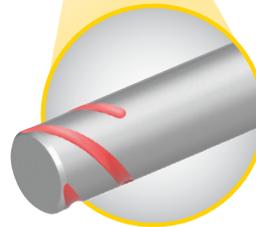
RÉDUCTIONS HYDROFORCE™ & SAFE-LOCK®



HydroForce

Vis de réglage axial de l'arrosage central dans l'HydroForce.
À retirer en cas d'utilisation d'une douille de réduction Safe-Lock™.

Rainures Safe-Lock™ usinées dans la queue de l'outil.



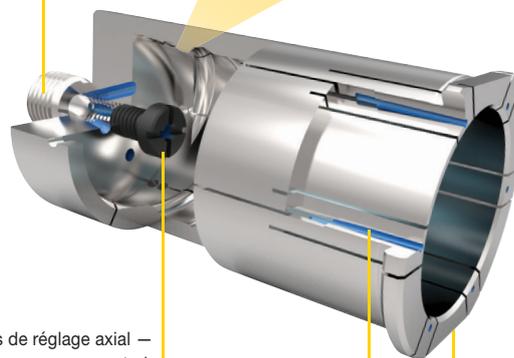
Dispositif Safe-Lock™ dans la réduction Safe-Lock™.

Vis de connexion.

Vis de réglage axial — arrosage central.

Arrosage intelligent (orientation angulaire).

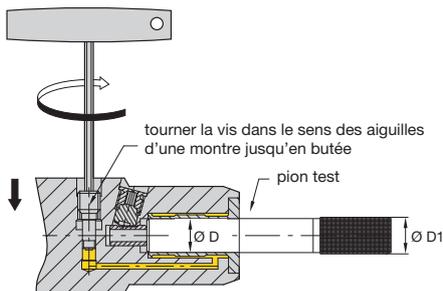
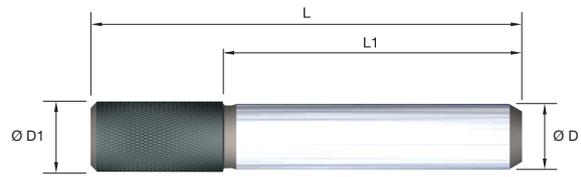
Méplats de clé. Pour le montage de la réduction Safe-Lock™ dans le mandrin hydraulique, utiliser une clé à fourche standard.



TEST DE FONCTIONNEMENT DU SERRAGE MANUEL

Il est important de vérifier la fonction de serrage régulièrement avec un pion test :

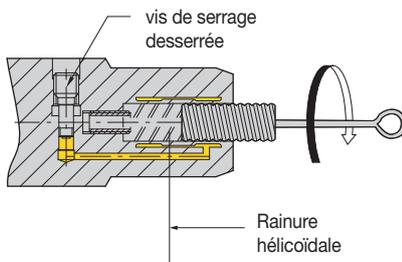
- Le cas échéant, nettoyer l'alésage avec une brosse à poils nylon.
- Introduire le pion test dans l'alésage aussi loin que le pion/la vis d'appui le permet.
- Serrer à fond la vis du mandrin hydraulique à la main pour actionner toute la force de serrage.
- Essayer de tourner le pion-test à la main. S'il tourne librement, envoyer le mandrin en réparation.



Réf. commande	Réf. catalogue	D	D1	L	L1
		Ø de serrage			
		mm	mm	mm	mm
1191037	280.200	6	6.8	61	41
1191038	280.201	8	8.8	61	41
1191039	280.202	10	10.8	65	45
1191040	280.203	12	12.8	70	50
1245409	280.204	14	14.8	70	50
1191041	280.205	16	16.8	73	53
1245410	280.206	18	18.8	73	53
1191042	280.207	20	20.8	75	55
1245411	280.208	25	25.8	81	61
1191043	280.209	32	32.8	85	65

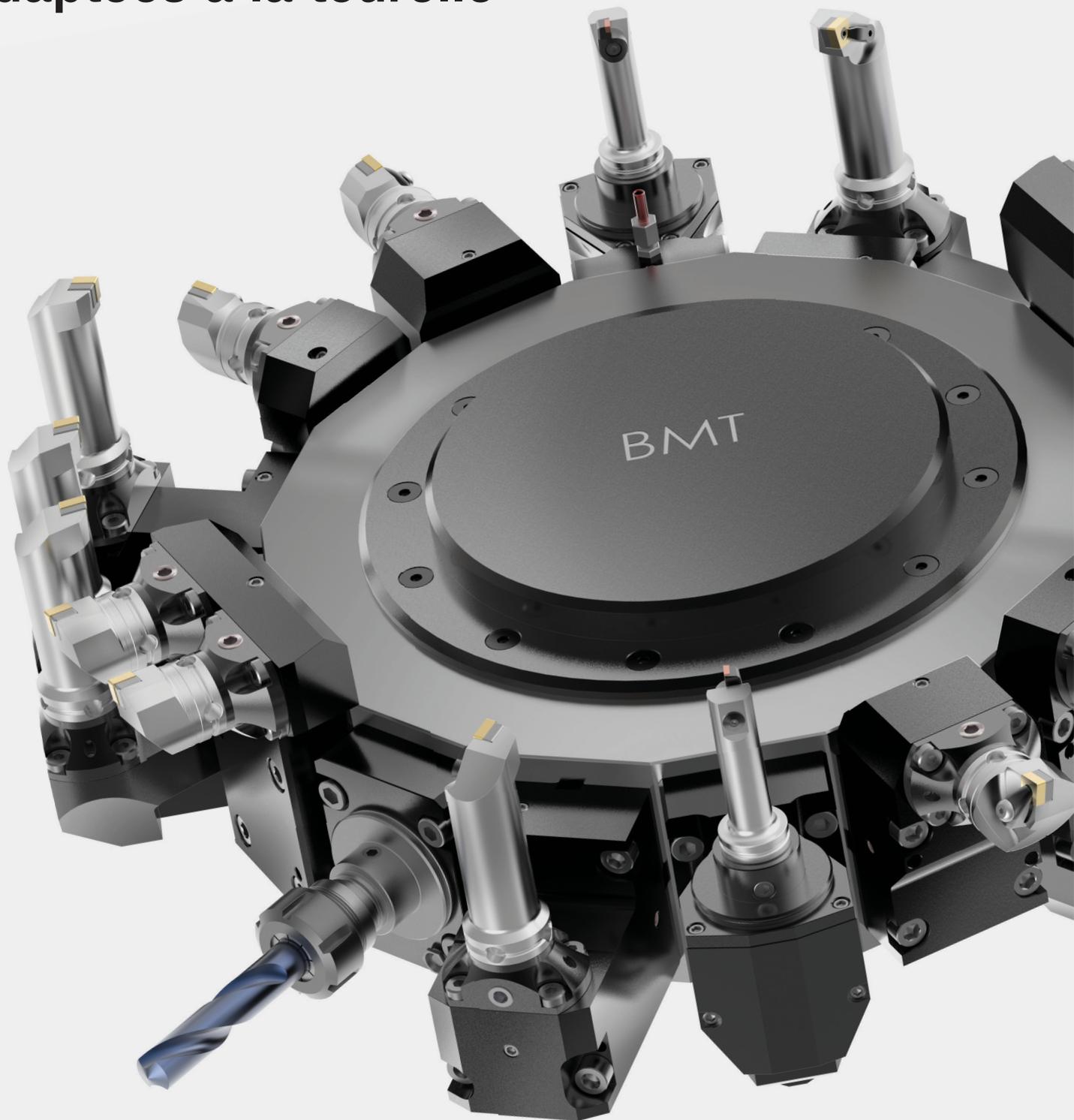
CONSEILS DE NETTOYAGE

- Pour un transfert de couple et un faux-rond optimum.
- Nettoyage facile de l'alésage pour qu'il reste propre et sans trace de graisse.
- Il est conseillé de nettoyer l'alésage après chaque changement d'outil.



Réf. commande	Réf. catalogue	D1
1138729	192.950	6
1138736	192.951	8
1138744	192.952	10
1138752	192.953	12
1138759	192.954	14
1138766	192.955	16
1138914	192.956	18
1138853	192.957	20
1138922	192.958	25
1138930	192.959	32

Unités de serrage adaptées à la tourelle



TOURNAGE

résistance à l'usure ← → ténacité

Revêtement		Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45		
KCU25		<p>Composition : Nuance PVD avancée composée d'un revêtement dur AlTiN sur substrat non allié à grain fin. Le nouveau revêtement améliore la stabilité d'arête dans une plage étendue de vitesses et d'avances.</p> <p>Application : La nuance KCU25™ est idéale pour l'usinage général de la plupart des aciers, aciers inoxydables, alliages hautes températures, fontes, matériaux non ferreux et du titane dans une plage de vitesses et d'avances étendue, avec une meilleure ténacité de l'arête autorisant la coupe interrompue et les vitesses d'avance élevées.</p>	P											
			M											
			K											
			N											
			S											

PERÇAGE

résistance à l'usure ← → ténacité

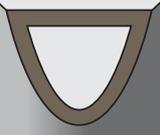
Revêtement		Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45		
KCU25		<p>Composition : Revêtement TiCN-Al₂O₃ CVD avancé sur substrat carbure tenace.</p> <p>Application : Premier choix pour les travaux dans la fonte, l'inox et l'acier. Cette nuance présente une bonne résistance à la déformation, ainsi qu'une excellente ténacité des arêtes ; elle offre une très bonne résistance à l'usure pour une large palette de conditions d'usinage avec une productivité élevée et une grande fiabilité.</p>	P											
			M											
			K											
KCU40		<p>Composition : Carbure à grain fin avec revêtement multicouche TiN-TiAlN PVD.</p> <p>Application : Premier choix pour sa grande fiabilité dans la plupart des matériaux. Cette nuance sera utilisée à vitesse moyenne et avance élevée en raison des arêtes plus vives. Développée pour les Applications haute ténacité, cette nuance résiste à la coupe interrompue et donne une grande résistance à l'usure pour une tenue de coupe élevée. Pour l'acier, l'acier inoxydable, la fonte et, dans certaines conditions, les alliages hautes températures.</p>	P											
			M											
			K											
			S											

FRAISES DEUX TAILLES EN CARBURE MONOBLOC

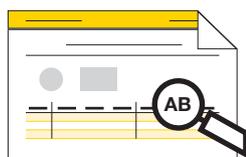
résistance à l'usure ← → ténacité

Revêtement		Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
K600		<p>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.</p>											
			N										
K639M		<p>Carbure revêtu PVD (AlTiN) sur substrat à grain carbure inférieur au micron. Ce revêtement dur donne des résultats exceptionnels dans le fraisage des matériaux trempés (58-65 HRC).</p>	P										
			M										
KCPM15		<p>Nuance de carbure munie d'un épais revêtement PVD 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>	H										
			P										
			M										

FRAISAGE À PLAQUETTES

Revêtement	Revêtement Désignation des nuances	résistance à l'usure ← → ténacité									
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
 KC725M	Nuance de carbure dotée d'un revêtement PVD TiAlN avancé. Le KC725M est une nuance hautes performances destinée au fraisage de l'acier, de l'inox et de la fonte ductile. Compte tenu de l'excellente résistance aux chocs thermiques de son substrat, cette nuance convient aussi bien pour l'usinage avec ou sans arrosage. Surtout destinée aux travaux généraux et lourds.	P									
		M									
		S									
 KCSM40	Nuance de carbure dotée d'un revêtement PVD TiAlN/TiN avancé. Substrat premium avec un nouveau liant. Le KCSM40 est une nuance hautes performances destinée au titane, aux superalliages et à l'acier inoxydable. Compte tenu de l'excellente résistance aux chocs thermiques de son substrat, cette nuance est idéale pour l'usinage avec arrosage. Premier choix pour l'ébauche et lors de conditions défavorables.	M									
		S									
 KCPK30	Substrat carbure avec revêtement multicouche CVD (TiN/TiCN/Al ₂ O ₃) et traitement après revêtement Beyond™. Le substrat est très tenace. Le KCPK30 peut être utilisé dans toute une gamme d'applications pour le fraisage général et d'ébauche de l'acier et de la fonte. Les résultats optimum sont obtenus à sec, mais l'arrosage est également possible.	P									
		K									
 KCPM40	Nuance de carbure dotée d'un revêtement PVD TiAlN/AlCrN avancé. Substrat tenace très performant à haute température. Le KCPM40™ constitue le premier choix pour l'acier doux et l'acier inoxydable. Compte tenu de l'excellente résistance aux chocs thermiques de son substrat, cette nuance convient aussi bien pour l'usinage avec ou sans arrosage. Surtout destinée aux travaux généraux et lourds.	P									
		M									
 KCU25	Substrat à grain fin avec revêtement multicouche PVD TiN/TiAlN. Premier choix pour les applications avec des copeaux de faible à moyenne épaisseur. Cette nuance convient pour de nombreuses matières à usiner, avec ou sans arrosage.	P									
		M									
		K									
		N									
		S									

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
NEW	Nouveau produit
Ap1 max	Hauteur de coupe maxi
CDX	Profondeur de coupe maxi
CE	Arêtes de coupe
CSMS	connexion machine
CSWS	connexion pièce
D	Ø plaquette
D	Fraisage : Ø de montage
D	Porte-outils : Ø queue/alésage
D1	Fraisage : Ø de fraise
D1	Porte-outils : Ø de serrage
D2	corps Ø 1 coté pièce
D21	corps Ø 2 coté pièce
D22	Ø maxi extérieur
D5	Ø corps coté machine
D6	Ø partie renforcée
G1	Ø filetage
G2	Filetage de la vis de réglage
G3X	Connexion filetage extérieur
GI	plaquette
GPL	Projection générale de longueur
hm	Épaisseur moyenne du copeau
kg	Poids en Kg
L	Longueur totale
L1	longueur de jauge (cône/face)
L1	bague : longueur de bridage
L10	longueur d'arête plaquette
L1FC	Longueur de jauge (cône/face)
L1S	seconde longueur de jauge
L2	Longueur utile 1
L21	Longueur utile 2
L9	Longueur de serrage
lbs	Poids en Livre
LI	Longueur plaquette
LS	Longueur de queue
max RPM	Nombre de Tour Maxi par Minute
RC	Profil hémisphérique
RL	Rayon gauche
RR	Rayon droite
R_e	Rayon de plaquette
S	Épaisseur plaquette
SSC	Cde dimension du siège
T	Limite de profondeur de rainure
THUB	épaisseur zone renforcée
V	Plage d'ajustement
W	Largeur de coupe ou de la gorge
WF	Distance entre les plats
Z	Nombre de plaquettes
Z U	Nombre de dents effectives

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-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, plastiques, caoutchoucs, dérivés phénoliques, résines, fibre de verre	-	-	-	-	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, 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	-	-	-	-	-

NOVO™



**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

 **KENNAMETAL**

kennametal.com

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, Beyond Evolution, DFC, DFSP, DFT, Drill Fix, ERICKSON, HARVI, HydroForce, KCU25, KenClamp, Kendex, KenFeed, Kenlever, Kenloc, KM, KM4X, KM-TS, KM-XMZ, KNS, KSEM PLUS, MaxiMet, NOVO, RSM II, Stellite, Top Notch, et Wedglock, sont des marques de Kennametal, Inc tout sont utilisées 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 déposée d'Imphy Alloys Joint Stock Company.

iPad™ est une marque d'Apple Inc., déposée aux États-Unis et dans d'autres pays.

Astroloy™ est une marque de Svedala Industries, Inc. Corporation.

Discoloy™ 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™ est une marque de Google 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.

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

INCOLOY® est une marque déposée d'Inco Alloys International, Inc.

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

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

Makrolon® est une marque déposée de Bayer Aktiengesellschaft.

Mazak™ est une marque détenue et gérée sous licence par Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

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

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

© 2018 Kennametal Inc. Tous droits réservés.



INNOVATIONS

SIÈGE MONDIAL

Kennametal Inc.

600 Grant Street | Suite 5100
Pittsburgh, PA 15219 USA
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