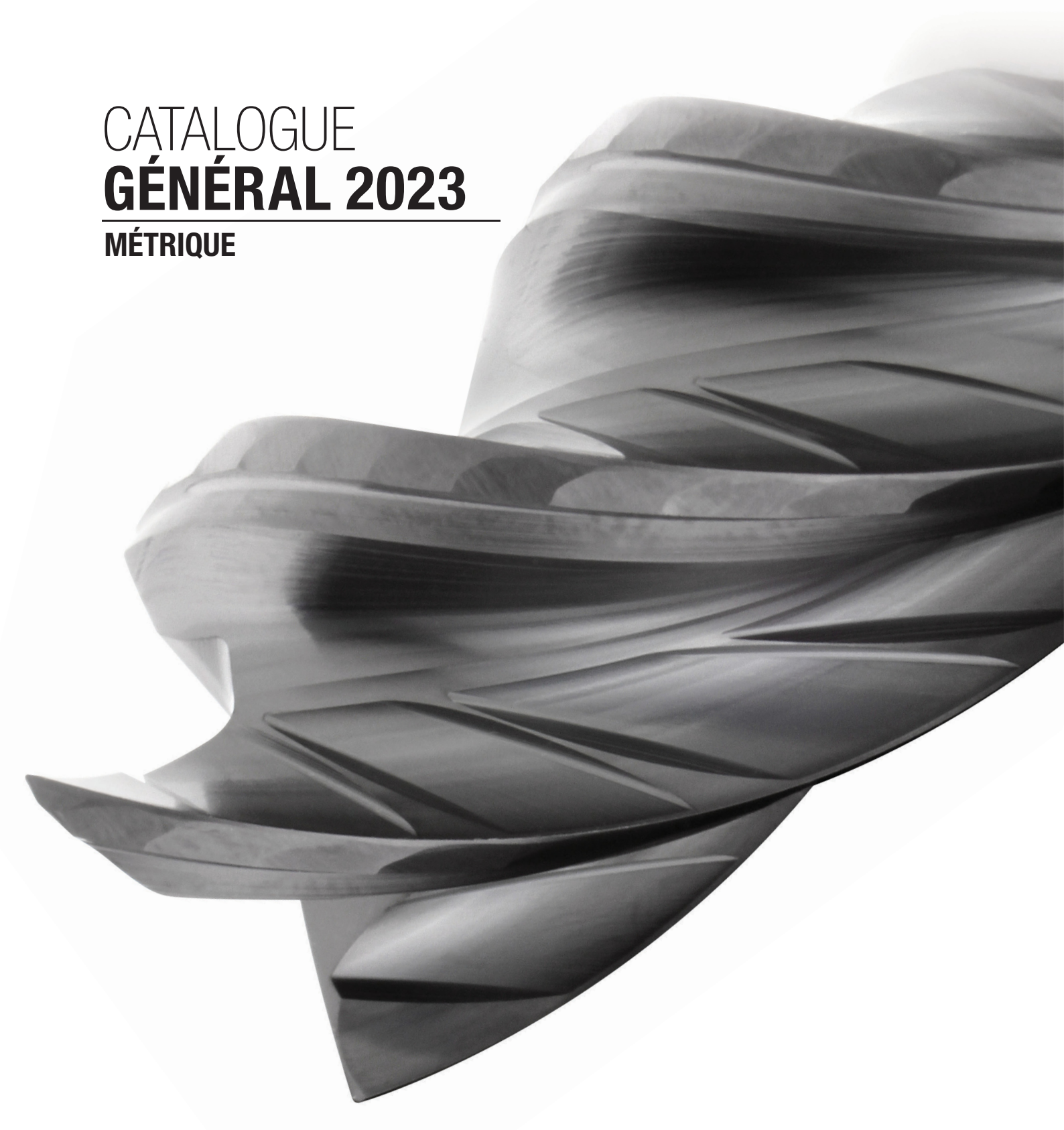
kennametal.com

KENNAMETAL®

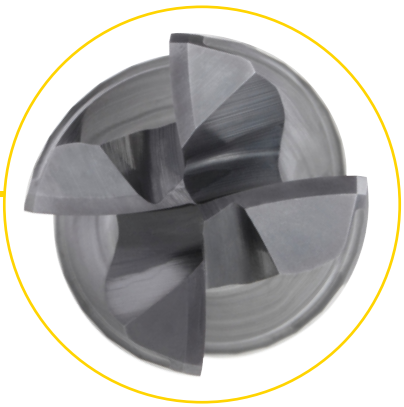
CATALOGUE
GÉNÉRAL 2023
MÉTRIQUE



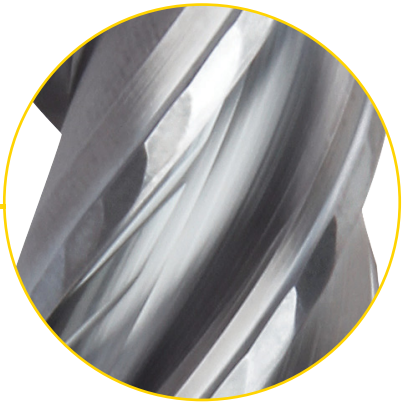
FRAISAGE CARBURE MONOBLOC I FRAISAGE CARBURE MODULAIRE

HARVI™ I TE

Des caractéristiques de conception innovantes brevetées débouchant sur une productivité maximale.



Face frontale évolutive.



Dépouille excentrée à facettes.

Poches à copeaux situées à l'intérieur des goujures.

CATALOGUE GÉNÉRAL

Services et assistance **2–3**

Coordonnées 2–3

Fraise en carbure monobloc à hautes performances **4–117**

Ébauche et finition avec un outil 4–6, 8–45

Fraisage dynamique 7, 46–58

Fraises d'ébauche et fraises de finition 60–70

Usinage de l'aluminium 71–89

Usinage du CFRP, des alliages à haute température des matériaux durs 90–97

Fraises pour applications spécifiques 98–106

Applications économiques et à usage général 107–114

Nomenclatures 115–117

Fraises modulaires à hautes performances **118–157**

Ébauche et finition avec un outil 118–119, 122–131

Fraises d'ébauche et fraises de finition 119, 122–123, 132–135

Usinage de l'aluminum 120, 122–123, 136–138

Applications spécifiques 120–123, 139–150

Adaptateurs et clés 148–154

Nomenclatures 155–157

Informations générales **158–161**

Nuances et descriptions des nuances 158–159

Abréviations des titres de colonnes 160

Correspondance des matériaux 161

Support Applications Clients — CAS

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

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

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

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

Région	Pays	Langue	Hotline CAS	E-mail
Amérique du Nord	**USA**	Anglais	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	Mexique	Espagnol	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Afrique	**Afrique du Sud**	Anglais	+27117489300	na.techsupport@kennametal.com
Europe	**Autriche**	Allemand	0223 63181360	eu.techsupport@kennametal.com
	Belgique	Anglais/français	0279 06 540	eu.techsupport@kennametal.com
	Danemark	Anglais	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Finlande	Anglais	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	France	Français	01 60 12 83 00	eu.techsupport@kennametal.com
	Allemagne	Allemand	06003 8277110	eu.techsupport@kennametal.com
	Israël	Anglais	—	na.techsupport@kennametal.com
	Italie	Italien	028 95 96 212	eu.techsupport@kennametal.com
	Pays-Bas	Anglais	076 79 95 220	eu.techsupport@kennametal.com
	Norvège	Anglais	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Pologne	Polonais	616 656 553	eu.techsupport@kennametal.com
	Russie	Anglais	—	eu.techsupport@kennametal.com
	Suède	Anglais	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Royaume-Uni	Anglais	0138 44 08 095	na.techsupport@kennametal.com
	Ukraine	Anglais	—	eu.techsupport@kennametal.com
Asie/Pacifique	**Australie**	Anglais	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Inde	Anglais	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Japon	Anglais	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Corée du Sud	Anglais	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Malaisie	Anglais	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Nouvelle-Zélande	Anglais	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Singapour	Anglais	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Taïwan	Anglais	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Thaïlande	Anglais	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Les numéros desservent uniquement le pays indiqué dans la liste.

Service clients & Service commercial dans le monde

Région	Pays	Hotline commerciale	E-mail
Amérique du Nord	**États-Unis**	+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
	Espagne	+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com
	Turquie	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com
Asie/Pacifique	**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
	Taïwan	+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.

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION HAUTES PERFORMANCES					
	HARVI™ I TE					
Série	**H1TE4CH..R..**	**H1TE4CH..N..**	**H1TE4CH..S..**	**H1TE4RA..N..**	**H1TE4RA..E..**	**H1TE4SE..N..**
Page	10	11	12	13–14	15–17	18
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●	●
Fraise de finition	○	○	○	○	○	○
Fraise à chanfreiner						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Premier choix	P M K	P M K	P M K	P M K S	P M K S	P M K
Choix alternatif	S H	S H	S H	H	H	S H
Type de bec						
Rayon [Rε]	–	–	–	0,25–6,0mm	0,25-6,0mm	–
Chanfrein [BCH]	0,2–0,5mm	0,15–0,35mm	0,1–0,35mm	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	2–25mm	2–25mm	2–25mm	4–25mm	4–25mm	2–25mm
Longueur de coupe	1,8–3 x D1	1,8–3 x D1	1,2–2 x D1	1,5 x D	1,8–2,75 x D1	1,8–3 x D1
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	5–45mm	6–45mm	4–30mm	6–37,5mm	11–45mm	6–45mm
Angle d'hélice	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36/39	36°/39°
Nombre de dents [ZU]	4	4	4	4	4	4
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires						

● Premier choix
○ Choix alternatif

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION HAUTES PERFORMANCES					
	HARVI™ I TE		HARVI II		HARVI III	
Série	**H1TE4SE..S..**	**H1TEBN..N-L**	**UCDE**	**UDDE**	**UJDE**	**UJDE détalonnée**
Page	19	20	28–30	31–33	33–34	35–36
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	○	○
Fraise de finition	○	○	○	○	●	●
Fraise à chanfreiner						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Premier choix	P M K	P M K	P M K S	P M S	M S	M S
Choix alternatif	S H	S H	H	H	P H	P H
Type de bec						
Rayon [Rε]	–	–	0,25–0,75mm	0,20–6mm	0,50–0,75mm	0,50–6mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	2–25mm	2–20mm	4–25mm	6–25mm	10–25mm	10–25mm
Longueur de coupe	1,2–2 x D1	1–2,7 x D	1,8–2,7 x D1	1,8–2,4 x D	1,8–2,2 x D	1,8–2,2 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	4–30mm	2–50mm	11–45mm	13–45mm	22–45mm	22–45mm
Angle d'hélice	36°/39°	36°/39°	38°	38°	38°	38°
Nombre de dents [ZU]	4	4	5	5	6	6
Coupe au centre	✔	✔			✔	✔
Opérations complémentaires						

● Premier choix
○ Choix alternatif

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION HAUTES PERFORMANCES		
	HARVI™ III		HARVI II Longue
Série	UJBE	UJBE	UGDE
Page	36	37	38–39
Type d'outil			
Fraise d'ébauche	○	○	
Fraise de finition	●	●	●
Fraise à chanfreiner			
Principale opération			
Matière de la pièce à usiner			
Premier choix	M S	M S	P M S
Choix alternatif	P H	P H	K H
Type de bec			
Rayon [Rε]	–	–	0,20–6mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	4–10mm	6–25mm
Longueur de coupe	1 x D1	4,7–7 x D	3–5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	10–20mm	26–39mm	18–125mm
Angle d'hélice	38°	38°	43°
Nombre de dents [ZU]	6	6	5
Coupe au centre	✔	✔	
Opérations complémentaires			

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	FRAISAGE DYNAMIQUE					
	KOR5™ DS		KOR5DA		KOR6™ DT	
Série	KOR5..R..	KOR5..L..	KOR5..I..	KOR5..C..	KOR6..R..	KOR6..L..
Page	48	49	50–51	51–53	53–54	54–55
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●	●
Fraise de finition	○	○	○	○		
Fraise à chanfreiner						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Premier choix	P M	P M	N	N	S	S
Choix alternatif	K S H	K S H			P M K H	P M K H
Type de bec						
Rayon [Rε]	0,50—1mm	0,50—1mm	0,20—2,50mm	0,20—2,50mm	0,05—1mm	0,50—1mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	8—25mm	8—25mm	10—20mm	10—20mm	8—25mm	8—25mm
Longueur de coupe	3 x D	5 x D	3 x D	3 x D	3 x D	5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	24—75mm	40—125mm	30—60mm	30—60mm	24—75mm	40—125mm
Angle d'hélice	40°	40°	35°	35°	38°	38°
Nombre de dents [ZU]	5	5	5	5	6	6
Arrosage						
Opérations complémentaires						

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

HARVI™ I TE

Ébauche et finition hautes performances avec une polyvalence maximale

Matières

P M K S H

Applications

- Rainurage
- Profilage 3D
- Contournage/ Surfaçage-dressage
- Ramping
- Rainurage : Bout hémisphérique
- Interpolation hélicoïdale
- Fraisage en plongée
- Fraisage trochoïdal

Fraise à quatre dents pour l'ébauche et la finition, couvrant la plus large gamme d'applications et de matériaux.

Les fraises en carbure monobloc de la série HARVI I TE assurent des taux d'enlèvement dans une variété d'opérations, y compris le fraisage dynamique et les opérations de ramping extrêmes.

Utilisable dans les aciers, les aciers inoxydables, les fontes, les alliages à haute température et les matériaux trempés H1.

HARVI I TE – Enlèvement de métal maximal. Productivité maximale bénéfice maximal.

Chanfreinée

Chanfreinée
Arête vive
Version courte

Détallonée
Chanfreinée
Rayonnée
Arête vive

Détallonée
Version longue
Rayonnée

Bout hémisphérique
Version courte
détallonée
Version longue

Dépouille excentrée planée.

Cannelures à copeaux dans les goujures.

Face d'extrémité torsadée.

Goujures divisées asymétriques et hélice variable.

Face frontale brevetée — Arête de coupe hélicoïdale améliorant la stabilité de la pointe et permettant une coupe douce même à des angles de ramping maximum.

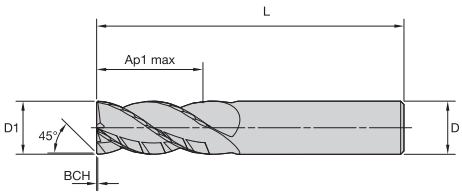
Goujures asymétriques et hélice variable assurant l'amortissement des vibrations et des vitesses d'avance.

Dépouille brevetée — La dépouille excentrée planée de précision réduit les vibrations et la friction permettant ainsi d'excellentes conditions de coupe dans de multiples matériaux.

Profil de la goujure breveté — Conception innovante réduisant les efforts de coupe et assurant une parfaite évacuation des copeaux

Stabilité accrue de l'outil.

HARVI™ I TE • Chanfreinée • 4 dents • Queue cylindrique • Métrique

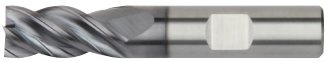


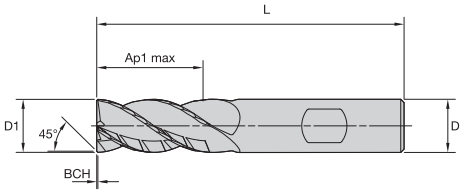
● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6767929	H1TE4CH0200R005HAM	2,00	6,00	5,00	50,00	0,20	●
6767930	H1TE4CH0250R006HAM	2,50	6,00	6,00	50,00	0,20	●
6767951	H1TE4CH0300R007HAM	3,00	6,00	7,00	54,00	0,30	●
6767952	H1TE4CH0350R008HAM	3,50	6,00	8,00	54,00	0,30	●
6675697	H1TE4CH0400R012HAM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675698	H1TE4CH0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675699	H1TE4CH0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675700	H1TE4CH0800R016HAM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675742	H1TE4CH1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675743	H1TE4CH1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675744	H1TE4CH1400R026HAM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675745	H1TE4CH1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675746	H1TE4CH1800R032HAM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675747	H1TE4CH2000R038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6675748	H1TE4CH2500R045HAM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●

HARVI I TE • Chanfreinée • 4 dents • Queue Weldon® • Métrique





● premier choix
○ choix alternatif

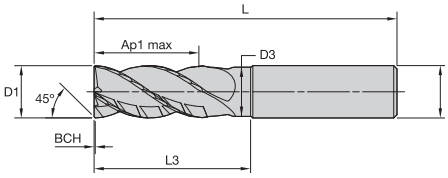
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6767953	H1TE4CH0200R005HBM	2,00	6,00	5,00	50,00	0,20	●
6767954	H1TE4CH0250R006HBM	2,50	6,00	6,00	50,00	0,20	●
6767955	H1TE4CH0300R007HBM	3,00	6,00	7,00	54,00	0,30	●
6767956	H1TE4CH0350R008HBM	3,50	6,00	8,00	54,00	0,30	●
6675749	H1TE4CH0400R012HBM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675750	H1TE4CH0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675751	H1TE4CH0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675752	H1TE4CH0800R016HBM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675753	H1TE4CH1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675754	H1TE4CH1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675755	H1TE4CH1400R026HBM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675756	H1TE4CH1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675757	H1TE4CH1800R032HBM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675758	H1TE4CH2000R038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6687137	H1TE4CH2500R045HBM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Chanfreinée • 4 dents • Détallonée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

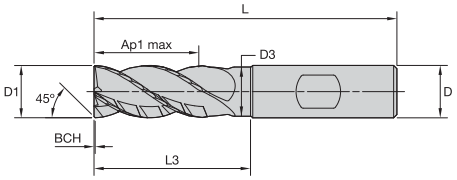


P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6767959	H1TE4CH0200N006HAM	2,00	6,00	–	6,00	–	57,00	0,10	●
6767960	H1TE4CH0250N006HAM	2,50	6,00	–	6,00	–	57,00	0,10	●
6767961	H1TE4CH0300N008HAM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,50	57,00	0,10	●
6767962	H1TE4CH0350N010HAM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,50	57,00	0,10	●
6676308	H1TE4CH0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676310	H1TE4CH0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676332	H1TE4CH0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676334	H1TE4CH0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676336	H1TE4CH1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676338	H1TE4CH1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676340	H1TE4CH1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676342	H1TE4CH1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676344	H1TE4CH2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676346	H1TE4CH2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • Chanfreinée • 4 dents • Détallonée • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



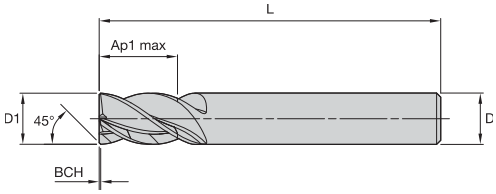
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6767963	H1TE4CH0200N006HBM	2,00	6,00	–	6,00	–	57,00	0,10	●
6767964	H1TE4CH0250N006HBM	2,50	6,00	–	6,00	–	57,00	0,10	●
6767965	H1TE4CH0300N008HBM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,50	57,00	0,10	●
6767966	H1TE4CH0350N010HBM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,50	57,00	0,10	●
6676309	H1TE4CH0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676331	H1TE4CH0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676333	H1TE4CH0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676335	H1TE4CH0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676337	H1TE4CH1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676339	H1TE4CH1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676341	H1TE4CH1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676343	H1TE4CH1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676345	H1TE4CH2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676347	H1TE4CH2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Chanfreinée • 4 dents • Courte • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

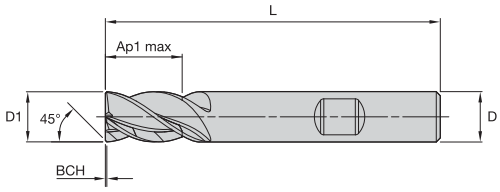


P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

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

HARVI I TE • Chanfreinée • 4 dents • Courte • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



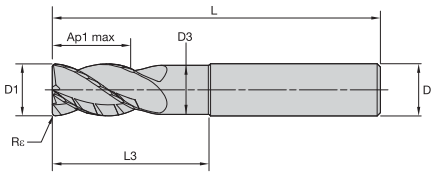
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

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

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Rayonnée • 4 dents • Détallonée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

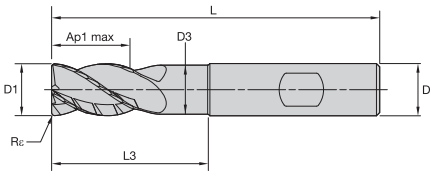
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6767968	H1TE4RA0400N006HAR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	12,00	57,00	0,25	●
6767969	H1TE4RA0400N006HAR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	12,00	57,00	0,50	●
6676190	H1TE4RA0600N009HAR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676231	H1TE4RA0600N009HAR100M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

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ I TE • Rayonnée • 4 dents • Détallonée • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



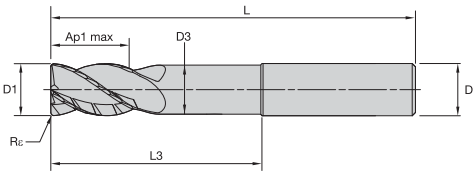
P		○
M		●
K		○
N		
S		●
H		○

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

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Rayonnée • 4 dents • Queue cylindrique • Détallonée • Version longue • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



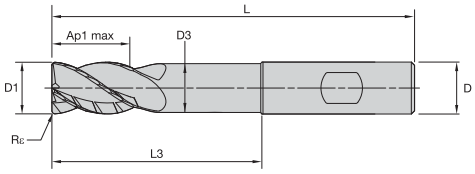
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6929435	H1TE4RA0400E011HAR025M	4,00	6,00	3,76	11,00	15,00	57,00	0,25	●
6929436	H1TE4RA0400E011HAR050M	4,00	6,00	3,76	11,00	15,00	57,00	0,50	●
6929439	H1TE4RA0600E013HAR050M	6,00	6,00	5,64	13,00	32,00	70,00	0,50	●
6929440	H1TE4RA0600E013HAR100M	6,00	6,00	5,64	13,00	32,00	70,00	1,00	●
6929443	H1TE4RA0800E019HAR050M	8,00	8,00	7,52	19,00	40,00	76,00	0,50	●
6929444	H1TE4RA0800E019HAR100M	8,00	8,00	7,52	19,00	40,00	76,00	1,00	●
6929447	H1TE4RA1000E022HAR050M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	0,50	●
6929448	H1TE4RA1000E022HAR100M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	1,00	●
6929449	H1TE4RA1000E022HAR200M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	2,00	●
6929450	H1TE4RA1000E022HAR250M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	2,50	●
6929451	H1TE4RA1000E022HAR300M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	3,00	●
6929452	H1TE4RA1000E022HAR400M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	4,00	●
6929459	H1TE4RA1200E026HAR050M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	0,50	●
6929460	H1TE4RA1200E026HAR100M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	1,00	●
6929461	H1TE4RA1200E026HAR200M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	2,00	●
6929462	H1TE4RA1200E026HAR250M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	2,50	●
6929463	H1TE4RA1200E026HAR300M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	3,00	●
6929464	H1TE4RA1200E026HAR400M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	4,00	●
6929471	H1TE4RA1600E032HAR050M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	0,50	●
6929472	H1TE4RA1600E032HAR100M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	1,00	●
6929473	H1TE4RA1600E032HAR200M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	2,00	●
6929474	H1TE4RA1600E032HAR250M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	2,50	●
6929475	H1TE4RA1600E032HAR300M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	3,00	●
6929476	H1TE4RA1600E032HAR400M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	4,00	●
6929477	H1TE4RA1600E032HAR600M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	6,00	●
6929485	H1TE4RA2000E038HAR050M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	0,50	●
6929486	H1TE4RA2000E038HAR100M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	1,00	●
6929487	H1TE4RA2000E038HAR200M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	2,00	●
6929488	H1TE4RA2000E038HAR250M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	2,50	●
6929489	H1TE4RA2000E038HAR300M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	3,00	●
6929490	H1TE4RA2000E038HAR400M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	4,00	●
6929491	H1TE4RA2000E038HAR600M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	6,00	●
6929499	H1TE4RA2500E045HAR050M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	0,50	●
6929500	H1TE4RA2500E045HAR100M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	1,00	●
6929501	H1TE4RA2500E045HAR200M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	2,00	●
6929502	H1TE4RA2500E045HAR250M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	2,50	●
6929503	H1TE4RA2500E045HAR300M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	3,00	●
6929504	H1TE4RA2500E045HAR400M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	4,00	●
6929505	H1TE4RA2500E045HAR600M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	6,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Rayonnée • 4 dents • Détallonée • Version longue • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



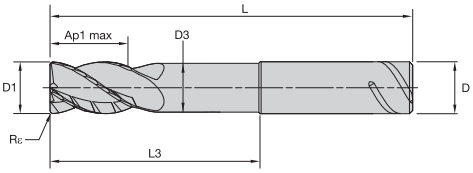
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6929437	H1TE4RA0400E011HBR025M	4,00	6,00	3,76	11,00	15,00	57,00	0,25	●
6929438	H1TE4RA0400E011HBR050M	4,00	6,00	3,76	11,00	15,00	57,00	0,50	●
6929441	H1TE4RA0600E013HBR050M	6,00	6,00	5,64	13,00	32,00	70,00	0,50	●
6929442	H1TE4RA0600E013HBR100M	6,00	6,00	5,64	13,00	32,00	70,00	1,00	●
6929445	H1TE4RA0800E019HBR050M	8,00	8,00	7,52	19,00	40,00	76,00	0,50	●
6929446	H1TE4RA0800E019HBR100M	8,00	8,00	7,52	19,00	40,00	76,00	1,00	●
6929453	H1TE4RA1000E022HBR050M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	0,50	●
6929454	H1TE4RA1000E022HBR100M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	1,00	●
6929455	H1TE4RA1000E022HBR200M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	2,00	●
6929456	H1TE4RA1000E022HBR250M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	2,50	●
6929457	H1TE4RA1000E022HBR300M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	3,00	●
6929458	H1TE4RA1000E022HBR400M	10,00	10,00	9,40	22,00	58,00	100,00	4,00	●
6929465	H1TE4RA1200E026HBR050M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	0,50	●
6929466	H1TE4RA1200E026HBR100M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	1,00	●
6929467	H1TE4RA1200E026HBR200M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	2,00	●
6929468	H1TE4RA1200E026HBR250M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	2,50	●
6929469	H1TE4RA1200E026HBR300M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	3,00	●
6929470	H1TE4RA1200E026HBR400M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	4,00	●
6929478	H1TE4RA1600E032HBR050M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	0,50	●
6929479	H1TE4RA1600E032HBR100M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	1,00	●
6929480	H1TE4RA1600E032HBR200M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	2,00	●
6929481	H1TE4RA1600E032HBR250M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	2,50	●
6929482	H1TE4RA1600E032HBR300M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	3,00	●
6929483	H1TE4RA1600E032HBR400M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	4,00	●
6929484	H1TE4RA1600E032HBR600M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	6,00	●
6929492	H1TE4RA2000E038HBR050M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	0,50	●
6929493	H1TE4RA2000E038HBR100M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	1,00	●
6929494	H1TE4RA2000E038HBR200M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	2,00	●
6929495	H1TE4RA2000E038HBR250M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	2,50	●
6929496	H1TE4RA2000E038HBR300M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	3,00	●
6929497	H1TE4RA2000E038HBR400M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	4,00	●
6929498	H1TE4RA2000E038HBR600M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	6,00	●
6929506	H1TE4RA2500E045HBR050M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	0,50	●
6929507	H1TE4RA2500E045HBR100M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	1,00	●
6929508	H1TE4RA2500E045HBR200M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	2,00	●
6929509	H1TE4RA2500E045HBR250M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	2,50	●
6929510	H1TE4RA2500E045HBR300M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	3,00	●
6929511	H1TE4RA2500E045HBR400M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	4,00	●
6929512	H1TE4RA2500E045HBR600M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	6,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Rayonnée • 4 dents • Détallonée • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



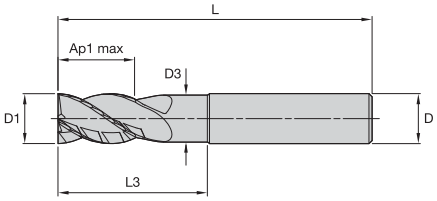
P		○
M		●
K		○
N		
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6929513	H1TE4RA1200E026SLR050M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	0,50	●
6929514	H1TE4RA1200E026SLR100M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	1,00	●
6929515	H1TE4RA1200E026SLR200M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	2,00	●
6929516	H1TE4RA1200E026SLR250M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	2,50	●
6929517	H1TE4RA1200E026SLR300M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	3,00	●
6929518	H1TE4RA1200E026SLR400M	12,00	12,00	11,28	26,00	53,00	100,00	4,00	●
6929519	H1TE4RA1600E032SLR050M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	0,50	●
6929520	H1TE4RA1600E032SLR100M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	1,00	●
6929531	H1TE4RA1600E032SLR200M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	2,00	●
6929532	H1TE4RA1600E032SLR250M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	2,50	●
6929533	H1TE4RA1600E032SLR300M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	3,00	●
6929534	H1TE4RA1600E032SLR400M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	4,00	●
6929535	H1TE4RA1600E032SLR600M	16,00	16,00	15,04	32,00	73,00	125,00	6,00	●
6929536	H1TE4RA2000E038SLR050M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	0,50	●
6929538	H1TE4RA2000E038SLR100M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	1,00	●
6929539	H1TE4RA2000E038SLR200M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	2,00	●
6929540	H1TE4RA2000E038SLR250M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	2,50	●
6929541	H1TE4RA2000E038SLR300M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	3,00	●
6929542	H1TE4RA2000E038SLR400M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	4,00	●
6929543	H1TE4RA2000E038SLR600M	20,00	20,00	18,80	38,00	73,00	125,00	6,00	●
6929545	H1TE4RA2500E045SLR050M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	0,50	●
6929546	H1TE4RA2500E045SLR100M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	1,00	●
6929547	H1TE4RA2500E045SLR200M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	2,00	●
6929548	H1TE4RA2500E045SLR250M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	2,50	●
6929549	H1TE4RA2500E045SLR300M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	3,00	●
6929550	H1TE4RA2500E045SLR400M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	4,00	●
6929551	H1TE4RA2500E045SLR600M	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	135,00	6,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Arête vive • 4 dents • Détallonée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

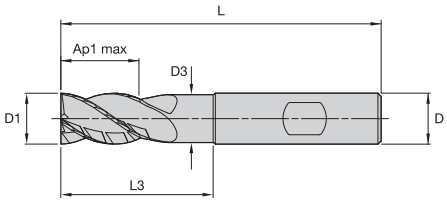


P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

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

HARVI I TE • Arête vive • 4 dents • Détallonée • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

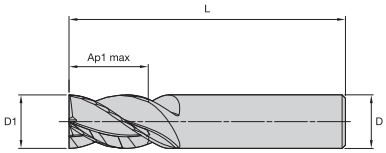


P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

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

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Arête vive • 4 dents • Courte • Queue cylindrique • Métrique

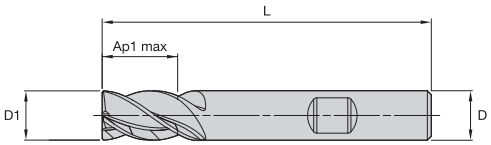


● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

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

HARVI I TE • Arête vive • 4 dents • Courte • Queue Weldon® • Métrique



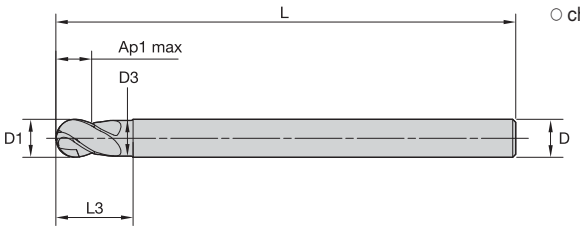
● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

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

158–159	160	115–117	164

HARVI™ I TE • Bout hémisphérique • 4 dents • Détallonée • Queue cylindrique • Métrique

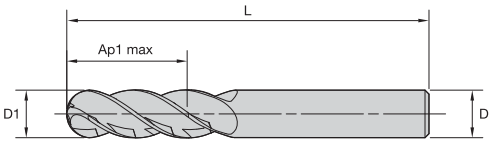


● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6768005	H1TE4BN0200N002HAM	2,00	4,00	—	2,00	—	50,00	●
6768007	H1TE4BN0300N003HAM	3,00	4,00	2,82	3,00	6,00	50,00	●
6768008	H1TE4BN0400N004HAM	4,00	4,00	3,76	4,00	8,00	50,00	●
6768009	H1TE4BN0500N005HAM	5,00	6,00	4,70	5,00	10,00	63,00	●
6768010	H1TE4BN0600N006HAM	6,00	6,00	5,64	6,00	12,00	76,00	●
6768031	H1TE4BN0800N008HAM	8,00	8,00	7,52	8,00	16,00	100,00	●
6768032	H1TE4BN1000N010HAM	10,00	10,00	9,40	10,00	20,00	121,00	●
6768033	H1TE4BN1200N012HAM	12,00	12,00	11,28	12,00	24,00	125,00	●
6768034	H1TE4BN1600N016HAM	16,00	16,00	15,04	16,00	32,00	150,00	●
6768035	H1TE4BN2000N020HAM	20,00	20,00	18,80	20,00	40,00	166,00	●

HARVI I TE • Bout hémisphérique • 4 dents • Longue • Queue cylindrique • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6767984	H1TE4BN0200L005HAM	2,00	4,00	5,00	50,00	●
6767985	H1TE4BN0300L008HAM	3,00	4,00	8,00	50,00	●
6767986	H1TE4BN0400L010HAM	4,00	4,00	10,00	50,00	●
6767987	H1TE4BN0500L013HAM	5,00	6,00	13,00	55,00	●
6767988	H1TE4BN0600L015HAM	6,00	6,00	15,00	55,00	●
6767989	H1TE4BN0800L020HAM	8,00	8,00	20,00	63,00	●
6767990	H1TE4BN1000L025HAM	10,00	10,00	25,00	76,00	●
6768001	H1TE4BN1200L030HAM	12,00	12,00	30,00	83,00	●
6768003	H1TE4BN1600L040HAM	16,00	16,00	40,00	110,00	●
6768004	H1TE4BN2000L050HAM	20,00	20,00	50,00	150,00	●

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ I TE • Contournage/Rainurage • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KCPM15–KCSM15			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.											
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1											
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	–	200	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,111	0,125	0,136
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	–	200	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,111	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	–	190	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,111	0,125	0,136
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	–	160	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	–	150	fz	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	–	100	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	6	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	–	75	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,071	0,078
M	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	–	115	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	–	80	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	60	–	70	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,071	0,078
K	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	120	–	150	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,111	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	–	140	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	–	130	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
S	1	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	–	90	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,096	0,111	0,125
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	–	80	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,50 x D1	25	–	40	fz	0,007	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,051	0,059	0,067
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	–	60	fz	0,008	0,013	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,071	0,082	0,092
H	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	80	–	140	fz	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,084	0,097	0,107
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	70	–	120	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,071	0,078

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales.
Pour les centre d'usinage avec attachement conique de petites dimensions, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres supérieurs à 12mm.
Pour les outils avec une portée >4,5 x D, réduire Fz jusqu'à 30% et utiliser une plage de vitesse de coupe inférieure comme condition de départ.

Facteur d'ajustement pour le calcul de l'avance et de la vitesse • Métrique

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	12 %	20 %	30 %	40 %	50 %	100 %
Facteur de vitesse	Kv	2,1—3,6	1,6—3	1,6—2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Facteur d'avance	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

REMARQUE : Pour un rapport Ae/D de 5 % ou moins, une fourchette est donnée pour le facteur de vitesse Kv, qui permet à l'utilisateur d'être soit plus prudent avec la valeur inférieure, soit plus agressif avec la valeur supérieure.
Cela peut également être envisagé en fonction de l'usinabilité du matériau, de la coupe difficile à la coupe libre.
Ces calculs concernent les coupes d'ébauche/semi-finition lorsqu'elles sont utilisées avec la base Fz recommandée.
Pour les coupes de finition légères nécessitant un état de surface amélioré, il est recommandé de réduire la base Fz d'environ 50 % et d'appliquer ensuite ces facteurs.

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

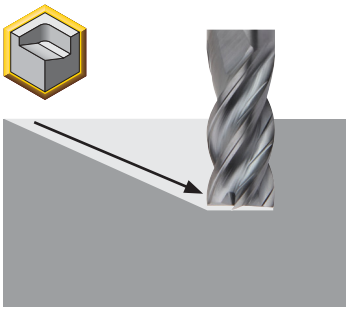
Nouvelle Vc = Vc * Kv Nouvelle
Fz = Fz * KFz

Exemple de calcul :
Application : D = 20mm ;
groupe d'usinabilité M2 ;
Ae = 2mm
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 80m/min ;
Fz = 0,089mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 2mm est égal à 10,0 % ;
Kv = 1,4 ; KFz = 1,67

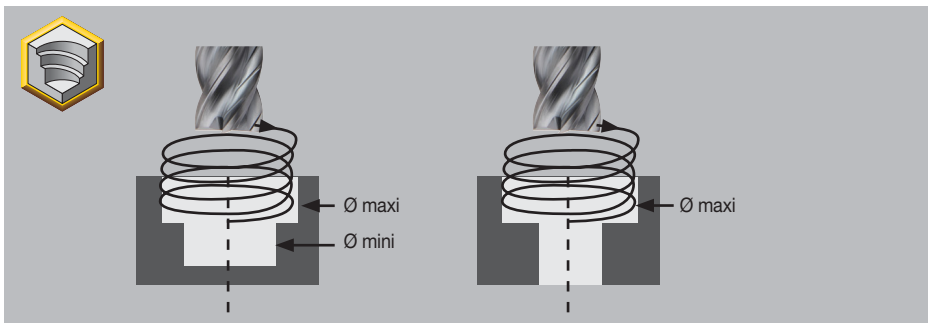
Valeurs de coupe finales recommandées :
Vc nouvelle = 80 * 1,4 = 112m/min
Fz nouvelle = 0,089 * 1,67 = 0,15mm/min

HARVI™ I TE • Informations sur les applications • Ramping

Ramping linéaire



Ramping hélicoïdal



ATTENTION!
Pour les opérations de ramping hélicoïdal, le diamètre min. et max. du trou peut être calculé avec la formule suivante :

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

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

HARVI I TE • Ramping 0°-15° • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		Profondeur maximale	KCPM15–KCSM15 Vitesse de coupe — vc m/min			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour l'interpolation hélicoidale et le ramping - fz X 2													
						diamètre - D1 [Ø mini - Ø maxi] pour l'interpolation hélicoidale													
			mini	Départ	maxi	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,25 x D1	140	165	190	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	3	1,25 x D1	120	140	160	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	4	1,25 x D1	90	120	150	fz	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	5	1,25 x D1	60	80	100	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	6	1,25 x D1	50	65	75	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
M	1	1,25 x D1	90	100	115	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,0 x D1	60	65	70	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
K	1	1,0 x D1	120	135	150	fz	0,015	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,0 x D1	110	125	140	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	3	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
S	1	0,75 x D1	50	70	90	fz	0,012	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	0,75 x D1	50	65	80	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	0,5 x D1	25	30	40	fz	0,007	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067
	4	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,008	0,013	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092
H	1	1,0 x D1	80	110	140	fz	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	2	1,0 x D1	70	90	120	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078

REMARQUE : Ø min et Ø max à calculer avec la formule pour le ramping hélicoïdal ci-dessus.

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ I TE • Ramping 15°-30° • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		Profondeur maximale	KCPM15–KCSM15 Vitesse de coupe — vc m/min mini	Départ	maxi	Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour l'interpolation hélicoidale et le ramping - fz X 2 — diamètre - D1 [Ø mini - Ø maxi] pour l'interpolation hélicoidale mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,25 x D1	150	165	175	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	1	1,25 x D1	150	165	175	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	2	1,25 x D1	140	155	165	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	3	1,25 x D1	120	130	140	fz	0,009	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	4	1,25 x D1	90	105	120	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080
	5	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	6	1,25 x D1	50	55	65	fz	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059
M	1	1,25 x D1	90	95	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	2	1,25 x D1	60	65	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	1,0 x D1	60	62	65	fz	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059
K	1	1,0 x D1	120	130	135	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102
	2	1,0 x D1	110	120	125	fz	0,009	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	3	1,0 x D1	110	115	120	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
S	1	0,75 x D1	50	60	70	fz	0,009	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094
	2	0,75 x D1	50	55	65	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	0,5 x D1	25	27	30	fz	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016	0,022	0,026	0,031	0,035	0,038	0,042	0,045	0,051
	4	1,25 x D1	50	52	55	fz	0,006	0,009	0,013	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,053	0,057	0,061	0,069
H	1	1,0 x D1	80	95	110	fz	0,009	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080
	2	1,0 x D1	70	80	90	fz	0,007	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059

REMARQUE : Ø min et Ø max à calculer avec la formule pour le ramping hélicoïdal ci-dessus.

HARVI I TE • Ramping 30°-45° • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		Profondeur maximale	KCPM15–KCSM15 Vitesse de coupe — vc m/min mini	Départ	maxi	Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour l'interpolation hélicoidale et le ramping - fz X 2 — diamètre - D1 [Ø mini - Ø maxi] pour l'interpolation hélicoidale mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	1	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	2	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	3	1,25 x D1	105	115	120	fz	0,007	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	4	1,25 x D1	90	100	110	fz	0,007	0,011	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064
	5	1,25 x D1	70	75	80	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	6	1,25 x D1	55	60	65	fz	0,005	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047
M	1	1,25 x D1	75	85	90	fz	0,007	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	2	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	3	1,0 x D1	45	50	55	fz	0,005	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047
K	1	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082
	2	1,0 x D1	100	110	120	fz	0,007	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	3	1,0 x D1	90	100	110	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
S	1	0,75 x D1	80	85	90	fz	0,007	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075
	2	0,75 x D1	55	60	65	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060
	3	0,5 x D1	20	25	28	fz	0,004	0,006	0,008	0,011	0,013	0,017	0,021	0,025	0,028	0,031	0,033	0,036	0,040
	4	1,25 x D1	35	40	45	fz	0,005	0,008	0,010	0,014	0,017	0,024	0,029	0,034	0,038	0,042	0,046	0,049	0,055
H	1	1,0 x D1	75	80	85	fz	0,007	0,011	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064
	2	1,0 x D1	65	70	75	fz	0,005	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047

REMARQUE : Ø min et Ø max à calculer avec la formule pour le ramping hélicoïdal ci-dessus.

HARVI™ I TE • Plongée/perçage • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		Profondeur maximale	Applicable	Arrosage	KCPM15–KCSM15 Vitesse de coupe — vc m/min mini	Départ	maxi	Avance par tour recommandée Diamètre — D1 mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	●	De préférence	140	150	165	fn	0,028	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	1	1,5 x D	●	Obligatoire	140	150	165	fn	0,028	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	2	1,5 x D	●	Obligatoire	140	150	165	fn	0,028	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	3	1 x D	●	Obligatoire	105	115	120	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	4	1 x D	●	Obligatoire	90	100	110	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	5	0,5 x D	●	Obligatoire	70	75	80	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	6	0,5 x D	●	Obligatoire	55	60	65	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
M	1	0,75 x D	●	Obligatoire	75	85	90	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,5 x D	●	Obligatoire	50	55	60	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	3	0,5 x D	●	Obligatoire	45	50	55	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
K	1	1,5 x D	●	De préférence	110	120	130	fn	0,028	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	2	1 x D	●	Obligatoire	100	110	120	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	3	1 x D	●	Obligatoire	90	100	110	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
S	1	0,3 x D	○	Obligatoire	80	85	90	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,1 x D	○	Obligatoire	55	60	65	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	3	0,1 x D	○	Obligatoire	20	25	28	fn	0,008	0,010	0,012	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033	0,040	0,045	0,050	0,060	0,070
	4	0,2 x D	○	Obligatoire	35	40	45	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
H	1	0,3 x D	○	Obligatoire	75	80	85	fn	0,015	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,2 x D	○	Obligatoire	65	70	75	fn	0,010	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100

Fraise en carbure monobloc

Conseils d'utilisation pour le profilage de surface avec HARVI™ I TE

Les quatre arêtes de coupe n'atteignent pas toutes le centre de la fraise à bout hémisphérique de la série HARVI I TE. De ce fait, certains angles d'inclinaison engageront un nombre différent d'arêtes de coupe et peuvent modifier les paramètres de coupe requis. Cela sera également modifié par les profondeurs de coupe, ce qui changera la surface de contact et le nombre d'arêtes engagées qui en résulte.

Lors du profilage de surface avec n'importe quelle fraise à bout hémisphérique, les performances optimales seront obtenues en inclinant l'outil, si possible à l'écart de son centre. Cela est dû au fait qu'à la pointe de l'outil, seules sont présentes les arêtes de coupe centrales (deux dans le cas de HARVI I TE), et aussi au fait que la vitesse de rotation au centre est nulle. C'est pourquoi Kennametal recommande d'incliner la fraise en bout pour mettre un plus grand nombre d'arêtes de coupe engagées et éviter la situation de vitesse nulle.

Comme les fraises à bout hémisphérique de la série HARVI I comportent deux arêtes de coupe centrales, il est possible d'usiner sans inclinaison si l'application l'exige. Il suffit de tenir compte du nombre réduit d'arêtes de coupe dans le calcul des paramètres de coupe.

À la pointe de l'outil, seules sont présentes les arêtes de coupe centrales. La vitesse de rotation est nulle au centre.

Lors du profilage de surface avec n'importe quelle fraise à bout hémisphérique, les performances optimales seront obtenues en inclinant l'outil, si possible à l'écart de son centre.

HARVI I TE à bout hémisphérique

0°

24°

52°–55°

Dans le cas de la fraise à bout hémisphérique HARVI I TE, il est possible de réaliser des profondeurs de coupe beaucoup plus importantes que celles des autres fraises à bout hémisphérique standard. Par conséquent, une grande profondeur de coupe peut entraîner un engagement partiel des quatre arêtes à des angles d'inclinaison faibles ou nuls.

Pour les angles d'inclinaison inférieurs à 24° et les faibles profondeurs de profilage, seules deux arêtes de coupe seront généralement engagées. Si la fraise est inclinée au-dessus de ce point, les quatre arêtes seront au moins partiellement engagées.

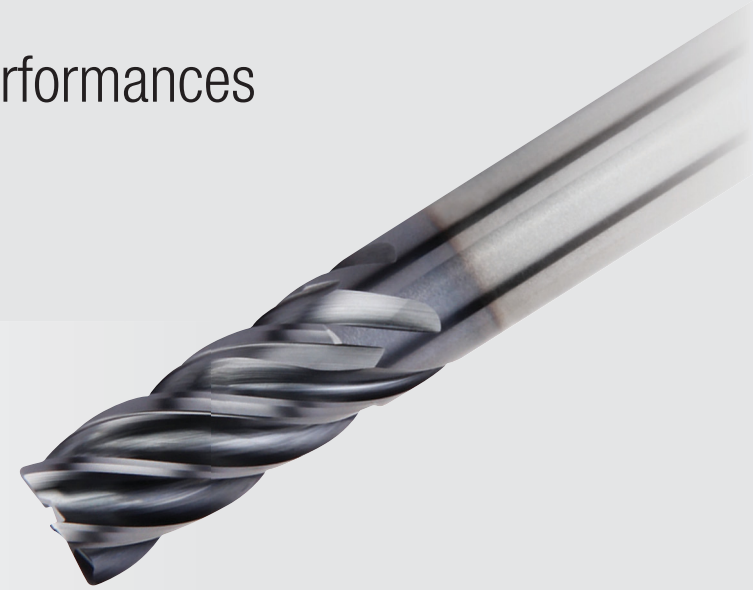
Pour des performances de profilage maximales, un angle d'inclinaison de 52°—55° entraîne un pleine engagement de toutes les arêtes avec une large plage de profondeurs de coupe.

Il est alors important de décider si la profondeur de coupe est petite (profilage) et s'il est important d'analyser l'effet de l'inclinaison, ou si la profondeur de coupe est grande (ébauche / rainurage) et alors l'effet de l'inclinaison est minimisé.

POWERED BY NOVO

Série HARVI™

Ébauche et finition hautes performances



Matières

P M K S

Applications

- Ramping
- Rainurage : Bout plat
- Fraisage trochoïdal
- Surfaçage-dressage
- Profilage

Ébauche et finition dans de nombreux matériaux.

Pas décalé pour réduire les vibrations, augmenter la tenue de coupe et améliorer l'état de surface. Les queues Safe-Lock™ avec protection contre la sortie d'outil offrent une sécurité accrue du processus. Le noyau conique brevetée améliore la stabilité de l'outil lors des applications d'ébauche et de finition.

La fraise à cinq dents HARVI II pour l'ébauche et la finition à grande vitesse d'avance pour de multiples matériaux.

La fraise à cinq dents longue HARVI II pour la semi-finition et la finition des parois minces et des poches profondes dans le titane, les aciers et les aciers inoxydables avec d'excellents états de surface.

HARVI™ II

HARVI II : Pas de coupe au centre

HARVI II Longue : La possibilité d'une vitesse d'avance élevée pour les opérations de fraisage latéral offre une productivité supplémentaire.

HARVI III

HARVI III & HARVI III Bout hémisphérique : Les angles de coupe axiaux et radiaux adaptés permettent de réduire les forces de coupe et la pression sur l'arête de coupe, ce qui assure une coupe en douceur et de meilleurs états de surface. La conception avec coupe au centre permet une passe de finition radiale et axiale après l'opération d'ébauche.

HARVI III Conique bout hémisphérique : Six goujures dans la section du bout hémisphérique et section conique pour des taux d'enlèvement de métal les plus élevés. Angles coniques de 4° et 6° pour une large gamme d'applications.

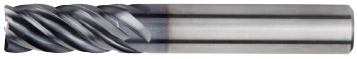
La fraise HARVI III à six dents pour l'ébauche et la finition à grande vitesse d'avance dans le titane et les aciers inoxydables offre d'excellent états de surfaces.

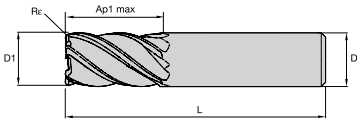
La fraise à six dents à bout hémisphérique HARVI III pour le profilage 3D avec une productivité maximale dans le titane et les aciers inoxydables.

La fraise à six dents à bout hémisphérique conique HARVI III pour l'usinage 5 axes de l'acier, de l'acier inoxydable, des alliages à base de nickel et du titane afin d'augmenter considérablement le rendement et de réduire le temps d'usinage.

HARVI™ II • Rayonnée • 5 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





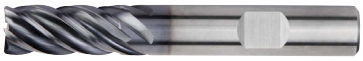
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N		
S		●
H	○	○

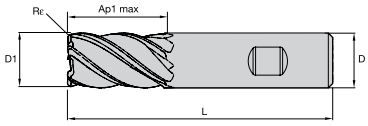
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCPM15	KC643M
3524411	UCDE0400A5ARA	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25	–	●
4046284	UCDE0400A5ARA	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25	●	–
3524433	UCDE0500A5ARA	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25	–	●
4046288	UCDE0500A5ARA	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25	●	–
3524435	UCDE0600A5ARA	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	–	●
4046291	UCDE0600A5ARA	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●	–
3524437	UCDE0700A5ARA	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40	–	●
4046374	UCDE0700A5ARA	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●	–
3524439	UCDE0800A5ARA	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50	–	●
4046377	UCDE0800A5ARA	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50	●	–
3524441	UCDE0900A5ARA	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50	–	●
4046380	UCDE0900A5ARA	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50	●	–
3524443	UCDE1000A5ARA	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	–	●
4046383	UCDE1000A5ARA	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●	–
3524445	UCDE1200A5ARA	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	–	●
4046386	UCDE1200A5ARA	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	●	–
3524447	UCDE1400A5ARA	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75	–	●
4046389	UCDE1400A5ARA	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75	●	–
3524449	UCDE1600A5ARA	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	–	●
4046392	UCDE1600A5ARA	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	●	–
3524451	UCDE1800A5ARA	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75	–	●
4046395	UCDE1800A5ARA	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75	●	–
3524453	UCDE2000A5ARA	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	–	●
4046398	UCDE2000A5ARA	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	●	–
3524455	UCDE2500A5ARA	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	–	●
4046401	UCDE2500A5ARA	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	●	–

158–159 | 160 | 115–117 | 164

HARVI™ II • Rayonnée • 5 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





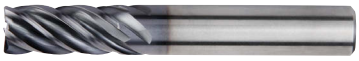
P		●	●
M		●	●
K		●	●
N			
S			●
H		○	○

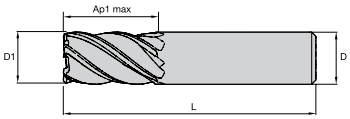
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCPM15	KC643M
3524462	UCDE0400B5ARA	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25	–	●
4046286	UCDE0400B5ARA	4,00	6,00	11,00	55,00	0,25	●	–
3524473	UCDE0500B5ARA	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25	–	●
4046290	UCDE0500B5ARA	5,00	6,00	13,00	57,00	0,25	●	–
3524474	UCDE0600B5ARA	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	–	●
4046373	UCDE0600B5ARA	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●	–
3524475	UCDE0700B5ARA	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40	–	●
4046376	UCDE0700B5ARA	7,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●	–
3524476	UCDE0800B5ARA	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50	–	●
4046379	UCDE0800B5ARA	8,00	8,00	19,00	63,00	0,50	●	–
4046382	UCDE0900B5ARA	9,00	10,00	19,00	72,00	0,50	●	–
3524478	UCDE1000B5ARA	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	–	●
4046385	UCDE1000B5ARA	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●	–
3524479	UCDE1200B5ARA	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	–	●
4046388	UCDE1200B5ARA	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	●	–
3524480	UCDE1400B5ARA	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75	–	●
4046391	UCDE1400B5ARA	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75	●	–
3524481	UCDE1600B5ARA	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	–	●
4046394	UCDE1600B5ARA	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	●	–
3524482	UCDE1800B5ARA	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75	–	●
4046397	UCDE1800B5ARA	18,00	18,00	32,00	92,00	0,75	●	–
3524483	UCDE2000B5ARA	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	–	●
4046400	UCDE2000B5ARA	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	●	–
3524484	UCDE2500B5ARA	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	–	●
4046403	UCDE2500B5ARA	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	●	–

158–159	160	115–117	164

HARVI™ II • Arête vive • 5 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





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

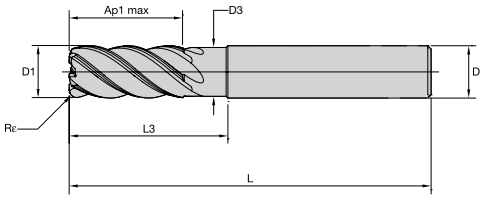
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	KCPM15	KC643M
3524456	UCDE0400A5ASA	4,00	6,00	11,00	55,00	–	●
4046285	UCDE0400A5ASA	4,00	6,00	11,00	55,00	●	–
3524412	UCDE0500A5ASA	5,00	6,00	13,00	57,00	–	●
4046289	UCDE0500A5ASA	5,00	6,00	13,00	57,00	●	–
3524434	UCDE0600A5ASA	6,00	6,00	13,00	57,00	–	●
4046292	UCDE0600A5ASA	6,00	6,00	13,00	57,00	●	–
3524436	UCDE0700A5ASA	7,00	8,00	16,00	63,00	–	●
4046375	UCDE0700A5ASA	7,00	8,00	16,00	63,00	●	–
3524438	UCDE0800A5ASA	8,00	8,00	19,00	63,00	–	●
4046378	UCDE0800A5ASA	8,00	8,00	19,00	63,00	●	–
3524440	UCDE0900A5ASA	9,00	10,00	19,00	72,00	–	●
4046381	UCDE0900A5ASA	9,00	10,00	19,00	72,00	●	–
3524442	UCDE1000A5ASA	10,00	10,00	22,00	72,00	–	●
4046384	UCDE1000A5ASA	10,00	10,00	22,00	72,00	●	–
3524444	UCDE1200A5ASA	12,00	12,00	26,00	83,00	–	●
4046387	UCDE1200A5ASA	12,00	12,00	26,00	83,00	●	–
3524446	UCDE1400A5ASA	14,00	14,00	26,00	83,00	–	●
4046390	UCDE1400A5ASA	14,00	14,00	26,00	83,00	●	–
3524448	UCDE1600A5ASA	16,00	16,00	32,00	92,00	–	●
4046393	UCDE1600A5ASA	16,00	16,00	32,00	92,00	●	–
3524450	UCDE1800A5ASA	18,00	18,00	32,00	92,00	–	●
4046396	UCDE1800A5ASA	18,00	18,00	32,00	92,00	●	–
3524452	UCDE2000A5ASA	20,00	20,00	38,00	104,00	–	●
4046399	UCDE2000A5ASA	20,00	20,00	38,00	104,00	●	–
3524454	UCDE2500A5ASA	25,00	25,00	45,00	121,00	–	●
4046402	UCDE2500A5ASA	25,00	25,00	45,00	121,00	●	–

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ II • Rayonnée • 5 dents • Détalonnée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



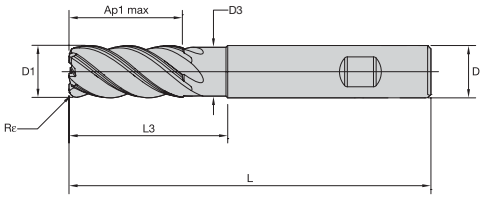
P	●
M	
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC643M
3524486	UDDE0600A5ARA	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	0,50	●
3524487	UDDE0600A5ARB	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,00	●
3524488	UDDE0600A5ARC	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,50	●
3524490	UDDE0800A5ARA	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	0,50	●
3524491	UDDE0800A5ARB	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	1,00	●
3524492	UDDE0800A5ARC	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	2,00	●
3524514	UDDE1000A5ARA	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50	●
3524515	UDDE1000A5ARB	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00	●
3524516	UDDE1000A5ARC	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,00	●
3524517	UDDE1000A5ARD	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,50	●
3524520	UDDE1200A5ARB	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00	●
3524521	UDDE1200A5ARC	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00	●
3524522	UDDE1200A5ARD	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00	●
3524519	UDDE1200A5ARA	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	84,00	0,50	●
3873932	UDDE1400A5ARA	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	0,50	●
3874034	UDDE1400A5ARC	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	2,00	●
3874035	UDDE1400A5ARD	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	3,00	●
3524524	UDDE1600A5ARA	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
3524525	UDDE1600A5ARB	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
3524526	UDDE1600A5ARC	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
3524527	UDDE1600A5ARD	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00	●
3524528	UDDE1600A5ARE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00	●
6063443	UDDE1600A5ARP	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	6,00	●
3524530	UDDE2000A5ARA	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
3524531	UDDE2000A5ARB	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00	●
3524532	UDDE2000A5ARC	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00	●
3524533	UDDE2000A5ARD	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00	●
3524534	UDDE2000A5ARE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00	●
6063444	UDDE2000A5ARP	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	6,00	●
3524536	UDDE2500A5ARA	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50	●
3524537	UDDE2500A5ARB	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00	●
3524538	UDDE2500A5ARC	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	2,00	●
3524539	UDDE2500A5ARD	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	3,00	●
3524540	UDDE2500A5ARE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ II • Rayonnée • 5 dents • Détalonnée • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

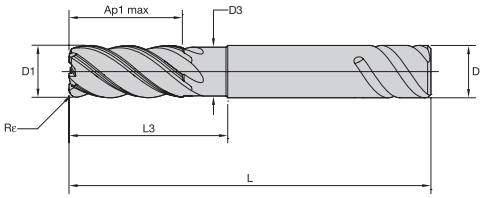


P		●
M		
K		●
N		
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC643M
3524542	UDDE0600B5ARA	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	0,20	●
3524543	UDDE0600B5ARB	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	0,50	●
3524544	UDDE0600B5ARC	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,00	●
3524545	UDDE0600B5ARD	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	1,50	●
3524546	UDDE0800B5ARA	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	0,20	●
3524547	UDDE0800B5ARB	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	0,50	●
3524548	UDDE0800B5ARC	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	1,00	●
3524549	UDDE0800B5ARD	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	2,00	●
3524550	UDDE1000B5ARA	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50	●
3524551	UDDE1000B5ARB	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00	●
3524553	UDDE1000B5ARD	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,50	●
3524554	UDDE1200B5ARA	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50	●
3524555	UDDE1200B5ARB	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00	●
3524556	UDDE1200B5ARC	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00	●
3524557	UDDE1200B5ARD	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00	●
3874037	UDDE1400B5ARB	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	1,00	●
3524558	UDDE1600B5ARA	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
3524559	UDDE1600B5ARB	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
3524560	UDDE1600B5ARC	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
3524561	UDDE1600B5ARD	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00	●
3524562	UDDE1600B5ARE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00	●
6064694	UDDE1600B5ARP	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	6,00	●
3524563	UDDE2000B5ARA	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
3524564	UDDE2000B5ARB	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00	●
3524565	UDDE2000B5ARC	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00	●
3524566	UDDE2000B5ARD	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00	●
3524567	UDDE2000B5ARE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00	●
6064695	UDDE2000B5ARP	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	6,00	●
3524568	UDDE2500B5ARA	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50	●
3524569	UDDE2500B5ARB	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00	●
3524570	UDDE2500B5ARC	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	2,00	●
3524571	UDDE2500B5ARD	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	3,00	●
3524572	UDDE2500B5ARE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00	●
6064696	UDDE2500B5ARP	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	6,00	●

HARVI II • Rayonnée • 5 dents • Détalonnée • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

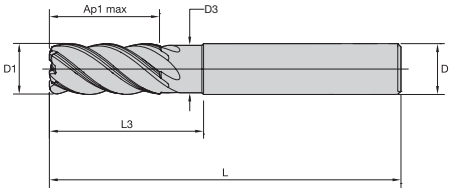


P		●
M		
K		●
N		
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
5358354	UDDE1200E5AQE	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50	●
5358358	UDDE1600E5AQE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
5358359	UDDE1600E5AQG	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
5358390	UDDE1600E5AQK	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
5358394	UDDE2000E5AQE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
5358399	UDDE2500E5AQE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50	●

HARVI™ II • Arête vive • 5 dents • Détalonnée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

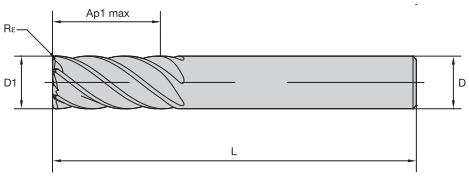


P	●
M	
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KC643M
3524485	UDDE0600A5ASA	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	63,00	●
3524489	UDDE0800A5ASA	8,00	8,00	7,52	19,00	24,00	76,00	●
3524513	UDDE1000A5ASA	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	●
3524518	UDDE1200A5ASA	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
3873931	UDDE1400A5ASA	14,00	14,00	13,15	26,00	42,00	84,00	●
3524523	UDDE1600A5ASA	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	●
3524529	UDDE2000A5ASA	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	●

HARVI III • Rayonnée • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



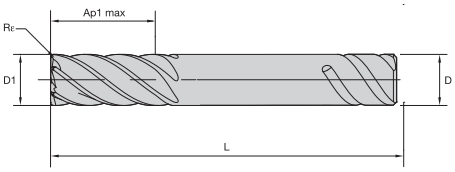
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCSM15
5350287	UJDE1000A6ARE	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
5350324	UJDE1200A6ARF	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	●
5350336	UJDE1400A6ARF	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75	●
5350339	UJDE1600A6ARF	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	●
5350613	UJDE2000A6ARF	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	●
5350649	UJDE2500A6ARF	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ III • Rayonnée • 6 dents • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

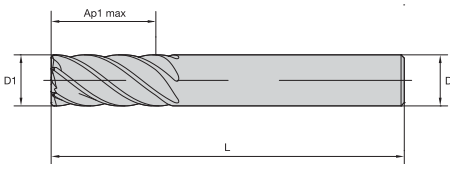


P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCSM15
5350326	UJDE1200E6ARF	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	●
5350340	UJDE1600E6ARF	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	●
5350615	UJDE2000E6ARF	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	●
5350650	UJDE2500E6ARF	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	●

HARVI III • Arête vive • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



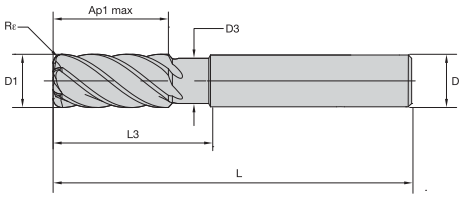
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	KCSM15
5350288	UJDE1000A6AS	10,00	10,00	22,00	72,00	●
5350325	UJDE1200A6AS	12,00	12,00	26,00	83,00	●
5350338	UJDE1400A6AS	14,00	14,00	26,00	83,00	●
5350341	UJDE1600A6AS	16,00	16,00	32,00	92,00	●
5350616	UJDE2000A6AS	20,00	20,00	38,00	104,00	●
5350651	UJDE2500A6AS	25,00	25,00	45,00	121,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ III • Rayonnée • 6 dents • Détalonnée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

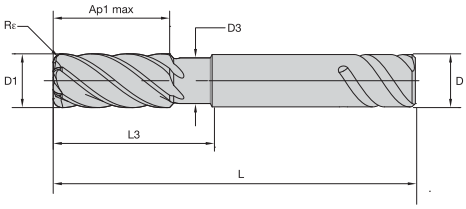


P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
5350289	UJDE1000A6AQE	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50	●
5350320	UJDE1000A6AQG	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00	●
5350321	UJDE1000A6AQK	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,00	●
5350327	UJDE1200A6AQE	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50	●
5350328	UJDE1200A6AQG	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00	●
5350329	UJDE1200A6AQK	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00	●
5350330	UJDE1200A6AQM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00	●
5350342	UJDE1600A6AQE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
5350343	UJDE1600A6AQG	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
5350344	UJDE1600A6AQK	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
5350345	UJDE1600A6AQM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00	●
5350346	UJDE1600A6AQN	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00	●
6063446	UJDE1600A6AQP	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	6,00	●
5350617	UJDE2000A6AQE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
5350618	UJDE2000A6AQG	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00	●
5350619	UJDE2000A6AQK	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00	●
5350640	UJDE2000A6AQM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00	●
5350641	UJDE2000A6AQN	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00	●
6063447	UJDE2000A6AQP	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	6,00	●
5350653	UJDE2500A6AQG	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00	●
5350655	UJDE2500A6AQM	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	3,00	●
5350656	UJDE2500A6AQN	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00	●

HARVI III • Rayonnée • 6 dents • Détalonnée • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



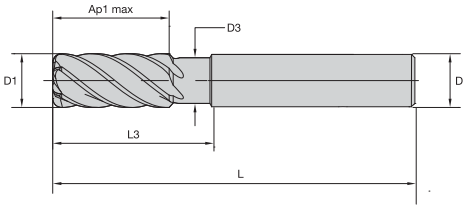
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
5350332	UJDE1200E6AQE	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50	●
5350333	UJDE1200E6AQG	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00	●
5350348	UJDE1600E6AQE	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
5350349	UJDE1600E6AQG	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
5350350	UJDE1600E6AQK	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
5350352	UJDE1600E6AQN	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00	●
5350644	UJDE2000E6AQE	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
5350645	UJDE2000E6AQG	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00	●
5350646	UJDE2000E6AQK	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00	●
5350648	UJDE2000E6AQN	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00	●
5350658	UJDE2500E6AQE	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50	●
5350662	UJDE2500E6AQN	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ III • Arête vive • 6 dents • Détalonnée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

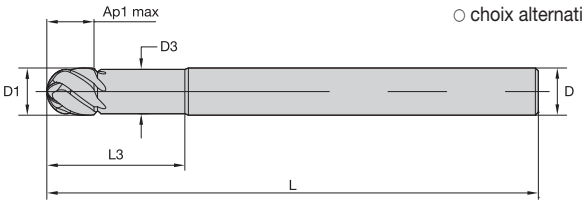


P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCSM15
5350323	UJDE1000A6ANS	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	●
5350331	UJDE1200A6ANS	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
5350347	UJDE1600A6ANS	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	●
5350642	UJDE2000A6ANS	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	●

HARVI III • Bout hémisphérique • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



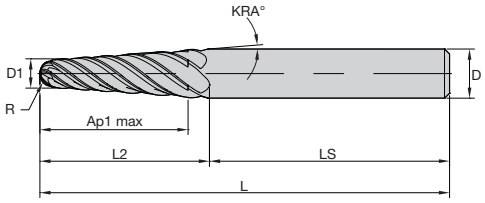
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCSM15
5606546	UJBE1000A6AN	10,00	10,00	9,40	10,00	30,00	72,00	●
5606542	UJBE1000A6AL	10,00	10,00	9,40	10,00	30,00	121,50	●
5606547	UJBE1200A6AN	12,00	12,00	11,28	12,00	36,00	83,00	●
5606543	UJBE1200A6AL	12,00	12,00	11,28	12,00	36,00	125,00	●
5606548	UJBE1600A6AN	16,00	16,00	15,04	16,00	48,00	100,00	●
5606544	UJBE1600A6AL	16,00	16,00	15,04	16,00	48,00	150,00	●
5606549	UJBE2000A6AN	20,00	20,00	18,80	20,00	60,00	115,00	●
5606545	UJBE2000A6AL	20,00	20,00	18,80	20,00	60,00	150,00	●

158–159	160	115–117	164

HARV™ III • Conique à bout hémisphérique • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



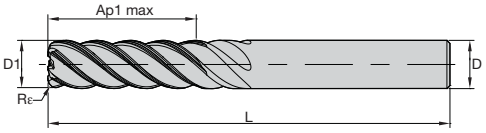
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L2	LS	L	R	KRA	KCSM15
5970180	UJBE0400A6CP	4,00	8,00	26,00	30,53	45,47	76,00	2,00	4.00	●
5970211	UJBE0400A6BP	4,00	10,00	25,00	30,44	58,56	89,00	2,00	6.00	●
5970212	UJBE0500A6CP	5,00	10,00	33,00	38,16	50,84	89,00	2,50	4.00	●
5970213	UJBE0500A6BP	5,00	12,00	29,00	35,67	64,33	100,00	2,50	6.00	●
5970214	UJBE0600A6BP	6,00	12,00	39,00	45,80	54,20	100,00	3,00	4.00	●
5970215	UJBE0600A6CP	6,00	16,00	42,00	50,42	59,59	110,00	3,00	6.00	●
5970218	UJBE0800A6CP	8,00	14,00	39,00	46,76	53,24	100,00	4,00	4.00	●
5970221	UJBE1000A6BP	10,00	16,00	25,00	33,28	76,72	110,00	5,00	6.00	●
5970220	UJBE1000A6CP	10,00	16,00	39,00	47,73	62,27	110,00	5,00	4.00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ II Longue • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



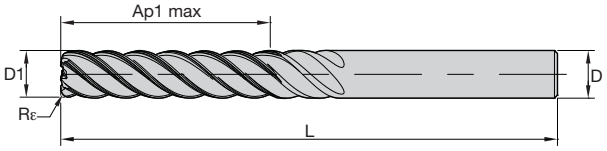
P		●
M		●
K		○
N		
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KC643M
4124324	UGDE0600A5ARA	6,00	6,00	18,00	63,00	0,20	●
4124325	UGDE0600A5ARB	6,00	6,00	18,00	63,00	0,50	●
4124326	UGDE0600A5ARC	6,00	6,00	18,00	63,00	1,00	●
4124330	UGDE0800A5ARA	8,00	8,00	24,00	67,00	0,20	●
4124331	UGDE0800A5ARB	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
4124332	UGDE0800A5ARC	8,00	8,00	24,00	67,00	1,00	●
4124346	UGDE1000A5ARA	10,00	10,00	30,00	76,00	0,50	●
4124347	UGDE1000A5ARB	10,00	10,00	30,00	76,00	1,00	●
4124348	UGDE1000A5ARC	10,00	10,00	30,00	76,00	2,00	●
4124349	UGDE1000A5ARD	10,00	10,00	30,00	76,00	2,50	●
4124354	UGDE1200A5ARA	12,00	12,00	36,00	100,00	0,50	●
4124355	UGDE1200A5ARB	12,00	12,00	36,00	100,00	1,00	●
4124356	UGDE1200A5ARC	12,00	12,00	36,00	100,00	2,00	●
4124357	UGDE1200A5ARD	12,00	12,00	36,00	100,00	2,50	●
4156131	UGDE1400A5ARD	14,00	14,00	42,00	100,00	3,00	●
4124362	UGDE1600A5ARA	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
4124363	UGDE1600A5ARB	16,00	16,00	48,00	110,00	2,00	●
4124364	UGDE1600A5ARC	16,00	16,00	48,00	110,00	2,50	●
4124365	UGDE1600A5ARD	16,00	16,00	48,00	110,00	3,00	●
4124366	UGDE1600A5ARE	16,00	16,00	48,00	110,00	4,00	●
6064700	UGDE1600A5ARP	16,00	16,00	48,00	110,00	6,00	●
4124372	UGDE2000A5ARA	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
4124373	UGDE2000A5ARB	20,00	20,00	60,00	125,00	2,00	●
4124374	UGDE2000A5ARC	20,00	20,00	60,00	125,00	2,50	●
4124375	UGDE2000A5ARD	20,00	20,00	60,00	125,00	3,00	●
4124376	UGDE2000A5ARE	20,00	20,00	60,00	125,00	4,00	●
6064701	UGDE2000A5ARP	20,00	20,00	60,00	125,00	6,00	●
4124382	UGDE2500A5ARA	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●
4124383	UGDE2500A5ARB	25,00	25,00	75,00	150,00	2,00	●
4124384	UGDE2500A5ARC	25,00	25,00	75,00	150,00	2,50	●
4124385	UGDE2500A5ARD	25,00	25,00	75,00	150,00	3,00	●
4124386	UGDE2500A5ARE	25,00	25,00	75,00	150,00	4,00	●
6064702	UGDE2500A5ARP	25,00	25,00	75,00	150,00	6,00	●

158–159	160	115–117	164

HARVI™ II Longue • Rayonnée • 5 dents • 5 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



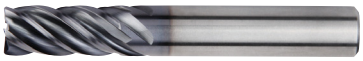
P		●
M		●
K		○
N		
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KC643M
4124327	UGDE0600A5BRA	6,00	6,00	30,00	76,00	0,20	●
4124328	UGDE0600A5BRB	6,00	6,00	30,00	76,00	0,50	●
4124329	UGDE0600A5BRC	6,00	6,00	30,00	76,00	1,00	●
4124343	UGDE0800A5BRA	8,00	8,00	40,00	87,00	0,20	●
4124344	UGDE0800A5BRB	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
4124345	UGDE0800A5BRC	8,00	8,00	40,00	87,00	1,00	●
4124350	UGDE1000A5BRA	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
4124351	UGDE1000A5BRB	10,00	10,00	50,00	100,00	1,00	●
4124352	UGDE1000A5BRC	10,00	10,00	50,00	100,00	2,00	●
4124353	UGDE1000A5BRD	10,00	10,00	50,00	100,00	2,50	●
4124358	UGDE1200A5BRA	12,00	12,00	60,00	125,00	0,50	●
4124359	UGDE1200A5BRB	12,00	12,00	60,00	125,00	1,00	●
4124360	UGDE1200A5BRC	12,00	12,00	60,00	125,00	2,00	●
4124361	UGDE1200A5BRD	12,00	12,00	60,00	125,00	2,50	●
4156132	UGDE1400A5BRD	14,00	14,00	70,00	120,00	3,00	●
4124367	UGDE1600A5BRA	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
4124368	UGDE1600A5BRB	16,00	16,00	80,00	141,00	2,00	●
4124369	UGDE1600A5BRC	16,00	16,00	80,00	141,00	2,50	●
4124370	UGDE1600A5BRD	16,00	16,00	80,00	141,00	3,00	●
4124371	UGDE1600A5BRE	16,00	16,00	80,00	141,00	4,00	●
6063449	UGDE1600A5BRP	16,00	16,00	80,00	141,00	6,00	●
4124377	UGDE2000A5BRA	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	●
4124378	UGDE2000A5BRB	20,00	20,00	100,00	166,00	2,00	●
4124379	UGDE2000A5BRC	20,00	20,00	100,00	166,00	2,50	●
4124380	UGDE2000A5BRD	20,00	20,00	100,00	166,00	3,00	●
4124381	UGDE2000A5BRE	20,00	20,00	100,00	166,00	4,00	●
6063450	UGDE2000A5BRP	20,00	20,00	100,00	166,00	6,00	●
4124387	UGDE2500A5BRA	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	●
4124388	UGDE2500A5BRB	25,00	25,00	125,00	190,00	2,00	●
4124390	UGDE2500A5BRD	25,00	25,00	125,00	190,00	3,00	●
4124391	UGDE2500A5BRE	25,00	25,00	125,00	190,00	4,00	●
6063471	UGDE2500A5BRP	25,00	25,00	125,00	190,00	6,00	●

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ II • UCDE • Conseils d'utilisation • Métrique



Groupe Matières		A		B	KC643M		KCPM15		Avance par dent recommandée (fz=mm/dent) pour le fraisage à surfacer en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 10 %.										
					Vitesse de coupe — vc m/min		Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1									
		ap	ae	ap	mini	maxi	mini	maxi	mm	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	150	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	150	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	140	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	120	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	90	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	60	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	50	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	90	115	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	60	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	60	70	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	120	150	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	110	140	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	110	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	–	–	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	–	–	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	–	–	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	–	–	fz	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	80	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

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 petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

HARVI™ II • UDDE • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KCSM15/KC643M		Avance par dent recommandée (fz=mm/dent) pour le fraisage à surfacer en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 10 %.									
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1								
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour des diamètres > 12mm.
Applications de contournage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30 %.
Applications de rainurage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30 %.

HARVI II UCDE & UDDE • Facteur d'ajustement pour le calcul de l'avance et de la vitesse • Métrique

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	12 %	20 %	30 %	40 %	50 %	100 %
Facteur de vitesse	Kv	2,1—3,6	1,6—3	1,6—2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Facteur d'avance	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

REMARQUE : Pour un rapport Ae/D de 5 % ou moins, une fourchette est donnée pour le facteur de vitesse Kv, qui permet à l'utilisateur d'être soit plus prudent avec la valeur inférieure, soit plus agressif avec la valeur supérieure.
Cela peut également être envisagé en fonction de l'usinabilité du matériau, de la coupe difficile à la coupe libre.
Ces calculs concernent les coupes d'ébauche/semi-finition lorsqu'elles sont utilisées avec la base Fz recommandée.
Pour les coupes de finition légères nécessitant un état de surface amélioré, il est recommandé de réduire la base Fz d'environ 50 % et d'appliquer ensuite ces facteurs.

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

Nouvelle Vc = Vc * Kv Nouvelle
Fz = Fz * KFz

Exemple de calcul :
Application : D = 20mm , HARVI II UCDE ;
groupe d'usinabilité M2 ;
Ae = 2mm
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 80m/min ;
Fz = 0,089mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 2mm est égal à 10,0 % ;
Kv = 1,4 ; KFz = 1,67

Valeurs de coupe finales recommandées :
Vc nouvelle = 80 * 1,4 = 112m/min
Fz nouvelle = 0,089 * 1,67 = 0,15mm/min

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ III • UJDE • Conseils d'utilisation • Métrique

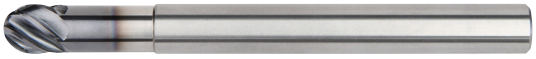
Avec dégagement

Sans dégagement

Groupe Matières				KCSM15		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
		A		Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1					
		ap	ae	mini	maxi	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	4	Ap1 maxi	0,4 x D	90	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	Ap1 maxi	0,4 x D	60	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
M	1	Ap1 maxi	0,4 x D	90	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap1 maxi	0,4 x D	60	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	Ap1 maxi	0,4 x D	60	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	Ap1 maxi	0,4 x D	50	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap1 maxi	0,4 x D	25	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	Ap1 maxi	0,4 x D	25	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	Ap1 maxi	0,4 x D	50	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	Ap1 maxi	0,4 x D	80	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	0,098

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

HARVI™ III à bout hémisphérique • UJBE • Conseils d'utilisation • Métrique


Bout hémisphérique

Conique à bout hémisphérique

Groupe Matières		A		Vitesse de coupe — vc m/min			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
		ap	ae	mini		maxi	mm	Diamètre — D1 10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	Ap maxi	0,4 x D	150	–	200	fz	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	Ap maxi	0,4 x D	150	–	200	fz	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	Ap maxi	0,4 x D	140	–	190	fz	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	Ap maxi	0,4 x D	120	–	160	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	Ap maxi	0,4 x D	90	–	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	Ap maxi	0,4 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	Ap maxi	0,4 x D	50	–	75	fz	0,040	0,047	0,057	–	0,065	0,071
M	1	Ap maxi	0,4 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap maxi	0,4 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	Ap maxi	0,4 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	Ap maxi	0,4 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap maxi	0,4 x D	25	–	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	Ap maxi	0,4 x D	25	–	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	Ap maxi	0,4 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	Ap maxi	0,4 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	0,098

* En ce qui concerne les paramètres de coupe ci-dessus, ne pas dépasser une valeur Ae totale de 0,8mm.

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

HARVI III UJDE & UJBE • Facteur d'ajustement pour le calcul de l'avance et de la vitesse • Métrique

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	12 %	20 %	30 %	40 %	50 %	100 %
Facteur de vitesse	Kv	2,1—3,6	1,6—3	1,6—2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Facteur d'avance	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

REMARQUE : Pour un rapport Ae/D de 5 % ou moins, une fourchette est donnée pour le facteur de vitesse Kv, qui permet à l'utilisateur d'être soit plus prudent avec la valeur inférieure, soit plus agressif avec la valeur supérieure.
Cela peut également être envisagé en fonction de l'usinabilité du matériau, de la coupe difficile à la coupe libre.
Ces calculs concernent les coupes d'ébauche/semi-finition lorsqu'elles sont utilisées avec la base Fz recommandée.
Pour les coupes de finition légères nécessitant un état de surface amélioré, il est recommandé de réduire la base Fz d'environ 50 % et d'appliquer ensuite ces facteurs.

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

Nouvelle Vc = Vc * Kv Nouvelle
Fz = Fz * KFz

Exemple de calcul :
Application : D = 20mm ;
groupe d'usinabilité M2 ;
Ae = 2mm
Valeurs de coupe recommandées : Vc = 80m/min ;
Fz = 0,089mm/dent
Coefficients d'ajustement : Ae = 2mm est égal à 10,0 % ;
Kv = 1,4 ; KFz = 1,67

Valeurs de coupe finales recommandées :
Vc nouvelle = 80 * 1,4 = 112m/min
Fz nouvelle = 0,089 * 1,67 = 0,15mm/min

HARVI™ II Longue • UGDE • Conseils d'utilisation • Métrique

Longueurs de coupe 3 x D

Longueurs de coupe 5 x D

Groupe Matières		A		KC643M		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).								
				Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1							
		ap	ae	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0
P	1	Ap1 maxi	0,05 x D*	300	400	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 maxi	0,05 x D*	280	380	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	3	Ap1 maxi	0,05 x D*	240	320	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	4	Ap1 maxi	0,05 x D*	180	300	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	5	Ap1 maxi	0,05 x D*	120	200	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	6	Ap1 maxi	0,05 x D*	100	150	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
M	1	Ap1 maxi	0,05 x D*	180	230	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 maxi	0,05 x D*	120	160	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	3	Ap1 maxi	0,05 x D*	120	140	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
K	1	Ap1 maxi	0,05 x D*	240	300	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Ap1 maxi	0,05 x D*	220	260	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Ap1 maxi	0,05 x D*	200	260	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
S	1	Ap1 maxi	0,05 x D*	100	180	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Ap1 maxi	0,05 x D*	100	180	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Ap1 maxi	0,05 x D*	50	80	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	4	Ap1 maxi	0,05 x D*	100	120	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074	0,084
H	1	Ap1 maxi	0,05 x D*	160	280	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098

* En ce qui concerne les paramètres de coupe ci-dessus, ne pas dépasser une valeur Ae totale de 0,8mm.

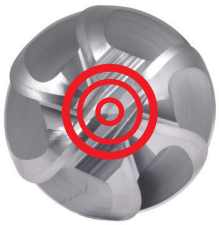
REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

Conseils d'utilisation pour le profilage de surface avec la série HARVI™ III bout hémisphérique

Les six arêtes de coupe n'atteignent pas toutes le centre de la fraise à bout hémisphérique de la série HARVI III. De ce fait, certains angles d'inclinaison engageront un nombre différent d'arêtes de coupe et peuvent modifier les paramètres de coupe requis. Cela sera également modifié par les profondeurs de coupe, ce qui changera la surface de contact et le nombre d'arêtes engagées qui en résulte. Lors du profilage de surface avec n'importe quelle fraise à bout hémisphérique, les performances optimales seront obtenues en inclinant l'outil, si possible à l'écart de son centre.

Cela est dû au fait qu'à la pointe de l'outil, seules sont présentes les arêtes de coupe centrales (deux dans le cas de la série HARVI III), et aussi au fait que la vitesse de rotation au centre est nulle. C'est pourquoi Kennametal recommande d'incliner la fraise en bout pour mettre un plus grand nombre d'arêtes de coupe engagées et éviter la situation de vitesse nulle.

Comme les fraises à bout hémisphérique de la série HARVI III comportent deux arêtes de coupe centrales, il est possible d'usiner sans inclinaison si l'application l'exige. Il suffit de tenir compte du nombre réduit d'arêtes de coupe dans le calcul des paramètres de coupe.



À la pointe de l'outil, seules sont présentes les arêtes de coupe centrales. La vitesse de rotation est nulle au centre.

Lors du profilage de surface avec n'importe quelle fraise à bout hémisphérique, les performances optimales seront obtenues en inclinant l'outil, si possible à l'écart de son centre.

HARVI III Bout hémisphérique et HARVI III Conique bout hémisphérique

15°

22°

40°–45°

Pour les angles d'inclinaison inférieurs à 15° et les faibles profondeurs de profilage, seules deux arêtes de coupe seront généralement engagées. Lorsque la fraise est inclinée au-delà de ce point, les deux arêtes suivantes sont engagées.

Après avoir atteint un angle d'inclinaison d'au moins 22°, les six arêtes seront alors au moins partiellement engagées.

Pour des performances de profilage maximales, un angle d'inclinaison de 40°–45° entraîne un engagement complet de toutes les arêtes avec une large plage de profondeurs de coupe.

POWERED BY NOVO

Série KOR™

Fraisage dynamique hautes performances

Matières

P M N S

Applications

- Ramping
- Fraisage trochoïdal
- Contournage/ Surfaçage-dressage : Ébauche
- Contournage/ Surfaçage-dressage : Finition

La série KOR conçue pour un fraisage dynamique avec un faible engagement radial et une longueur de coupe totale. Elle optimise les capacités des machines 5 axes en utilisant un logiciel FAO à génération de trajectoire d'outil.

KOR5^{DA} — Fraise d'ébauche dynamique pour l'aluminium avec son profil de déformation de copeau pour une gestion quasi parfaite des copeaux.

Queue Safe-Lock™ disponible pour empêcher la sortie d'outil par arrachement.

Avec ou sans arrosage interne.

KOR5™ DA

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

KOR5DS

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

KOR6™ DT

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

KOR5DS — La fraise d'ébauche dynamique pour l'acier et l'acier inoxydable avec son profil de déformation de copeau pour une gestion des copeaux et un très bon état de surface.

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

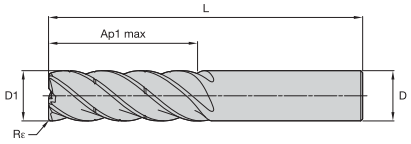
3 x D et 5 x D avec queues cylindrique et Weldon.

KOR6DT — La fraise d'ébauche dynamique pour le titane avec profil de déformation des copeaux pour une gestion optimisée des copeaux.

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

KOR5™ DS • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

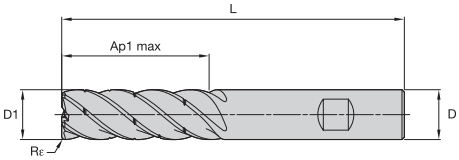


P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

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

KOR5 DS • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



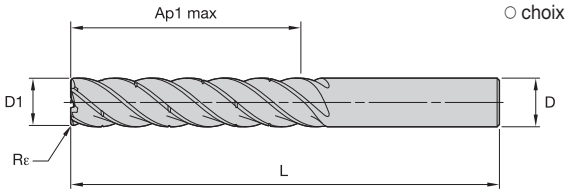
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

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

158–159	160	115–117	164

KOR5™ DS • Rayonnée • 5 dents • 5 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

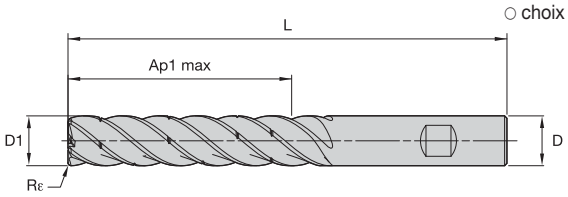


P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KC643M
6768036	KOR5RA0800L040HAR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6768037	KOR5RA1000L050HAR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6768038	KOR5RA1200L060HAR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6768039	KOR5RA1600L080HAR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6768040	KOR5RA2000L100HAR100CM	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6768042	KOR5RA2500L125HAR100CM	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●

KOR5 DS • Rayonnée • 5 dents • 5 x D • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



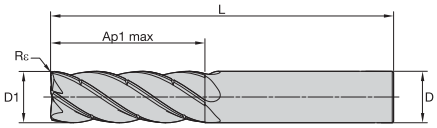
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KC643M
6768043	KOR5RA0800L040HBR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6768044	KOR5RA1000L050HBR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6768045	KOR5RA1200L060HBR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6768046	KOR5RA1600L080HBR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6768047	KOR5RA2000L100HBR100CM	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6768048	KOR5RA2500L125HBR100CM	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●

158–159	160	115–117	164

KOR5™ DA • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Arrosage interne • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

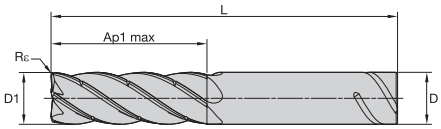


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

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

KOR5 DA • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Arrosage interne • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



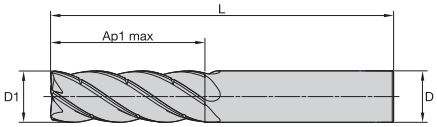
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

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

158–159	160	115–117	164

KOR5™ DA • Arête vive • 5 dents • 3 x D • Arrosage interne • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

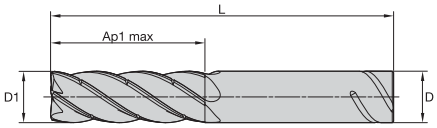


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
6754972	KOR5SE1000R030HAIM	10,00	10,00	30,00	75,00	●

KOR5 DA • Arête vive • 5 dents • 3 x D • Arrosage interne • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

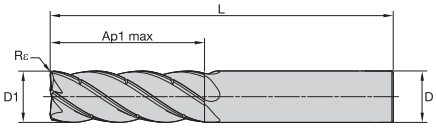


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
6754976	KOR5SE1200R036SLIM	12,00	12,00	36,00	87,00	●
6755001	KOR5SE1600R048SLIM	16,00	16,00	48,00	104,00	●
6755005	KOR5SE2000R060SLIM	20,00	20,00	60,00	120,00	●
6755008	KOR5SE2500R075SLIM	25,00	25,00	75,00	144,00	●

KOR5 DA • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

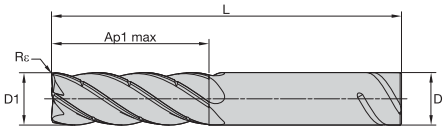


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

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

KOR5™ DA • Rayonnée • 5 dents • 3 x D • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

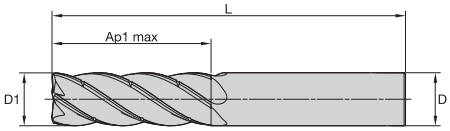


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

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

KOR5 DA • Arête vive • 5 dents • 3 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



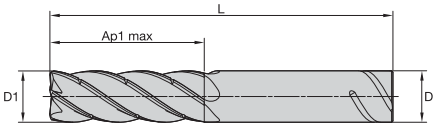
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
6755012	KOR5SE1000R030HACM	10,00	10,00	30,00	75,00	●

158–159	160	115–117	164

KOR5™ DA • Arête vive • 5 dents • 3 x D • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

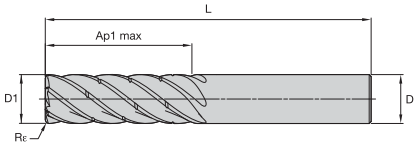


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
6755016	KOR5SE1200R036SLCM	12,00	12,00	36,00	87,00	●
6755031	KOR5SE1600R048SLCM	16,00	16,00	48,00	104,00	●
6755035	KOR5SE2000R060SLCM	20,00	20,00	60,00	120,00	●
6755038	KOR5SE2500R075SLCM	25,00	25,00	75,00	144,00	●

KOR6™ DT • Rayonnée • 6 dents • 3 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



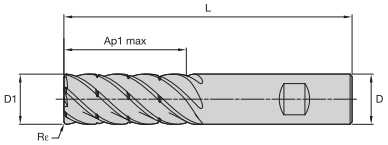
P	○
M	○
K	○
N	
S	●
H	○

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

158–159	160	115–117	164

KOR6™ DT • Rayonnée • 6 dents • 3 x D • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

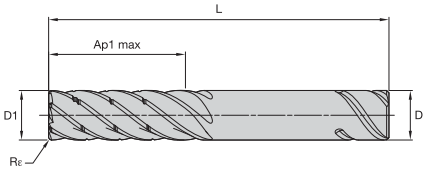


P	○
M	○
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCSM15
6767699	KOR6RA0800R024HBR050M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6767700	KOR6RA1000R030HBR050M	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6767701	KOR6RA1200R036HBR075M	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6767702	KOR6RA1600R048HBR100M	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6767703	KOR6RA2000R060HBR100M	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6767705	KOR6RA2500R075HBR100M	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

KOR6 DT • Rayonnée • 6 dents • 3 x D • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

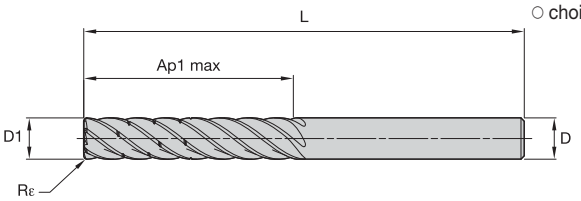


P	○
M	○
K	○
N	
S	●
H	○

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

KOR6 DT • Rayonnée • 6 dents • 5 x D • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

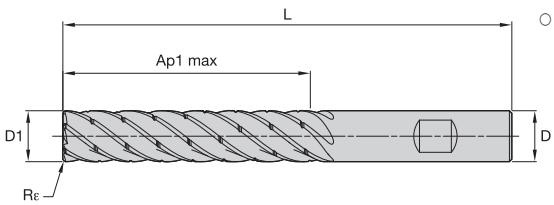


P	○
M	○
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCSM15
6767641	KOR6RA0800L040HAR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6767642	KOR6RA1000L050HAR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●

KOR6™ DT • Rayonnée • 6 dents • 5 x D • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

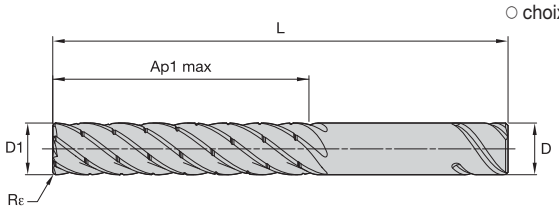


P		○
M		○
K		○
N		
S		●
H		○

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

KOR6 DT • Rayonnée • 6 dents • 5 x D • Queue Safe-Lock™ • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



P		○
M		○
K		○
N		
S		●
H		○

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

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

KOR5™ DS & KOR6™ DT • 3 x D • Conseils d'utilisation • Métrique

KOR5 DS 3 x D

KOR6 DT 3 x D

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

REMARQUE : Utiliser la vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Utiliser la vitesse de coupe supérieure pour les applications de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Applications de contournage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30 %.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

KOR5™ DS & KOR6™ DT • 5 x D • Conseils d'utilisation • Métrique

KOR5 DS 5 x D

KOR6 DT 5 x D

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

REMARQUE : Utiliser la vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Utiliser la vitesse de coupe supérieure pour les applications de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Applications de contournage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30 %.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

KOR5 DS & KOR6 DT • Facteur d'ajustement pour le calcul de l'avance et de la vitesse • Métrique

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	12 %	20 %	30 %	40 %	50 %	100 %
Facteur de vitesse	Kv	2,1—3,6	1,6—3	1,6—2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Facteur d'avance	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

REMARQUE : Pour un rapport Ae/D de 5 % ou moins, une fourchette est donnée pour le facteur de vitesse Kv, qui permet à l'utilisateur d'être soit plus prudent avec la valeur inférieure, soit plus agressif avec la valeur supérieure.
Cela peut également être envisagé en fonction de l'usinabilité du matériau, de la coupe difficile à la coupe libre.
Ces calculs concernent les coupes d'ébauche/semi-finition lorsqu'elles sont utilisées avec la base Fz recommandée.
Pour les coupes de finition légères nécessitant un état de surface amélioré, il est recommandé de réduire la base Fz d'environ 50 % et d'appliquer ensuite ces facteurs.

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

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

Exemple de calcul :
Application : D1 = 25mm , KOR5DS / KOR6DT 3 x D ;
groupe de matériaux P5 ;
Ae 2,5mm (Ae = 10 % de D1)
Valeurs de coupe recommandées : 220m/min ;
Fz = 0,109mm/z
Coefficients d'ajustement : Ae = 2,5mm est égal à 10 % ;
Kv = 1,4 ; KFz = 1,67

Valeurs de coupe finales recommandées :
Vc nouvelle = 220 * 1,4 = 308mm/min
Fz nouvelle = 0,109 * 1,67 = 0,182mm/z

KOR5™ DA • Conseils d'utilisation • Métrique

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

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal. Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Pour l'usinage de l'aluminium à forte teneur en silicium, le revêtement TiCN est recommandé.
Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

KOR5 DA • Tableau des facteurs d'ajustement pour le calcul de l'avance • Métrique

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

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

Nouvelle Fz = IPT * KFz

Exemple de calcul :
Application : D1 = 25mm ;
groupe de matériaux N2 ;
Ae 2,5mm (Ae = 10 % de D1)
Valeurs de coupe recommandées : 1500m/min ;
Fz = 0,213mm/z
Coefficients d'ajustement : Ae = 2,5mm est égal à 10 % ;
KFz = 1,70

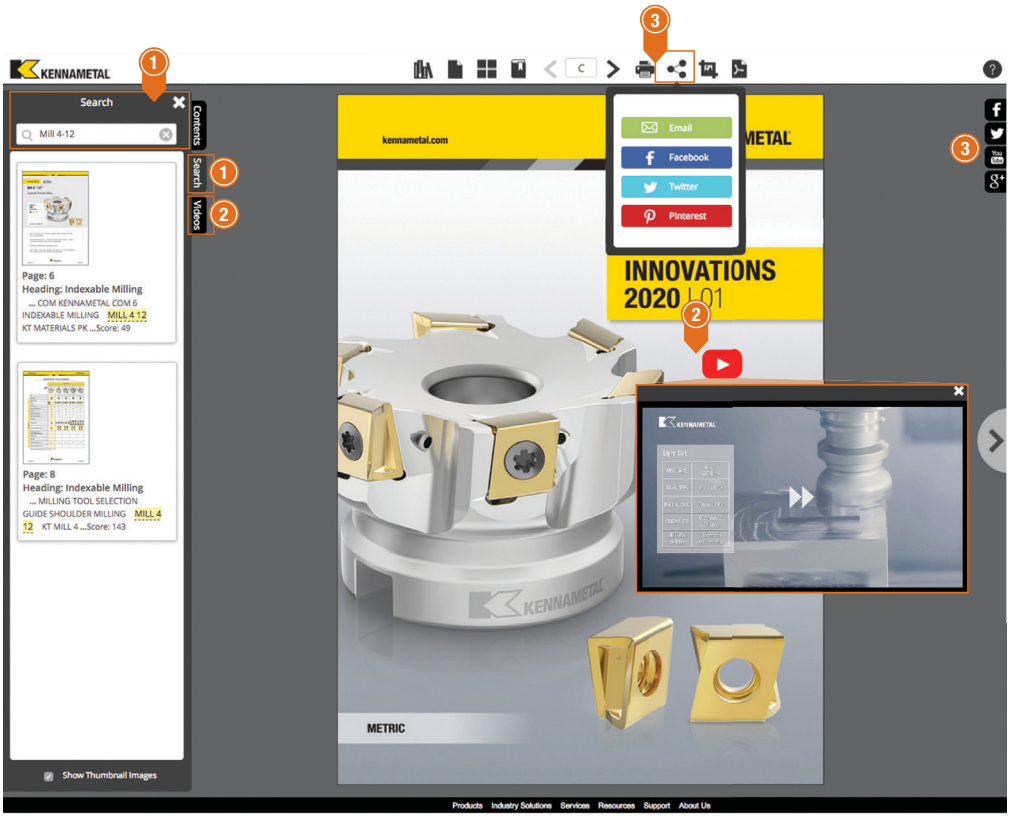
Valeurs de coupe finales recommandées :
Fz nouvelle = 0,213 * 1,70 = 0,362mm/z

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®.

Sélecteur d'outil

	FRAISES D'ÉBAUCHE						
	KenCut™ RR						
Série	F3BH-F4BJ-F5BJ-WSMLX	F3BH-F4BJ-WSMLX	RUDC	F3BH-DL	F3BS-DK-DL	F4BJ-DL	F4BJ-F6BJ-DL
Page	64	64	65	65	66	66	67
Type d'outil							
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●	●	●
Fraise de finition						○	○
Fraise à chanfreiner							
Principale opération							
Matière de la pièce à usiner							
Premier choix	P M K	P M K	P M K S	P M K	P M K	P M	P M K
Choix alternatif	H	H	H		H	K S H	S H
Type de bec							
Rayon [Rε]	–	–	–	0,45mm	–	–	–
Chanfrein [BCH]	0,30–0,50mm	0,30–0,50mm	0,30–0,50mm	0,10–0,40mm	–	0,10–0,40mm	0,10–0,40mm
Diamètre de coupe [D1]	4–25mm	8–20mm	4–25mm	4–16mm	6–20mm	6–20mm	6–25mm
Longueur de coupe	1,1–2,8 x D	1,2–2,2x D	1,8–2,6 x D	1,6–2 x D	1,6–2 x D	1,9–2,4 x D	1,8–2,4 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	8–45mm	11–38mm	8–45mm	8–26mm	10–38mm	13–38mm	13–45mm
Angle d'hélice	20°	20°	30°	30°	35°	30°	45°
Nombre de dents [ZU]	3–5	3–4	3–5	3	3	4	4–6
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔	✔	
Opérations complémentaires							

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	FRAISES DE FINITION			
	KenCut™ FF			
Série	**F3AS-DK**	**F6AJ-F8AJ-DL**	**F8AJ-F10AJ-DK**	**RSM II FSDE Courte**
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Type d'outil				
Fraise d'ébauche				
Fraise de finition	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner				
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Premier choix	P M K	P M K	P M K	M S
Choix alternatif	H	H	H	P H
Type de bec				
Rayon [Rε]	0,25–0,45mm	–	1,00mm	0,50–6,00mm
Chanfrein [BCH]	–	0,10–0,40mm	–	–
Diamètre de coupe [D1]	3–16mm	6–25mm	8–20mm	10–25mm
Longueur de coupe	1–1,3 x D	2–3 x D	1 x D	2 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	4–16mm	13–75mm	8–20mm	20–50mm
Angle d'hélice	35°	45°	45°	36°
Nombre de dents [ZU]	3	6-8	8–10	9–19
Coupe au centre	✔		✔	
Opérations complémentaires				

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

KenCut™ RR

Ébauche à hautes performances

Matières

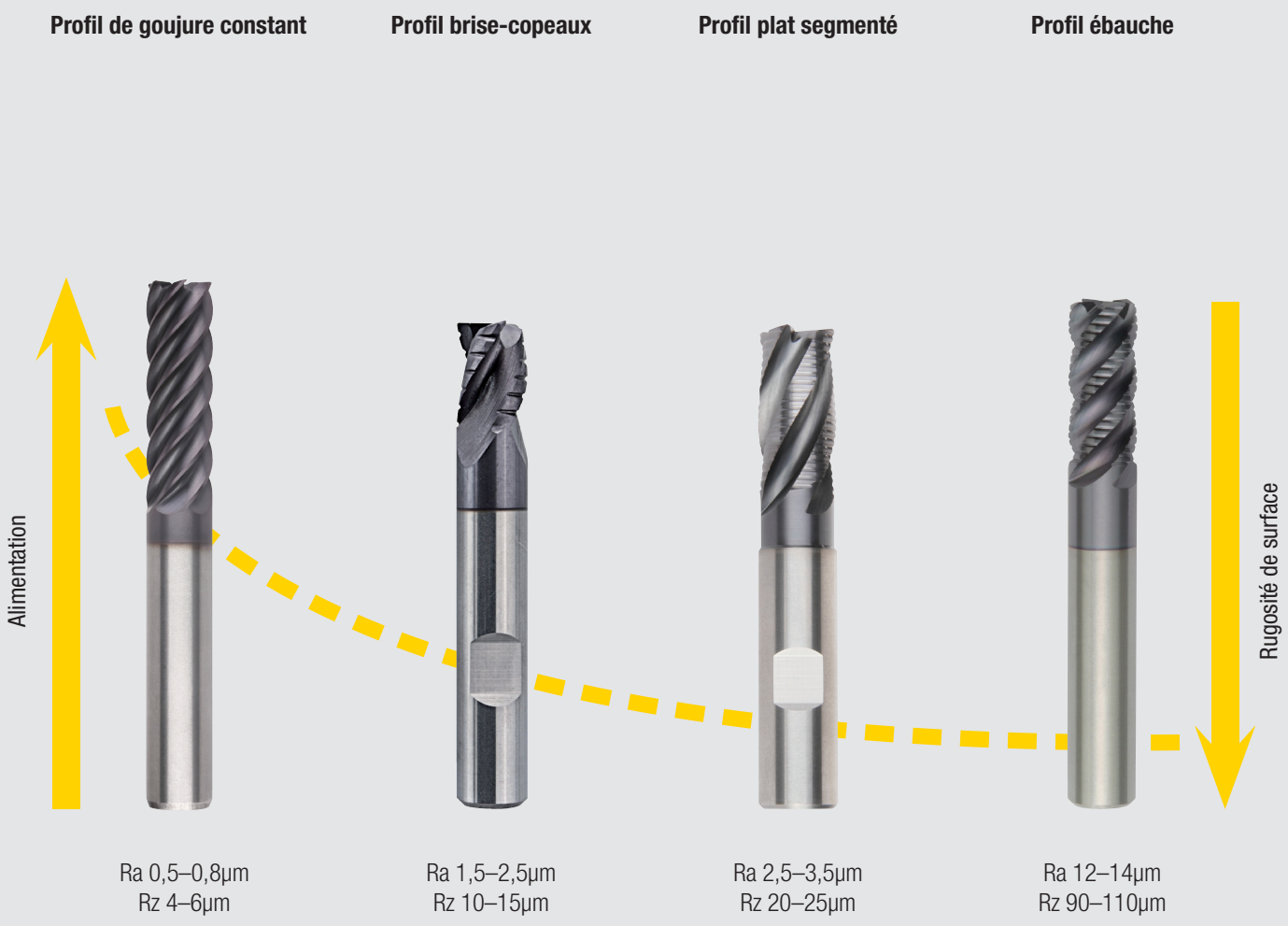
P M K S

Applications

- Ramping
- Rainurage : Bout plat
- Surfaçage-dressage
- Fraisage en plongée

Fraise en carbure monobloc avec des géométries d'ébauche pour de faibles efforts de coupe et une faible consommation de puissance de la broche, même dans des conditions instables.

La série de fraises en carbure monobloc KenCut RR est conçue pour des taux d'enlèvement de métal élevés dans une large gamme de matériaux de pièces tels que les aciers, les aciers inoxydables, les fontes, les alliages à haute température et, dans certains cas, les matériaux trempés.



Géométries sur mesure pour de faibles efforts de coupe et une basse consommation d'énergie de la broche.

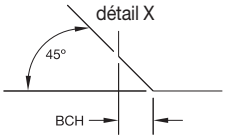
Coupe au centre pour la plongée, le ramping, le profilage, le rainurage à grande vitesse d'avance et le contournage.

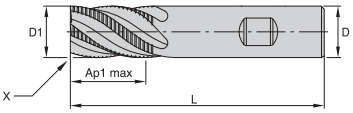
Ébauche et semi-finition pour moins de changements d'outils et moins de temps d'arrêt.

Arrosage interne pour l'amélioration de l'évacuation des copeaux et de la tenue d'outil.

KenCut™ RR • F3BH-F4BJ-F5BJ-WSMLX • Chanfreinée • 3–5 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



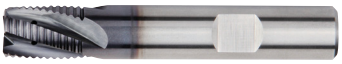


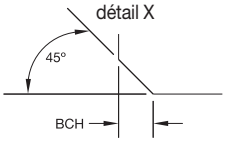
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	○

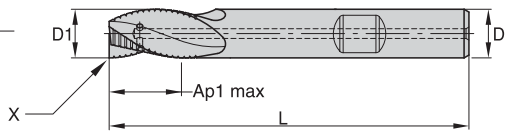
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U	KCPM15
4047065	F3BH0400BWS20L110	4,00	6,00	11,00	55,00	0,30	3	●
4047066	F3BH0500BWS20L130	5,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3	●
4047067	F3BH0600BWS20L080	6,00	6,00	8,00	54,00	0,30	3	●
4047068	F3BH0600BWS20L130	6,00	6,00	13,00	57,00	0,30	3	●
4047070	F3BH0800BWS20L110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3	●
4047069	F3BH0800BWM20L160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3	●
4047071	F4BJ1000BWM20L130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4	●
4047072	F4BJ1000BWM20L220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4	●
4047074	F4BJ1200BWM20L160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4	●
4047073	F4BJ1200BWL20L260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4	●
4047075	F4BJ1400BWL20L260	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	4	●
4047076	F4BJ1600BWL20L190	16,00	16,00	19,00	82,00	0,50	4	●
4047077	F4BJ1600BWL20L320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4	●
4047078	F4BJ2000BWL20L220	20,00	20,00	22,00	92,00	0,50	4	●
4047079	F4BJ2000BWX20L380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4	●
4047080	F5BJ2500BWX20L450	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	5	●

KenCut RR • F3BH-F4BJ-WSMLX • Chanfreinée • 3–4 dents • Arrosage interne • Queue Weldon • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif







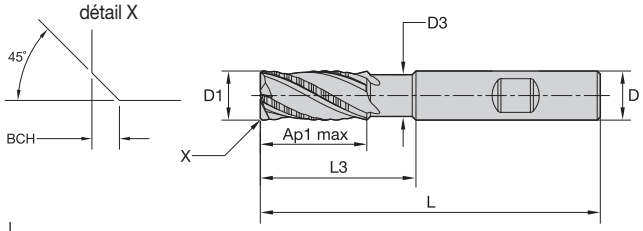
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	Z U	KCPM15
4046468	F3BH0800BWS20C110	8,00	8,00	11,00	58,00	0,30	3	●
4046467	F3BH0800BWM20C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,30	3	●
4046469	F4BJ1000BWM20C130	10,00	10,00	13,00	66,00	0,50	4	●
4046470	F4BJ1000BWM20C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4	●
4046472	F4BJ1200BWM20C160	12,00	12,00	16,00	73,00	0,50	4	●
4046471	F4BJ1200BWL20C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4	●
4046484	F4BJ1600BWL20C320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4	●
4046486	F4BJ2000BWX20C380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ RR • RUDC • Chanfreinée • 3 dents • Détalonnée • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

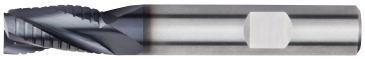


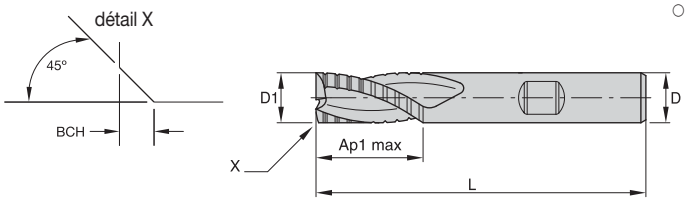
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
5357041	RUDC0400B3BN	4,00	6,00	3,60	8,00	21,00	57,00	0,30	●
5357042	RUDC0500B3BN	5,00	6,00	4,60	13,00	21,00	57,00	0,30	●
5357043	RUDC0600B3BN	6,00	6,00	5,50	13,00	21,00	57,00	0,30	●
5357044	RUDC0800B3BN	8,00	8,00	7,50	16,00	27,00	63,00	0,30	●
5357045	RUDC1000B4BN	10,00	10,00	9,50	22,00	32,00	72,00	0,50	●
5357046	RUDC1200B4BN	12,00	12,00	11,00	26,00	38,00	83,00	0,50	●
5357047	RUDC1400B4BN	14,00	14,00	13,00	26,00	38,00	83,00	0,50	●
5357048	RUDC1600B4BN	16,00	16,00	15,00	32,00	44,00	92,00	0,50	●
5357049	RUDC1800B4BN	18,00	18,00	17,00	32,00	44,00	92,00	0,50	●
5357090	RUDC2000B4BN	20,00	20,00	19,00	38,00	54,00	104,00	0,50	●
5357091	RUDC2500B5BN	25,00	25,00	24,00	45,00	65,00	121,00	0,50	●

KenCut RR • F3BH-DL • Chanfreinée • 3 dents • Longue • Queue Weldon • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





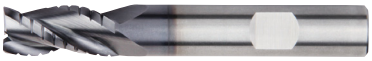
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

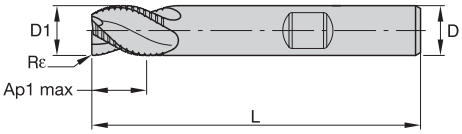
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
4046458	F3BH0400BDL30	4,00	6,00	8,00	57,00	0,10	●
4046459	F3BH0500BDL30	5,00	6,00	13,00	57,00	0,10	●
4046460	F3BH0600BDL30	6,00	6,00	10,00	57,00	0,10	●
4046461	F3BH0800BDL30	8,00	8,00	16,00	63,00	0,20	●
4046462	F3BH1000BDL30	10,00	10,00	19,00	72,00	0,30	●
4046463	F3BH1200BDL30	12,00	12,00	22,00	83,00	0,30	●
4046464	F3BH1600BDL30	16,00	16,00	26,00	92,00	0,40	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ RR • F3BS-DL • Rayonnée • 3 dents • Courte • Longue • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



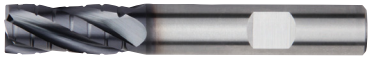


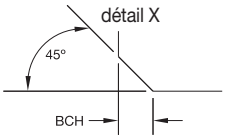
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	○

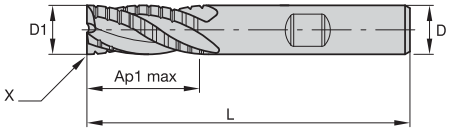
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KCPM15
4046479	F3BS0600BDL35	6,00	6,00	10,00	57,00	0,45	●
4046481	F3BS0800BDL35	8,00	8,00	16,00	63,00	0,45	●
4046493	F3BS1000BDL35	10,00	10,00	19,00	72,00	0,45	●
4046495	F3BS1200BDL35	12,00	12,00	22,00	83,00	0,45	●

KenCut RR • F4BJ-DL • Chanfreinée • 4 dents • Courte • Longue • Queue Weldon • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif







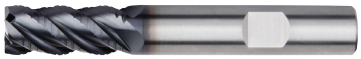
P	●
M	●
K	○
N	
S	○
H	○

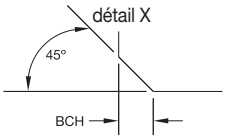
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
4046856	F4BJ0600BDL30	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10	●
4046857	F4BJ0800BDL30	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20	●
4046858	F4BJ1000BDL30	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30	●
4046859	F4BJ1200BDL30	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30	●
4046860	F4BJ1400BDL30	14,00	14,00	26,00	83,00	0,30	●
4046861	F4BJ1600BDL30	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40	●
4046862	F4BJ1800BDL30	18,00	18,00	32,00	92,00	0,40	●
4047063	F4BJ2000BDL30	20,00	20,00	38,00	104,00	0,40	●

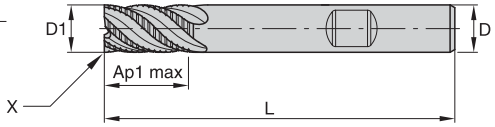
158–159	160	115–117	164

KenCut™ RR • F4BJ-F6BJ-DL • Chanfreinée • 4 dents • Longue • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



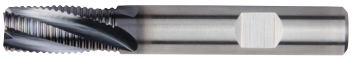




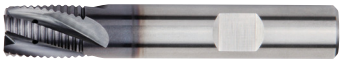
P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
4047275	F4BJ0600BDL45	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10	●
4047276	F4BJ0800BDL45	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20	●
4047277	F4BJ1000BDL45	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30	●
4047278	F4BJ1200BDL45	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30	●
4047279	F6BJ1600BDL45	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40	●
4047280	F6BJ2000BDL45	20,00	20,00	38,00	104,00	0,40	●
4047281	F6BJ2500BDL45	25,00	25,00	45,00	121,00	0,40	●

KenCut RR • F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX • Conseils d'utilisation • Métrique



KenCut RR – F3BH-F4BJ-F5BJ...WS-WM-WL-WX



KenCut RR – F3BH-F4BJ...WS-WM-WL-WX • Arrosage interne

Groupe Matières		A		B	KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.											
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	Diamètre — D1 4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.
Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

158–159	160	115–117	164

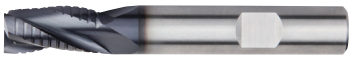
Fraise en carbure monobloc

KenCut™ RR • RUDC • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KCPM15		Avance par dent recommandée (fz=mm/dent) pour le fraisage à surfacer en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 10 %.											
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1										
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	70	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	fz	0,011	0,014	0,017	0,022	0,027	0,032	0,036	0,039	0,043	0,046	0,052
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

KenCut RR • F3BH...DL • Conseils d'utilisation • Métrique

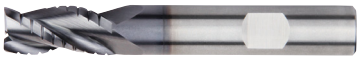


Groupe Matières		A		B	KCPM15		Avance par dent recommandée (fz=mm/dent) pour le fraisage à surfacer en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 10 %.						
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1						
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

Fraise en carbure monobloc

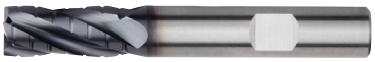
KenCut™ RR • F3BS...DK-DL • Conseils d'utilisation • Métrique



Groupe Matières		A		B	KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.						
								Diamètre — D1					
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
H	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	100	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

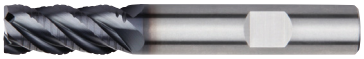
KenCut RR • F4BJ...DL • Conseils d'utilisation • Métrique



Groupe Matières		A		B	KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.								
								Diamètre — D1							
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	3	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	160	180	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	4	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	140	160	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088
	5	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
	6	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	80	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065
K	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,075	0,091	0,114
	2	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	2	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	20	40	fz	0,011	0,014	0,017	0,022	0,027	0,033	0,042	0,054
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,5 x D	45	65	fz	0,013	0,018	0,022	0,031	0,038	0,046	0,058	0,074
H	1	0,8 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088
	2	0,8 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	130	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065
	3	0,8 x D	0,15 x D	0,2 x D	70	100	fz	0,011	0,014	0,017	0,023	0,027	0,034	0,041	0,052

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.
Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Pour les outils d'ébauche à 6 goujures, utiliser l'Ap de rainurage à 60 % de la valeur du tableau.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

KenCut™ RR • F4BJ-F6BJ...DL • Conseils d'utilisation • Métrique



Groupe Matières		A		B	KCPM15		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.							
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1						
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	90	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,0 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
S	1	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	20	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	4	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	45	65	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
H	1	1,0 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	2	1,0 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	3	1,0 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061

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 petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour des diamètres > 12mm.
Pour les outils d'ébauche à 6 goujures, utiliser l'Ap de rainurage à 60 % de la valeur du tableau.

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	USINAGE DE L'ALUMINIUM					
	MaxiMet™			KenCut™ AL		
Série	**MaxiMet ABDF**	**MaxiMet ABDE**	**MaxiMet ABDE**	**F1AA...WS-M**	**F2AA-ADL45**	**F2AA-WMLX**
Page	76	76	77	78	78	79
Type d'outil						
Fraise d'ébauche	○	○	○	○	○	○
Fraise de finition	●	●	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Premier choix	N	N	N	N	N	N
Choix alternatif						
Type de bec						
Rayon [Rε]	–	–	–	–	–	0,50–4,00mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	1,5–20mm	3–20mm	6–25mm	2–12mm	4–20mm	6–25mm
Longueur de coupe	1,9–4 x D	1,9–4 x D	1,5 x D	2–5 x D	1,6–2 x D	1,5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	6–38mm	12–38mm	9–37,5mm	10–25mm	8–32mm	9–37,5mm
Angle d'hélice	45°	38°	38°	30°	45°	45°
Nombre de dents [ZU]	2	3	3	1	2	2
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires						

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	USINAGE DE L'ALUMINIUM				
	KenCut™ AL		KenCut ALR		
Série	**F3AA-AWSL45**	**F3AA-WSMLX**	**F3BA-WSMLX**	**F3BA-WSMLX**	**F3BA-DL**
Page	79	80	81	81	kennametal.com
Type d'outil					
Fraise d'ébauche	○	○	●	●	●
Fraise de finition	●	●			
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	N	N	N	N	N
Choix alternatif					
Type de bec					
Rayon [Rε]	–	0,50–4,00mm	0,25–1,50mm	0,25–1,50mm	0,25–1,00mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	3–20mm	6–25mm	6–25mm	8–25mm	6–20mm
Longueur de coupe	1,9–4 x D	1,5 x D	1,8–2,1 x D	2 x D	1,3 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	12–38mm	9–37,5mm	13–45mm	16–45mm	8–24mm
Angle d'hélice	45°	45°	40°	30°	40°
Nombre de dents [ZU]	3	3	3	3	3
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	USINAGE DE L'ALUMINIUM				
	KenCut™ AQ				
Série	**ALCB**	**ALCC**	**ALCR**	**ALSB**	**ALSR**
Page	82	82	83	84	83
Type d'outil					
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●
Fraise de finition	○	○	○	○	○
Fraise à chanfreiner					
Principales opérations					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	N	N	N	N	N
Choix alternatif					
Type de bec					
Rayon [Rε]	0,2–0,3mm	0,2–0,3mm	0,3mm	0,4mm	0,4mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	12–20mm	6–20mm	12–20mm	25–50mm	25–40mm
Longueur de coupe	1 x D	1,5–2 x D	2 x D	0,5 x D	1 x 1,3 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	6–20mm	10–28mm	24–40mm	15mm	32–50mm
Angle de coupe axial	3°	3°	9°–12°	6°	6°
Nombre de dents [ZU]	2	2	2	4–5	2–3
Coupe au centre		✔	✔		
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

Séries MaxiMet™ et KenCut™ A

Ébauche et finition hautes performances dans l'aluminium

Matières

N

Applications

- Surfaçage
- Surfaçage-dressage
- Fraisage trochoïdal
- Rainurage : Bout plat
- Fraisage en plongée
- Usinage de poches
- Fraisage hélicoïdal
- Fraisage en plongée : Bout hémisphérique
- Ramping
- Contournage/ Surfaçage-dressage : Rainurage : Bout plat

La conception de la coupe au centre permet des applications de plongée, de rainurage et de profilage dans tous types de pièces en aluminium. Évacuation exceptionnelle des copeaux et parfaite perpendicularité paroi/fond.

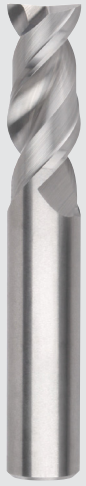
Fraises d'ébauche **KenCut AL et ALR** disponibles avec profil d'ébauche.
Plusieurs rayons de bec et configurations de dégagements rallongés disponibles en standard.

KenCut AQ L'idéal pour les opérations d'ébauche et de finition. Tous les outils sont concus pour un arrosage (MQL). Les arêtes de coupe vives et les faces de coupe à faibles frottements garantissent des états de surface de grande qualité.

KenCut™ AL et ALR

Fraises d'ébauche et de finition à une, deux et trois dents pour une variété d'applications dans l'aluminium.

MaxiMet™



La série de fraises monobloc MaxiMet offre des taux d'enlèvement et combine les opérations d'ébauche et de finition dans toute application de plongée, de rainurage et de profilage dans l'aluminium.

KenCut AQ

Les outils PCD pour l'usinage de l'aluminium à grande vitesse réduisent considérablement le temps d'usinage, offrant une productivité jusqu'à 10 fois supérieure à celle des solutions en carbure monobloc.

L'espacement inégal des trois goujures **MaxiMet** réduit les vibrations et permet un usinage sans broutage.

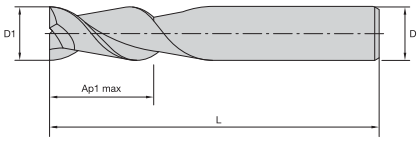
La capacité de rainurage 1 x D et de contournage jusqu'à 0,5 x D en engagement radial et 1,5 x D en engagement axial permettent de réduire le nombre de passages d'outils et d'augmenter la productivité.

Convient pour l'arrosage avec une quantité minimale de lubrifiant (MQL).

Une perpendicularité exceptionnelle entre la paroi et le fond dans les applications à paroi mince.

MaxiMet™ • Arête vive • 2 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

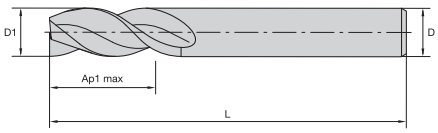


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
3637552	ABDF0150A2AS	1,50	3,00	6,00	38,00	●
3637553	ABDF0200A2AS	2,00	3,00	8,00	38,00	●
3637554	ABDF0250A2AS	2,50	3,00	9,00	38,00	●
3637555	ABDF0300A2AS	3,00	3,00	12,00	38,00	●
3637556	ABDF0400A2AS	4,00	4,00	12,00	50,00	●
3637557	ABDF0500A2AS	5,00	6,00	14,00	50,00	●
3637558	ABDF0600A2AS	6,00	6,00	16,00	50,00	●
3637559	ABDF0800A2AS	8,00	8,00	20,00	63,00	●
3637560	ABDF1000A2AS	10,00	10,00	22,00	76,00	●
3637561	ABDF1200A2AS	12,00	12,00	25,00	76,00	●
3637562	ABDF1400A2AS	14,00	14,00	32,00	83,00	●
3637563	ABDF1600A2AS	16,00	16,00	32,00	89,00	●
3637564	ABDF1800A2AS	18,00	18,00	38,00	100,00	●
3637565	ABDF2000A2AS	20,00	20,00	38,00	104,00	●

MaxiMet • Arête vive • 3 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



P	
M	
K	
N	●
S	
H	

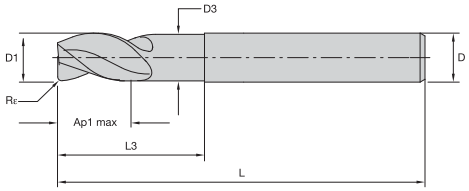
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
3637429	ABDE0300A3AS	3,00	3,00	12,00	38,00	●
3637430	ABDE0400A3AS	4,00	4,00	12,00	50,00	●
3637431	ABDE0500A3AS	5,00	5,00	14,00	50,00	●
3637432	ABDE0600A3AS	6,00	6,00	16,00	50,00	●
3637463	ABDE0800A3AS	8,00	8,00	20,00	63,00	●
3637464	ABDE1000A3AS	10,00	10,00	22,00	76,00	●
3637465	ABDE1200A3AS	12,00	12,00	25,00	76,00	●
3637466	ABDE1400A3AS	14,00	14,00	32,00	83,00	●
3637467	ABDE1600A3AS	16,00	16,00	32,00	89,00	●
3637468	ABDE1800A3AS	18,00	18,00	38,00	100,00	●
3637469	ABDE2000A3AS	20,00	20,00	38,00	104,00	●

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

MaxiMet™ • Rayonnée • 3 dents • Détalonnée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



P	
M	
K	
N	●
S	
H	

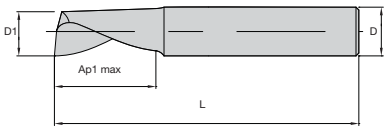
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	K600
3637389	ABDE0600A3ARA	6,00	6,00	5,40	9,00	18,00	63,00	0,20	●
3637390	ABDE0600A3ARB	6,00	6,00	5,40	9,00	18,00	63,00	0,50	●
3637391	ABDE0600A3ARC	6,00	6,00	5,40	9,00	18,00	63,00	1,00	●
3637392	ABDE0800A3ARA	8,00	8,00	7,20	12,00	24,00	76,00	0,20	●
3637413	ABDE0800A3ARB	8,00	8,00	7,20	12,00	24,00	76,00	0,50	●
3637414	ABDE0800A3ARC	8,00	8,00	7,20	12,00	24,00	76,00	1,00	●
5414455	ABDE1000A3ARG	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	1,00	●
5414456	ABDE1000A3ARK	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	2,00	●
5414458	ABDE1000A3ARN	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	4,00	●
3637415	ABDE1000A3ARA	10,00	10,00	9,00	15,00	30,00	89,00	0,20	●
3637416	ABDE1000A3ARB	10,00	10,00	9,00	15,00	30,00	89,00	0,50	●
3637417	ABDE1000A3ARC	10,00	10,00	9,00	15,00	30,00	89,00	1,50	●
5414459	ABDE1200A3ARG	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	1,00	●
5414470	ABDE1200A3ARK	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	2,00	●
5414471	ABDE1200A3ARM	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	3,00	●
5414473	ABDE1200A3ARN	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	4,00	●
3637419	ABDE1200A3ARB	12,00	12,00	10,80	18,00	36,00	100,00	0,50	●
6066131	ABDE1200A3ARL	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	100,00	2,50	●
3637420	ABDE1200A3ARC	12,00	12,00	10,80	18,00	36,00	100,00	1,50	●
3637418	ABDE1200A3ARA	12,00	12,00	10,80	18,00	36,00	100,00	0,20	●
5414474	ABDE1600A3ARM	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	3,00	●
5414475	ABDE1600A3ARN	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	4,00	●
3637423	ABDE1600A3ARC	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	1,00	●
3637424	ABDE1600A3ARD	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	2,00	●
6066132	ABDE1600A3ARL	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	110,00	2,50	●
3637421	ABDE1600A3ARA	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	0,20	●
3637422	ABDE1600A3ARB	16,00	16,00	14,40	24,00	48,00	110,00	0,50	●
5414477	ABDE2000A3ARK	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	2,00	●
5414478	ABDE2000A3ARM	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	3,00	●
3637427	ABDE2000A3ARC	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	1,50	●
3637428	ABDE2000A3ARD	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	4,00	●
3637425	ABDE2000A3ARA	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	0,20	●
3637426	ABDE2000A3ARB	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	125,00	0,50	●
5414479	ABDE2500A3ARE	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

KenCut™ AL • F1AA-WS-M • Arête vive • 1 dent • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

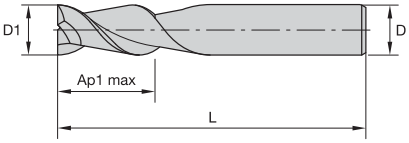


P						
M						
K						
N						●
S						
H						

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
2433330	F1AA0200AWS30	2,00	2,00	10,00	40,00	●
2433331	F1AA0300AWS30	3,00	3,00	10,00	40,00	●
2433332	F1AA0400AWS30	4,00	4,00	14,00	50,00	●
2433343	F1AA0500AWS30	5,00	5,00	16,00	60,00	●
2433344	F1AA0600AWS30	6,00	6,00	20,00	60,00	●
2433345	F1AA0800AWM30	8,00	8,00	25,00	75,00	●
2433346	F1AA1000AWM30	10,00	10,00	25,00	75,00	●
2433347	F1AA1200AWM30	12,00	12,00	25,00	75,00	●

KenCut AL • F2AA-ADL45 • Arête vive • 2 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



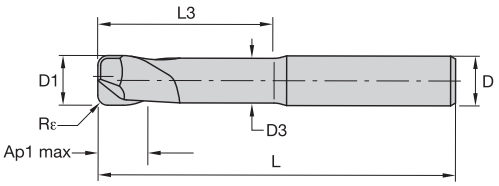
P						
M						
K						
N						●
S						
H						

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
1199807	F2AA0400ADL45	4,00	6,00	8,00	57,00	●
1199808	F2AA0500ADL45	5,00	6,00	10,00	57,00	●
1199811	F2AA0600ADL45	6,00	6,00	10,00	57,00	●
1199812	F2AA0800ADL45	8,00	8,00	16,00	63,00	●
1199815	F2AA1000ADL45	10,00	10,00	19,00	72,00	●
1199816	F2AA1200ADL45	12,00	12,00	22,00	83,00	●
1199819	F2AA1400ADL45	14,00	14,00	22,00	83,00	●
1199820	F2AA1600ADL45	16,00	16,00	26,00	92,00	●
1199824	F2AA2000ADL45	20,00	20,00	32,00	104,00	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ AL • F2AA-WMLX • Rayonnée • 2 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

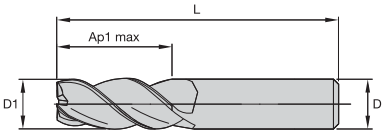


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	K600
2445703	F2AA0600AWM45R050	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	0,50	●
2445704	F2AA0600AWM45R100	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	1,00	●
2445705	F2AA0800AWM45R050	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	0,50	●
2430467	F2AA1000AWL45R050	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	0,50	●
2430507	F2AA1000AWL45R200	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	2,00	●
2430517	F2AA1000AWL45R300	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	3,00	●
2430468	F2AA1200AWL45R050	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	0,50	●
2430518	F2AA1200AWL45R300	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	3,00	●
2430513	F2AA1200AWL45R400	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	4,00	●
2430469	F2AA1600AWX45R050	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	0,50	●
2430509	F2AA1600AWX45R200	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	2,00	●
2430514	F2AA1600AWX45R400	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	4,00	●
2430470	F2AA2000AWX45R050	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	0,50	●
2430515	F2AA2000AWX45R400	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	4,00	●
2430471	F2AA2500AWX45R050	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●

KenCut AL • F3AA-AWSL45 • Arête vive • 3 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



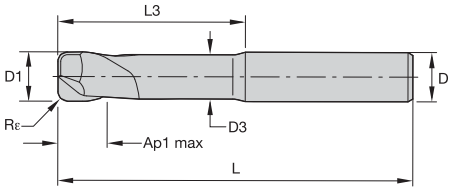
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	K600
1805750	F3AA0300AWS45	3,00	3,00	12,00	38,00	●
1805929	F3AA0400AWS45	4,00	4,00	12,00	50,00	●
1805930	F3AA0500AWS45	5,00	6,00	14,00	50,00	●
1805931	F3AA0600AWS45	6,00	6,00	16,00	50,00	●
1805932	F3AA0800AWM45	8,00	8,00	20,00	63,00	●
1805983	F3AA1000AWL45	10,00	10,00	22,00	76,00	●
1805984	F3AA1200AWL45	12,00	12,00	25,00	76,00	●
1805985	F3AA1400AWL45	14,00	14,00	32,00	83,00	●
1805986	F3AA1600AWL45	16,00	16,00	32,00	89,00	●
1805987	F3AA1800AWL45	18,00	18,00	38,00	100,00	●
1805988	F3AA2000AWX45	20,00	20,00	38,00	104,00	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ AL • F3AA-WSMLX • Rayonnée • 3 dents • Collet rallongé • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



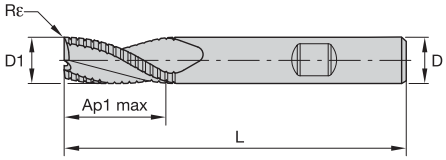
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	K600
2445707	F3AA0600AWM45R050	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	0,50	●
2445708	F3AA0600AWM45R100	6,00	6,00	5,80	9,00	18,00	63,00	1,00	●
2445709	F3AA0800AWM45R050	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	0,50	●
2445710	F3AA0800AWM45R100	8,00	8,00	7,80	12,00	24,00	68,00	1,00	●
2404945	F3AA1000AWL45R050	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	0,50	●
2404950	F3AA1000AWL45R100	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	1,00	●
2406115	F3AA1000AWL45R200	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	2,00	●
2429642	F3AA1000AWL45R300	10,00	10,00	9,50	15,00	30,00	76,00	3,00	●
2404951	F3AA1200AWL45R100	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	1,00	●
2406116	F3AA1200AWL45R200	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	2,00	●
2429673	F3AA1200AWL45R300	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	3,00	●
2406121	F3AA1200AWL45R400	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	83,00	4,00	●
2404946	F3AA1200AWL45R050	12,00	12,00	11,50	18,00	36,00	84,00	0,50	●
2404947	F3AA1600AWX45R050	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	0,50	●
2404952	F3AA1600AWX45R100	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	1,00	●
2406117	F3AA1600AWX45R200	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	2,00	●
2429674	F3AA1600AWX45R300	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	3,00	●
2406122	F3AA1600AWX45R400	16,00	16,00	15,00	24,00	48,00	100,00	4,00	●
2404948	F3AA2000AWX45R050	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	0,50	●
2406113	F3AA2000AWX45R100	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	1,00	●
2406118	F3AA2000AWX45R200	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	2,00	●
2429675	F3AA2000AWX45R300	20,00	20,00	19,00	30,00	60,00	115,00	3,00	●
2404949	F3AA2500AWX45R050	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
2406114	F3AA2500AWX45R100	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
2406119	F3AA2500AWX45R200	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ ALR • F3BA-WSMLX • Rayonnée • 3 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

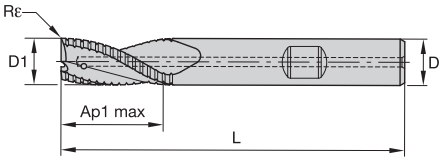


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	K600
1805808	F3BA0600BWS40	6,00	6,00	13,00	57,00	0,25	●
1807047	F3BA0800BWM40	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25	●
1807048	F3BA1000BWM40	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
1807049	F3BA1200BWL40	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
1807050	F3BA1600BWL40	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	●
1807051	F3BA2000BWX40	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00	●
1807052	F3BA2500BWX40	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50	●

KenCut ALR • F3BA-WSMLX • Rayonnée • 3 dents • Arrosage interne • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

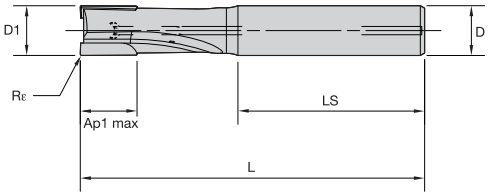


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	Rε	K600
1805825	F3BA0800BWM40C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25	●
1807346	F3BA1000BWM40C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
1807347	F3BA1200BWL40C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
1807348	F3BA1600BWL40C320	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	●
1807349	F3BA2000BWX40C380	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00	●
1807350	F3BA2500BWX40C450	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ AQ • ALCB • Rayonnée • 2 dents • 1 x D • Arrosage interne • Queue cylindrique • Métrique

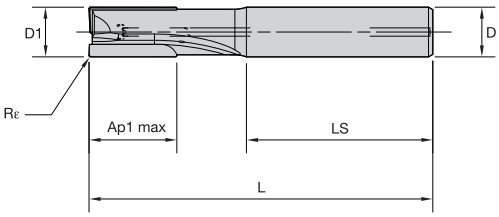


● premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	LS	Rε	KD1410
6752771	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,00	6,00	6,00	57,00	36,00	0,20	●
6752772	ALCB2RA0800N008HAR020IM	8,00	8,00	8,00	63,00	36,00	0,20	●
6752773	ALCB2RA1000N010HAR020IM	10,00	10,00	10,00	76,00	40,00	0,20	●
6752774	ALCB2RA1200N012HAR030IM	12,00	12,00	12,00	83,00	45,00	0,30	●
6752775	ALCB2RA1600N016HAR030IM	16,00	16,00	16,00	95,00	48,00	0,30	●
6752776	ALCB2RA2000N020HAR030IM	20,00	20,00	20,00	108,00	50,00	0,30	●

KenCut AQ • ALCC • Rayonnée • 2 dents • 1,5 x D • Arrosage interne • Queue cylindrique •Métrique



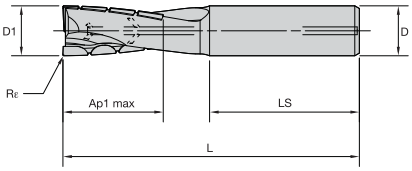
● premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	LS	Rε	KD1410
6752777	ALCC2RA0600N010HAR020IM	6,00	6,00	10,00	57,00	36,00	0,20	●
6752778	ALCC2RA0800N015HAR020IM	8,00	8,00	15,00	63,00	36,00	0,20	●
6752779	ALCC2RA1000N015HAR020IM	10,00	10,00	15,00	76,00	40,00	0,20	●
6752780	ALCC2RA1200N020HAR030IM	12,00	12,00	20,00	83,00	45,00	0,30	●
6752791	ALCC2RA1600N025HAR030IM	16,00	16,00	25,00	95,00	48,00	0,30	●
6752792	ALCC2RA20600N028HAR030IM	20,00	20,00	28,00	108,00	50,00	0,30	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ AQ • ALCR • Rayonnée • 2 dents • 2 x D • Arrosage interne • Queue cylindrique • Métrique

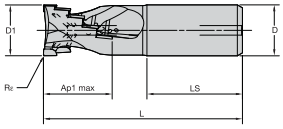


● premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	LS	Rε	KD1410
6752793	ALCR2RA1200N024HAR030IM	12,00	12,00	24,00	83,00	45,00	0,30	●
6752794	ALCR2RA1600N032HAR030IM	16,00	16,00	32,00	95,00	48,00	0,30	●
6752795	ALCR2RA2000N040HAR030IM	20,00	20,00	40,00	108,00	50,00	0,30	●

KenCut AQ • ALSR • Rayonnée • 2–3 dents • 1,25 x D • Hélicoïdale • Arrosage interne • Queue cylindrique • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

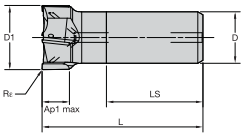
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	LS	Rε	Z U	KD1410
6752800	ALSR2RA2500N032HAR040IM	25,00	25,00	32,00	115,00	56,00	0,40	2	●
6752811	ALSR2RA3200N040HAR040IM	32,00	32,00	40,00	125,00	60,00	0,40	2	●
6752812	ALSR2RA4000N050HAR040IM	40,00	32,00	40,00	125,00	60,00	0,40	3	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ AQ • ALSB • Rayonnée • 4–5 dents • 1,25 x D • Arrosage interne • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



P		
M		
K		
N		●
S		
H		

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	LS	Rε	Z U	KD1410
6752796	ALSB4RA2500N015HAR040IM	25,00	25,00	15,00	100,00	56,00	0,40	4	●
6752797	ALSB4RA3200N015HAR040IM	32,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	4	●
6752798	ALSB4RA4000N015HAR040IM	40,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	4	●
6752799	ALSB5RA5000N015HAR040IM	50,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	5	●

MaxiMet™ • ABDE... • Collet rallongé • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	K600		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.						
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1					
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
	2	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
	3	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140
	4	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,042	0,056	0,070	0,084	0,112	0,140
	5	1 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal. Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Pour l'usinage de l'aluminium à forte teneur en silicium, le revêtement TiCN est recommandé.
Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petites dimensions, ajuster les paramètres en conséquence 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 %.

158–159 | 160 | 115–117 | 164

MaxiMet™ • ABDE-ABDF • Collet rallongé • Conseils d'utilisation • Métrique

MaxiMet ABDE

MaxiMet ABDF

Groupe Matières		A		B	ABDE... • ABDF...		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.												
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1											
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,014	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	0,225
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,012	0,016	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	0,203
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,009	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,101	0,113	0,126	0,158
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,009	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,101	0,113	0,126	0,158
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,012	0,016	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	0,203

KenCut™ AL • F1AA...WS-WM • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	K600		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.							
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1							
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
N	1	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084
	2	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076
	3	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,010	0,015	0,020	0,025	0,029	0,039	0,049	0,059
	4	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,010	0,015	0,020	0,025	0,029	0,039	0,049	0,059
	5	1,2 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076

REMARQUE : Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

KenCut™ AL • F3BA-F3AA-F2AA • Conseils d'utilisation • Métrique

KenCut AL – F2AA..ADL

KenCut AL – F3AA..AWS/L45

KenCut AL – F2AA..WM-WL-WX

KenCut AL – F3AA..WSMLX

KenCut AL – F3BA..WS-WM-WL-WX

Groupe Matières		A		B	F3BA-F3AA-F2AA Vitesse de coupe — vc m/min		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.													
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	Diamètre — D1												
								1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,014	0,018	0,027	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	0,225
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,012	0,016	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	0,203
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,009	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,101	0,113	0,126	0,158
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,009	0,013	0,019	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,101	0,113	0,126	0,158
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,012	0,016	0,024	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	0,203

KenCut AL • F3BA...DL4... • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	K600 Vitesse de coupe — vc m/min		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.						
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	Diamètre — D1						
								6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
N	1	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,078	0,104	0,130	0,156	0,208	0,234	0,260
	2	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,070	0,094	0,117	0,140	0,187	0,211	0,234
	3	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,055	0,073	0,091	0,109	0,146	0,164	0,182
	4	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,055	0,073	0,091	0,109	0,146	0,164	0,182
	5	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,070	0,094	0,117	0,140	0,187	0,211	0,234

REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal. Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour des diamètres > 12mm.
Pour l'usinage de l'aluminium à forte teneur en silicium, le revêtement TiCN est recommandé.
Pour une broche de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Applications de contournage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30 %.
Applications de rainurage — pour les outils à porte-à-faux important (L3), réduire Ae de 30 %.

Fraise en carbure monobloc

KenCut™ ALR • F3BA...BWS/M/L/X40... • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	K600		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.								
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1							
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240	0,300
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	750	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270

REMARQUE : Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

KenCut ALR • F3BA..BWM/L/X40C.. • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	K600		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.								
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1							
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240	0,300
	2	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270
	3	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	500	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	4	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	400	750	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168	0,210
	5	1,5 x D	0,5 x D	1,25 x D	250	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216	0,270

REMARQUE : Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

MaxiMet et KenCut série AL/ALR • Facteur d'ajustement pour le calcul de l'avance et de la vitesse • Métrique

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	12 %	20 %	30 %	40 %	50 %	100 %
Facteur de vitesse	Kv	2,1—3,6	1,6—3	1,6—2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Facteur d'avance	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

REMARQUE : Pour un rapport Ae/D de 5 % ou moins, une fourchette est donnée pour le facteur de vitesse Kv, qui permet à l'utilisateur d'être soit plus prudent avec la valeur inférieure, soit plus agressif avec la valeur supérieure.
Cela peut également être envisagé en fonction de l'usinabilité du matériau, de la coupe difficile à la coupe libre.
Ces calculs concernent les coupes d'ébauche/semi-finition lorsqu'elles sont utilisées avec la base Fz recommandée.
Pour les coupes de finition légères nécessitant un état de surface amélioré, il est recommandé de réduire la base Fz d'environ 50 % et d'appliquer ensuite ces facteurs.

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

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

Exemple de calcul :
Application : D1 = 20mm ; groupe de matériaux N2 (MaxiMet ABDE) ;
Ae 2,0mm (Ae = 10 % de D1)
Valeurs de coupe recommandées : 1500m/min ;
Fz = 0,180mm/z
Coefficients d'ajustement : Ae = 2,0mm est égal à 10 % ;
Kv = 1,4 ; KFz = 1,67

Valeurs de coupe finales recommandées :
Vc nouvelle = 1500 * 1,4 = 2100mm/min
Fz nouvelle = 0,180 * 1,67 = 0,301mm/z

KenCut™ AQ • ALCB • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KD1410			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.						
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1					
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0 070	0 080	0 090	0 140	0 160	0 160
	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0 070	0 080	0 090	0 140	0 160	0 160
	3	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	180	–	1400	Fz	0 060	0 070	0 080	0 120	0 140	0 140
	4	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	800	Fz	0 060	0 070	0 080	0 100	0 120	0 120
	5	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	1000	Fz	0 050	0 060	0 070	0 090	0 100	0 100
	6	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	–	800	Fz	0 040	0 050	0 060	0 060	0 080	0 080
	7	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	–	500	Fz	0 040	0 050	0 060	0 060	0 080	0 080

REMARQUE : Vitesse de rotation maxi autorisée 30000 tr/min.
Vitesse de coupe maxi autorisée 3000 m/min

KenCut AQ • ALCC • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KD1410			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.				
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1			
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
N	1	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0 070	0 080	0 090	0 140	0 160
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0 070	0 080	0 090	0 140	0 160
	3	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	180	–	1400	Fz	0 060	0 070	0 080	0 120	0 140
	4	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	800	Fz	0 060	0 070	0 080	0 100	0 120
	5	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	1000	Fz	0 050	0 060	0 070	0 090	0 100
	6	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	150	–	800	Fz	0 040	0 050	0 060	0 060	0 080
	7	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	250	–	500	Fz	0 040	0 050	0 060	0 060	0 080

REMARQUE : Vitesse de rotation maxi autorisée 30000 tr/min.
Vitesse de coupe maxi autorisée 3000 m/min

KenCut AQ • ALCR • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KD1410			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.			
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1		
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	12,0	16,0	20,0
N	1	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0 140	0 160	0 160
	2	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0 140	0 160	0 160
	3	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	180	–	1400	Fz	0 120	0 140	0 140
	4	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	800	Fz	0 100	0 120	0 120
	5	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	1000	Fz	0 090	0 100	0 100
	6	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	150	–	800	Fz	0 060	0 080	0 080
	7	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	250	–	500	Fz	0 060	0 080	0 080

REMARQUE : Vitesse de rotation maxi autorisée 30000 tr/min.
Vitesse de coupe maxi autorisée 3000 m/min

KenCut™ AQ • ALSB • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KD1410			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.				
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1			
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	25,0	32,0	40,0	50,0
N	1	L10	0,25 x D	0,5 x L10	200	–	3000	Fz	0 180	0 200	0 200	0 220
	2	L10	0,25 x D	0,5 x L10	200	–	3000	Fz	0 180	0 200	0 200	0 220
	3	L10	0,25 x D	0,5 x L10	180	–	1400	Fz	0 160	0 180	0 180	0 200
	4	L10	0,25 x D	0,5 x L10	200	–	800	Fz	0 140	0 160	0 160	0 180
	5	L10	0,25 x D	0,5 x L10	200	–	1000	Fz	0 120	0 120	0 120	0 140
	6	L10	0,25 x D	0,5 x L10	150	–	800	Fz	0 100	0 100	0 100	0 120
	7	L10	0,25 x D	0,5 x L10	250	–	500	Fz	0 100	0 100	0 100	0 120

REMARQUE : Vitesse de rotation maxi autorisée 30000 tr/min.
Vitesse de coupe maxi autorisée 3000 m/min

KenCut AQ • ALSR • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KD1410			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.			
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1		
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	25,0	32,0	40,0
N	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	3000	Fz	0 180	0 200	0 200
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	3000	Fz	0 180	0 200	0 200
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	180	–	1400	Fz	0 160	0 180	0 180
	4	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	800	Fz	0 140	0 160	0 160
	5	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	1000	Fz	0 120	0 120	0 120
	6	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	150	–	800	Fz	0 100	0 100	0 100
	7	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	250	–	500	Fz	0 100	0 100	0 100

REMARQUE : Vitesse de rotation maxi autorisée 30000 tr/min.
Vitesse de coupe maxi autorisée 3000 m/min

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	USINAGE CFRP			USINAGE HAUTE TEMPÉRATURE	
	KenCut™ CF			KenCut HT	
Série	**CCNC**	**CDDC**	**CBDB**	**EADE**	**EADE**
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	94	94
Type d'outil					
Fraise d'ébauche				●	●
Fraise de finition	●	●	●		
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	C	C	C	S	S
Choix alternatif					
Type de bec					
Rayon [Rε]	–	–	–	0,50–1,50mm	0,50–1,50mm
Chanfrein [BCH]	0,13mm	0,25mm	0,76–1,14mm	–	–
Diamètre de coupe [D1]	6–12mm	6–12mm	6–12mm	4–12mm	4–12mm
Longueur de coupe	1,8–6 x D	1,8–6 x D	1,5–6 x D	0,75 x D	0,75 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	18–36mm	18–36mm	18–36mm	3–9mm	3–9mm
Angle d'hélice	25°	25°	15°	40°	40°
Nombre de dents [ZU]	3–4	6	12	4	6
Coupe au centre	✔				
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	USINAGE DUR				
	KenCut™ HM				
Série	**F2AT-WMLX**	**F4-5AJ-WSMLX**	**F4AJ-WSLX**	**F6-8AV-DL**	**F2AL-WLMX**
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Type d'outil					
Fraise d'ébauche					
Fraise de finition	●	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	P H	P H	P H	P H	P H
Choix alternatif					
Type de bec					
Rayon [Rε]	0,30–4,00mm	0,50–3,00mm	–	0,5–1,5mm	–
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	2–12mm	6–20mm	6–20mm	6–25mm	2–12mm
Longueur de coupe	1 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,8–3 x D	1 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	2–12mm	9–30mm	9–38mm	13–75mm	2–12mm
Angle d'hélice	20°	50°	50°	45°	20°
Nombre de dents [ZU]	2	4–5	4	6–8	2
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	USINAGE DUR				
	KenCut™ HM				
Série	**F2AL-WLM**	**F2AL-WLMX**	**F2AB-WLMX**	**F4AL..WL-WM-WX**	**F4AT-WSMLX**
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Type d'outil					
Fraise d'ébauche					
Fraise de finition	●	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	P H	P H	P H	P H	P H
Choix alternatif					
Type de bec					
Rayon [Rε]	–	–	–	–	0,30–3,00mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	1–16mm	6–16mm	2–12mm	3–10mm	4–12mm
Longueur de coupe	1 x D	1 x D	0,5 x D	1,5 x D	0,5–1 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	1–16mm	6–16mm	1–6mm	4–15mm	2–12mm
Angle d'hélice	30°	30°	30°	30°	20°
Nombre de dents [ZU]	2	2	2	4	4
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

KenCut™ HT

Usinage à hautes performances d'alliages hautes températures

Matières

S

Applications

- Surfaçage
- Profilage 3D
- Ramping
- Surfaçage-dressage

Fraise céramique monobloc pour l'ébauche à grande vitesse dans les alliages haute température à base de nickel.

Les fraises en céramique monobloc offrent une durée de vie d'outil extrêmement élevées, même à de vitesses de coupe jusqu'à 1000m/min.

Nuance céramique monobloc SiAlON pour des taux d'enlèvement de métal exceptionnellement élevés dans l'usinage des alliages haute température à base de nickel.

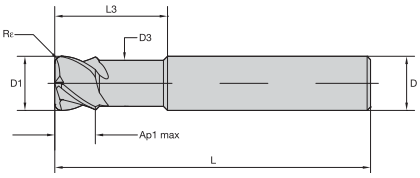
Durée de vie de l'outil jusqu'à cinq fois supérieure à celle des fraises en carbure monobloc, ce qui permet de réduire le nombre de changements d'outils et les temps d'arrêt.

Une capacité de vitesse de coupe maximale pour une réduction considérable du temps d'usinage.

Version à quatre dents pour l'usinage de poches et le rainurage, version à six dents pour le surfaçage et le profilage.

KenCut™ HT • EADE • Rayonnée • 4 dents • Détalonnée • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

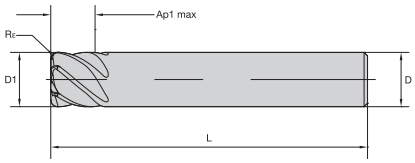


P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KYS40
5348060	EADE0400A4AQE	4,00	6,00	3,84	3,00	8,00	50,00	0,50	●
5348062	EADE0600A4AQF	6,00	6,00	5,76	4,50	12,00	50,00	0,75	●
5348064	EADE0800A4AQG	8,00	8,00	7,68	6,00	16,00	57,00	1,00	●
5348066	EADE1000A4AQH	10,00	10,00	9,60	7,50	20,00	63,00	1,25	●
5348068	EADE1200A4AQJ	12,00	12,00	11,52	9,00	23,50	70,00	1,50	●

KenCut HT • EADE • Rayonnée • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



P	
M	
K	
N	
S	●
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	Rε	KYS40
5348069	EADE0400A6ARE	4,00	6,00	3,00	50,00	0,50	●
5348070	EADE0600A6ARF	6,00	6,00	4,50	50,00	0,75	●
5348071	EADE0800A6ARG	8,00	8,00	6,00	57,00	1,00	●
5348072	EADE1000A6ARH	10,00	10,00	7,50	63,00	1,25	●
5348073	EADE1200A6ARJ	12,00	12,00	9,00	70,00	1,50	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ HT • EADE • 4 dents • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	KYS40		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.					
					Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1				
		ap	ae	ap	mini	maxi	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
S	3	Ap1 maxi	0,1 x D*	0,5 x D*	250	1000	fz	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032

REMARQUE : En ce qui concerne les paramètres de coupe ci-dessus, ne pas dépasser une valeur ae totale de 1mm.
Utiliser une Ap de 0,5mm comme valeur de départ.

KenCut HT • EADE • 6 dents • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		KYS40		Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).					
				Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1				
		ap	ae	mini	maxi	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
S	3	Ap1 maxi*	0,1 x D*	250	1000	fz	0,020	0,024	0,028	0,030	0,032

REMARQUE : En ce qui concerne les paramètres de coupe ci-dessus, ne pas dépasser une valeur ae totale de 1mm.
Utiliser une Ap de 0,5mm comme valeur de départ.

Conseils d'utilisation KenCut™ HT

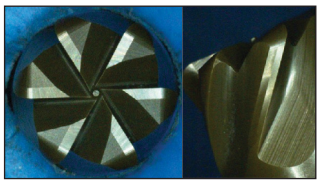
Matières à usiner	Vitesse de coupe	Arrosage
• Alliages hautes températures à base de nickel. • Alliages de cobalt sur avis de l'assistance technique. • Aciers inoxydables P6 et M1-3 sur avis de l'assistance technique. • Ne pas utiliser pour les alliages hautes températures à base de fer.	• La machine à vitesse de rotation maximale peut obtenir une vitesse de coupe entre : 1 300–3 300SFM. • Il est conseillé d'adopter des machines très dynamiques. • Utilisation des régulateurs de vitesse de broche (sans arrosage).	• Buse d'arrosage automatique à privilégier pour évacuer les copeaux. • Air comprimé applicable. • Quantité Minimale de Lubrification (MQL) ou sans arrosage. • Pas d'arrosage par émulsion ni à l'huile à cause du choc thermique.

Adaptation	Stratégie de fraisage	Service de reconditionnement
• Prendre de préférence un mandrin hydraulique/ hydroForce avec ou sans douille. • Mandrins à pince ou mandrins de fraisage utilisables. • Équilibrage à 25 000t/mn (2,5G) à privilégier.	• Fraisage en opposition à privilégier à basses vitesses. • Fraisage en avalant recommandé à hautes vitesses.	Non applicable.

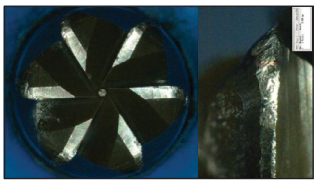
Fraise en carbure monobloc

Indication d'usure

Nouvelle

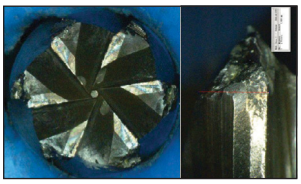


Usagée



Taux d'usure de 0,48mm.
Encore utilisable.

Fin de vie de l'outil



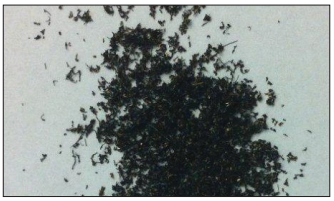
Taux d'usure de 1,4mm.
Fin de vie de l'outil atteinte.

Formation des copeaux

Carbure

Copeaux en virgule standard. La forme et la longueur dépendent de la géométrie de la fraise et des paramètres de coupe.

Céramique



Les copeaux sont quasiment réduits en poussière. Il est conseillé de recourir au refroidissement à l'air comprimé pour évacuer les copeaux.

Conseils d'utilisation KenCut™ HT

problème	cause	remède
Formation de bavures excessives	• Faible dureté de la matière à usiner. • Usure excessive sur les rayons.	• Fraises à queues cylindriques sous-dimensionnées laissant de la matière pour les opérations de finition. • Remplacer l'outil lorsqu'il est en fin de vie. • Vérifier la concentricité de l'outil.
Bris d'outil brusque	• Vibration de la pièce à usiner. • Fixation instable de l'outil. • Utilisation d'outils à 6 goujures en rainurage.	• Vérifier le serrage de la pièce et de l'outil. • Il est conseillé d'utiliser l'EADE à 4 dents.
Adhérence des copeaux	• Vitesse de coupe trop faible.	• Augmenter la vitesse de coupe.
Écaillage	• Fixation instable de l'outil et/ou de la pièce. • Vitesse de coupe de départ trop élevée.	• Vérifier le serrage de la pièce et de l'outil. • Réduire la vitesse de coupe pendant la coupe initiale et l'augmenter au fur et à mesure de l'avancement de la coupe.
Fissures en peigne	• Avec arrosage.	• Sans arrosage.

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	USINAGE DE RAINURES DE CLAVETTES		USINAGE GRANDE AVANCE	
	KenCut™ KS		KenFeed™	
Série	**F2AU**	**F3AU**	**KHDA**	**KMDA**
Page	102	103	104	105
Type d'outil				
Fraise d'ébauche				
Fraise de finition	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner				
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Premier choix	P M K S	P M K S	H	H
Choix alternatif	H	H		P
Type de bec				
Rayon [Rε]	0,12–0,40mm	0,12–0,40mm	0,38–1,25mm	0,38–1,25mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	1,8–19,7mm	2,8–19,7mm	6–20mm	6–20mm
Longueur de coupe	1–1,4 x D	1–1,4 x D	–	–
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	2–20mm	4–20mm	0,2–0,67mm	0,32–1,05mm
Angle d'hélice	38°	38°	20°	20°
Nombre de dents [ZU]	2	3	6	6
Coupe au centre	✔	✔		
Opérations complémentaires				

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	USINAGE DE PETITES PIÈCES				
	Microfraises				
Série	**F2AH-WSM**	**F2AL-WS**	**F2AL-WS..L**	**F2AL-WM**	**F3AH-WS**
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Type d'outil					
Fraise d'ébauche					
Fraise de finition	●	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	P K H	P M	P H	P H	P M K N
Choix alternatif					
Type de bec					
Rayon [Rε]	–	–	–	–	–
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	0,3–2,5mm	0,6–3mm	0,3–6mm	1,5–4mm	0,5–3mm
Longueur de coupe	1,3–1,5 x D	1,5–3 x D	1 x D	1,6 x D	1,3–4 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	0,4–3,7mm	1,5–5mm	0,3–6mm	1,6–6mm	1,5–12mm
Angle d'hélice	30°	30°	30°	30°	30°
Nombre de dents [ZU]	2	2	2	2	3
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

KenFeed™ et KenCut™ KS

Usinage à grande vitesse d'avance et usinage de rainure de clavette

Matières

P M K S H

Applications

- Rainurage : Bout plat
- Profilage 3D
- Surfaçage-dressage :
- Ramping
- Fraisage en plongée : Bout hémisphérique

KenFeed

La série de fraises en carbure monobloc KenFeed est conçue pour usiner les aciers traités thermiquement jusqu'à 67 HRC en effectuant de très faibles passes à des vitesses d'avance extrêmement élevées.

Pendant le surfaçage, la géométrie en bout est totalement en contact avec la pièce, d'où un engagement pouvant aller jusqu'à 55 % par rapport aux 5-10 % d'un outil à bout hémisphérique standard.

La conception détalonnée de la fraise est idéale pour de multiples applications telles que le ramping, l'interpolation circulaire, le profilage 3D, le surfaçage et l'usinage de poches.

Conception à six dents pour des taux d'enlèvement copeaux plus élevés et une meilleure productivité.

KenFeed™

Fraise en carbure monobloc à six dents pour l'ébauche et la finition à grande vitesse des aciers moyens et durs.

KenCut™ KS

Fraises à deux et trois dents offrant la plus grande précision lors de l'usinage de rainures pour une connexion arbre-moyeu.

KenCut KS

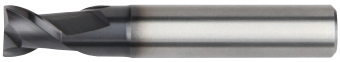
La transition des rayons de rainure de clavette entre le fond et la paroi augmente la durabilité des composants usinés en empêchant les fissures dues aux pics de contraintes.

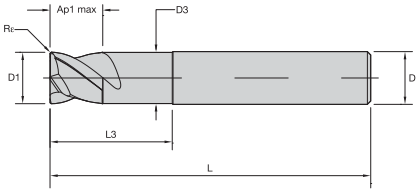
Rectitude réelle des parois à 90° grâce aux arêtes périphériques coniques engendrant une force passive définie pendant la coupe de finition en utilisant le fraisage conventionnel.

Outils à deux dents pour des conditions d'usinage instables. Outils à trois dents avec des dents à pas décalé pour un usinage sans broutage à des vitesses d'avance élevées.

KenCut™ KS • F2AU • Rayonnée • 2 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



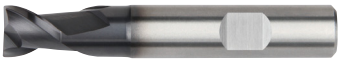


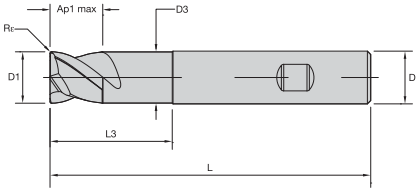
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC643M
4090779	F2AU0180ADK38	1,80	4,00	1,75	2,00	6,00	38,00	0,12	●
4090780	F2AU0280ADK38	2,80	6,00	2,75	4,00	12,00	50,00	0,12	●
4090781	F2AU0380ADK38	3,80	6,00	3,71	5,00	16,00	54,00	0,12	●
4090782	F2AU0480ADK38	4,80	6,00	4,71	6,00	16,00	54,00	0,20	●
4090783	F2AU0575ADK38	5,75	6,00	5,71	7,00	18,00	54,00	0,20	●
4090784	F2AU0775ADK38	7,75	8,00	7,70	9,00	22,00	58,00	0,20	●
4090785	F2AU0970ADK38	9,70	10,00	9,65	11,00	26,00	66,00	0,33	●
4090786	F2AU1170ADK38	11,70	12,00	11,64	12,00	28,00	73,00	0,33	●
4090787	F2AU1370ADK38	13,70	14,00	13,64	14,00	30,00	75,00	0,33	●
4090788	F2AU1570ADK38	15,70	16,00	15,64	16,00	34,00	82,00	0,33	●
4090789	F2AU1770ADK38	17,70	18,00	17,64	18,00	36,00	84,00	0,40	●
4090790	F2AU1970ADK38	19,70	20,00	19,63	20,00	42,00	92,00	0,40	●

KenCut KS • F2AU • Rayonnée • 2 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





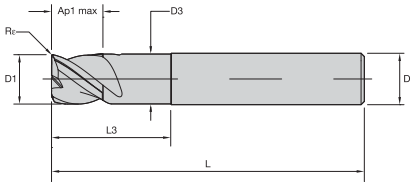
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC643M
4090795	F2AU0775BDK38	7,75	8,00	7,70	9,00	22,00	58,00	0,20	●
4090796	F2AU0970BDK38	9,70	10,00	9,65	11,00	26,00	66,00	0,33	●

158–159	160	115–117	164

KenCut™ KS • F3AU • Rayonnée • 3 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

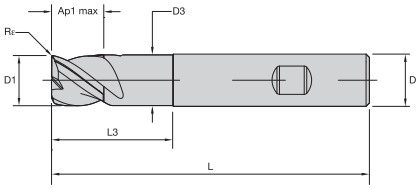


P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC643M
4090567	F3AU0280ADK38	2,80	6,00	2,75	4,00	12,00	50,00	0,12	●
4090568	F3AU0380ADK38	3,80	6,00	3,71	5,00	16,00	54,00	0,12	●
4090569	F3AU0480ADK38	4,80	6,00	4,71	6,00	16,00	54,00	0,20	●
4090570	F3AU0575ADK38	5,75	6,00	5,71	7,00	18,00	54,00	0,20	●
4090571	F3AU0775ADK38	7,75	8,00	7,70	9,00	22,00	58,00	0,20	●
4090572	F3AU0970ADK38	9,70	10,00	9,65	11,00	26,00	66,00	0,33	●
4090773	F3AU1170ADK38	11,70	12,00	11,64	12,00	28,00	73,00	0,33	●
4090774	F3AU1370ADK38	13,70	14,00	13,64	14,00	30,00	75,00	0,33	●
4090775	F3AU1570ADK38	15,70	16,00	15,64	16,00	34,00	82,00	0,33	●
4090776	F3AU1770ADK38	17,70	18,00	17,64	18,00	36,00	84,00	0,40	●
4090777	F3AU1970ADK38	19,70	20,00	19,63	20,00	42,00	92,00	0,40	●

KenCut KS • F3AU • Rayonnée • 3 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

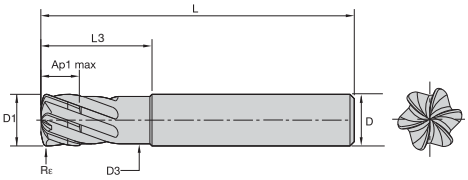


P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC643M
4061085	F3AU0280BDK38	2,80	6,00	2,75	4,00	12,00	50,00	0,12	●
4061086	F3AU0380BDK38	3,80	6,00	3,71	5,00	16,00	54,00	0,12	●
4061087	F3AU0480BDK38	4,80	6,00	4,71	6,00	16,00	54,00	0,20	●
4061091	F3AU0970BDK38	9,70	10,00	9,65	11,00	26,00	66,00	0,33	●

158–159	160	115–117	164

KenFeed™ • KHDA • Torique • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

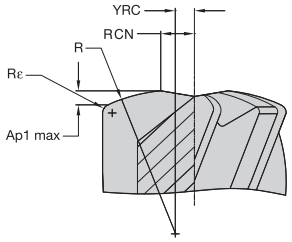


● premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	
S	
H	●

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC639M
3351707	KHDA0600A6ANA	6,00	6,00	5,00	0,20	18,00	63,00	0,38	●
3351708	KHDA0800A6ANA	8,00	8,00	7,00	0,27	24,00	76,00	0,50	●
3351709	KHDA1000A6ANA	10,00	10,00	9,00	0,33	30,00	89,00	0,63	●
3351710	KHDA1200A6ANA	12,00	12,00	11,00	0,40	36,00	100,00	0,75	●
3351711	KHDA1600A6ANA	16,00	16,00	15,00	0,54	48,00	110,00	1,00	●
3351712	KHDA2000A6ANA	20,00	20,00	19,00	0,67	60,00	125,00	1,25	●

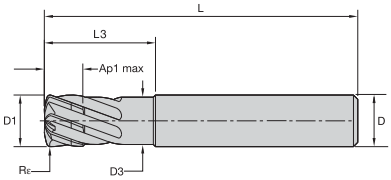
KenFeed • KHDA • Torique • 6 dents • Paramètres de programmation



	paramètres géométriques						guide de fraisage en ramping circulaire et linéaire						
							interpolation circulaire		ramping linéaire				
							plage de diamètres de cercle optimale pour une passe unique		longueur calculée par angle de ramping				
Réf. catalogue	D1	Ap1 maxi	R	Rε	YRC	RCN	minimum	maximum	1°	2°	3°	4°	5°
KHDA0600A6ANA	6	0,20	9	0,375	0,75	1,26	8,52	12,00	11,458	5,727	3,816	2,860	2,286
KHDA0800A6ANA	8	0,27	12	0,500	1,00	1,68	11,36	16,00	15,468	7,732	5,152	3,861	3,086
KHDA1000A6ANA	10	0,33	15	0,625	1,25	2,10	14,20	20,00	18,906	9,450	6,297	4,719	3,772
KHDA1200A6ANA	12	0,40	18	0,750	1,50	2,52	17,04	24,00	22,916	11,455	7,632	5,720	4,572
KHDA1600A6ANA	16	0,54	24	1,000	2,00	3,36	22,72	32,00	30,937	15,464	10,304	7,722	6,172
KHDA2000A6ANA	20	0,67	30	1,250	2,50	4,20	28,40	40,00	38,384	19,186	12,784	9,581	7,658
pourcentage de vitesse d'avance programmée à utiliser pour le ramping									100%	70%	50%	30%	10%

158–159	160	115–117	164

KenFeed™ • KMDA • Torique • 6 dents • Queue cylindrique • Métrique

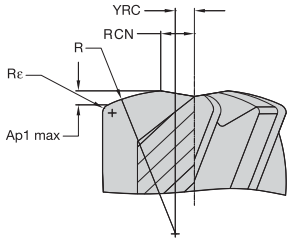


● premier choix
○ choix alternatif

P		○
M		
K		
N		
S		
H		●

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KC639M
3352369	KMDA0600A6ANA	6,00	6,00	5,00	0,32	18,00	63,00	0,38	●
3352370	KMDA0800A6ANA	8,00	8,00	7,00	0,42	24,00	76,00	0,50	●
3352371	KMDA1000A6ANA	10,00	10,00	9,00	0,53	30,00	89,00	0,63	●
3352372	KMDA1200A6ANA	12,00	12,00	11,00	0,63	36,00	100,00	0,75	●
3352493	KMDA1600A6ANA	16,00	16,00	15,00	0,84	48,00	110,00	1,00	●
3352494	KMDA2000A6ANA	20,00	20,00	19,00	1,05	60,00	125,00	1,25	●

KenFeed • KMDA • Torique • 6 dents • Paramètres de programmation



	paramètres géométriques						guide de fraisage en ramping circulaire et linéaire						
							interpolation circulaire		ramping linéaire				
							plage de diamètres de cercle optimale pour une passe unique		longueur calculée par angle de ramping				
Réf. catalogue	D1	Ap1 maxi	R	Re	YRC	RCN	minimum	maximum	1°	2°	3°	4°	5°
KMDA0600A6ANA	6	0,32	6	0,375	0,75	1,32	8,64	12,00	18,333	9,164	6,106	4,576	3,658
KMDA0800A6ANA	8	0,42	8	0,500	1,00	1,76	11,52	16,00	24,062	12,027	8,014	6,006	4,801
KMDA1000A6ANA	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	30,364	15,177	10,113	7,579	6,058
KMDA1200A6ANA	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	36,093	18,041	12,021	9,009	7,201
KMDA1600A6ANA	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	48,124	24,054	16,028	12,013	9,601
KMDA2000A6ANA	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	60,154	30,068	20,035	15,016	12,002
vitesse d'avance programmée à utiliser pour le ramping									100%	70%	50%	30%	10%

158–159	160	115–117	164

Fraise en carbure monobloc

KenCut™ KS • Conseils d'utilisation • Métrique

KenCut KS – F2AU

KenCut KS – F3AU

Groupe Matières		A		B	KC643M			Avance par dent recommandée (fz=mm/dent) pour le fraisage à surfacer en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 10 %.										
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1									
		ap	ae	ap	mini		maxi	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P	0	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
	6	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065
K	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	–	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081
S	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054
	3	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054
	4	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074
H	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088

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 petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour les diamètres > 12mm.

KenFeed™ • KHDA • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		KC639M		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A).						
				Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1					
		ap	ae	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
H	2	0,03 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	3	0,03 x D	0,55 x D	80	100	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	4	0,03 x D	0,55 x D	50	70	fz	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500

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

KenFeed • KMDA • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		KC639M		L'avance par dent fz est donnée pour le fraisage en bout (A).						
				Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1					
		ap	ae	mini	maxi	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	4	0,05 x D	0,55 x D	160	180	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
H	1	0,05 x D	0,55 x D	140	160	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
	2	0,05 x D	0,55 x D	100	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600

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

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION ÉCONOMIQUES			
	GOmill™			
Série	GOmill UEBC 2FL	GOmill UEDE 3FL	GOmill UEBE 3FL	GOmill UEDE 4FL
Page	111	111–112	112	113
Type d'outil				
Fraise d'ébauche	●	●	●	●
Fraise de finition	○	○	○	○
Fraise à chanfreiner				
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Premier choix	P M K S	P M K S	P M K S	P M K S
Choix alternatif	H	H	H	H
Type de bec				
Rayon [Rε]	–	–	–	–
Chanfrein [BCH]	–	–	–	0,4–0,5mm
Diamètre de coupe [D1]	2–12mm	2–12mm	2–12mm	4–12mm
Longueur de coupe	1,3–2 x D	1,3–2 x D	1,3–2 x D	1,3–1,8 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	4–15mm	4–15mm	4–15mm	7–15mm
Angle d'hélice	30°	38°	38°	38°
Nombre de dents [ZU]	2	3	3	4
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires				

● Premier choix
○ Choix alternatif

Fraise en carbure monobloc

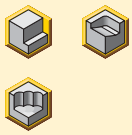
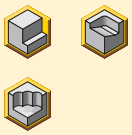
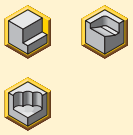
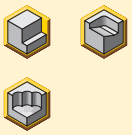
Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION À USAGE GÉNÉRAL						
	GOmill™ GP						
Série	GOmill GP 2CH..DK-DL	GOmill GP 2CH..DD	2CH..MR-ML-MX	2BN..DK-DL	2BN..DD	2BN..MR-ML-MX	3CH..DK-DL
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Type d'outil							
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●	●	●
Fraise de finition	○	○	○	○	○	○	○
Fraise à chanfreiner							
Principale opération							
Matière de la pièce à usiner							
Premier choix	P M K	P M K	P M K	P M K	P M K	P M K	P M K
Choix alternatif	N	N	N	N	N	N	N
Type de bec							
Rayon [Rε]	–	–	–	–	–	–	–
Chanfrein [BCH]	0,1–0,3mm	0,1–0,3mm	0,1–0,3mm	–	–	–	0,1–0,3mm
Diamètre de coupe [D1]	2–20mm	3–20mm	3–20mm	2–20mm	2–20mm	1–20mm	2–20mm
Longueur de coupe	1–2,3 x D	1,4–2,7 x D	1,9–8,3 x D	1–3 x D	1,6–3,5 x D	1,9–6,3 x D	1–3 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	3–32mm	8–32mm	6,3–75mm	6–32mm	7–32mm	4–75mm	3–32mm
Angle d'hélice	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Nombre de dents [ZU]	2	2	2	2	2	2	3
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires							

● Premier choix
○ Choix alternatif

Fraise en carbure monobloc

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION À USAGE GÉNÉRAL						
	GOmill™ GP						
Série	**3CH..MS-MX**	**4CH..DK-DL**	**4CH..DD**	**4CH..MR-ML-MX**	**4BN..DK-DL**	**4BN..DD**	**4BN..MR-ML**
Page	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Type d'outil							
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●	●	●
Fraise de finition	○	○	○	○	○	○	○
Fraise à chanfreiner							
Principale opération							
Matière de la pièce à usiner							
Premier choix	P M K	P M K	P M K	P M K	P M K	P M K	P M K
Choix alternatif	N	N	N	N	N	N	N
Type de bec							
Rayon [Rε]	–	–	–	–	–	–	–
Chanfrein [BCH]	0,1–0,3mm	0,1–0,3mm	0,1–0,3mm	0,1–0,3mm	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	1–20mm	2–20mm	4–20mm	2–20mm	3–20mm	4–20mm	3–20mm
Longueur de coupe	2–6,3 x D	1,3–3,2 x D	1,8–2,8 x D	1,9–8,3 x D	1,8–2,8 x D	1,8–2,8 x D	2–6,7 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	4–64mm	4–38mm	11–38mm	6,3–75mm	8–38mm	11–38mm	20–56mm
Angle d'hélice	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Nombre de dents [ZU]	3	4	4	4	4	4	4
Coupe au centre	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Opérations complémentaires							

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

GOmill™

Ébauche et finition économiques

Matières

P M K S

Applications

- Ramping
- Rainurage : Arête vive
- Surfaçage-dressage

Fraises à faible longueur de coupe

Fraises en carbure monobloc économiques et de faible longueur de coupe pour l'ébauche et la finition dans de nombreux matériaux.

La série de fraises en carbure monobloc GOmill garantit des conditions de coupe extrêmement stables.

Grâce à sa faible longueur totale et à sa géométrie de coupe douce, cette gamme convient également parfaitement aux applications de fraisage sur tour et aux unités entraînées sur tours.

Fonctionne avec n'importe quel adaptateur ; les douilles de serrage sont recommandées dans les mandrins hydrauliques.

Les versions à trois et quatre dents à pas décalé minimisent les vibrations et assurent une durée de vie élevée de l'outil et une qualité de surface supérieure.

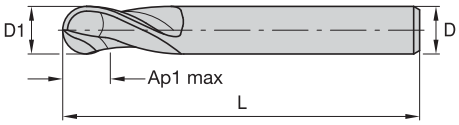
Solution économique grâce à des queues plus courtes que la normale, ce qui réduit le coût global de l'outillage.

La géométrie à faible longueur et hautes performances permet un usinage sans broutage des rainures pleines 1 x D dans de nombreux matériaux.

Coupe au centre pour la plongée et le ramping.

GOmill™ • Bout hémisphérique • 2 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

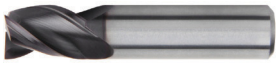


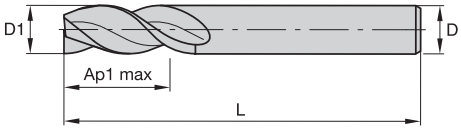
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	KC643M
4152204	UEBC0200A2A	2,00	6,00	4,00	38,00	●
4152205	UEBC0300A2A	3,00	6,00	5,00	38,00	●
4152206	UEBC0400A2A	4,00	6,00	7,00	38,00	●
4152207	UEBC0500A2A	5,00	6,00	8,00	38,00	●
4152208	UEBC0600A2A	6,00	6,00	8,00	38,00	●
4152209	UEBC0800A2A	8,00	8,00	11,00	43,00	●
4152210	UEBC1000A2A	10,00	10,00	13,00	50,00	●
4152211	UEBC1200A2A	12,00	12,00	15,00	73,00	●

GOmill • Arête vive • 3 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





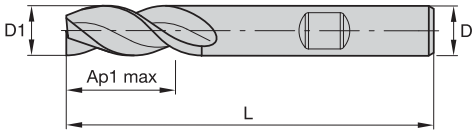
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	KC643M
4032783	UEDE0200A3AS	2,00	6,00	4,00	38,00	●
4032784	UEDE0300A3AS	3,00	6,00	5,00	38,00	●
4032785	UEDE0400A3AS	4,00	6,00	7,00	38,00	●
4032786	UEDE0500A3AS	5,00	6,00	8,00	38,00	●
4032787	UEDE0600A3AS	6,00	6,00	8,00	38,00	●
4032788	UEDE0800A3AS	8,00	8,00	11,00	43,00	●
4032789	UEDE1000A3AS	10,00	10,00	13,00	50,00	●
4032790	UEDE1200A3AS	12,00	12,00	15,00	55,00	●

158–159	160	115–117	164

GOmill™ • Arête vive • 3 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

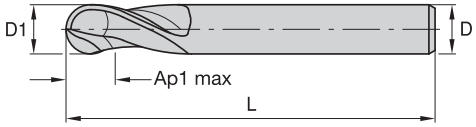


P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	KC643M
4032791	UEDE0200B3AS	2,00	6,00	4,00	38,00	●
4032792	UEDE0300B3AS	3,00	6,00	5,00	38,00	●
4032793	UEDE0400B3AS	4,00	6,00	7,00	38,00	●
4032794	UEDE0500B3AS	5,00	6,00	8,00	38,00	●
4032795	UEDE0600B3AS	6,00	6,00	8,00	38,00	●
4032796	UEDE0800B3AS	8,00	8,00	11,00	43,00	●
4032797	UEDE1000B3AS	10,00	10,00	13,00	50,00	●
4032798	UEDE1200B3AS	12,00	12,00	15,00	55,00	●

GOmill • Bout hémisphérique • 3 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



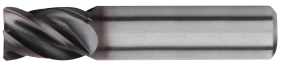
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

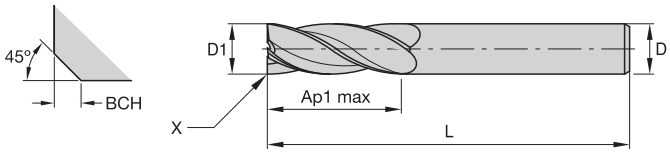
Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	KC643M
4032304	UEBE0200A3A	2,00	6,00	4,00	38,00	●
4032305	UEBE0300A3A	3,00	6,00	5,00	38,00	●
4032306	UEBE0400A3A	4,00	6,00	7,00	38,00	●
4032307	UEBE0500A3A	5,00	6,00	8,00	38,00	●
4032308	UEBE0600A3A	6,00	6,00	8,00	38,00	●
4032309	UEBE0800A3A	8,00	8,00	11,00	43,00	●
4032310	UEBE1000A3A	10,00	10,00	13,00	50,00	●
4032311	UEBE1200A3A	12,00	12,00	15,00	55,00	●

158–159	160	115–117	164

GOmill™ • Chanfreinée • 4 dents • Queue cylindrique • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif



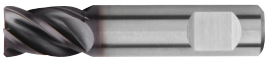


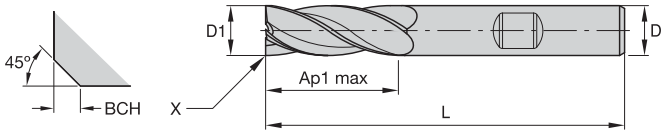
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KC643M
4032802	UEDE0400A4AH	4,00	6,00	7,00	38,00	0,40	●
4032813	UEDE0600A4AH	6,00	6,00	8,00	38,00	0,40	●
4032814	UEDE0800A4AH	8,00	8,00	11,00	43,00	0,40	●
4032815	UEDE1000A4AH	10,00	10,00	13,00	50,00	0,50	●
4032816	UEDE1200A4AH	12,00	12,00	15,00	55,00	0,50	●

GOmill • Chanfreinée • 4 dents • Queue Weldon® • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif





P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KC643M
4032817	UEDE0400B4AH	4,00	6,00	7,00	38,00	0,40	●
4032820	UEDE0600B4AH	6,00	6,00	8,00	38,00	0,40	●
4032821	UEDE0800B4AH	8,00	8,00	11,00	43,00	0,40	●
4032822	UEDE1000B4AH	10,00	10,00	13,00	50,00	0,50	●
4032823	UEDE1200B4AH	12,00	12,00	15,00	55,00	0,50	●

158–159	160	115–117	164

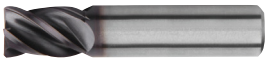
Fraise en carbure monobloc

GOmill™ • UEBC, UEBE, & UEDE • Conseils d'utilisation • Métrique

GOmill – 2 goujures – UEBC

GOmill – 3 goujures – UEBE

GOmill – 3 goujures – UEDE


GOmill – 4 goujures – UEDE

Groupe Matières		A		B	KC643M			Avance par dent recommandée (fz=mm/dent) pour le fraisage à surfacer en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 10 %.								
					Vitesse de coupe — vc m/min				Diamètre — D1							
		ap	ae	ae	mini		maxi	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,011	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,006	0,010	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,006	0,010	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,008	0,013	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,011	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062

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

Série GOmill • Facteur d'ajustement pour le calcul de l'avance et de la vitesse • Métrique

	Ae/D	2 %	4 %	5 %	8 %	10 %	12 %	20 %	30 %	40 %	50 %	100 %
Facteur de vitesse	Kv	2,1—3,6	1,6—3	1,6—2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Facteur d'avance	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

REMARQUE : Pour un rapport Ae/D de 5 % ou moins, une fourchette est donnée pour le facteur de vitesse Kv, qui permet à l'utilisateur d'être soit plus prudent avec la valeur inférieure, soit plus agressif avec la valeur supérieure.
Cela peut également être envisagé en fonction de l'usinabilité du matériau, de la coupe difficile à la coupe libre.
Ces calculs concernent les coupes d'ébauche/semi-finition lorsqu'elles sont utilisées avec la base Fz recommandée.
Pour les coupes de finition légères nécessitant un état de surface amélioré, il est recommandé de réduire la base Fz d'environ 50 % et d'appliquer ensuite ces facteurs.

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

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

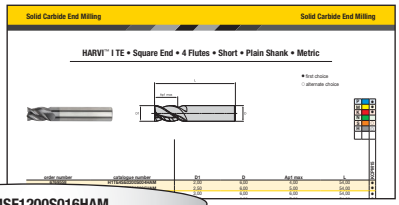
Exemple de calcul :
Application : D1 = 12mm ; groupe de matériaux P4 ;
Ae 1,2mm (Ae = 10 % de D1)
Valeurs de coupe recommandées : 150m/min ;
Fz = 0,062mm/z
Coefficients d'ajustement : Ae = 1,2mm est égal à 10 % ;
Kv = 1,4 ; KFz = 1,67

Valeurs de coupe finales recommandées :
Vc nouvelle = 150 * 1,4 = 210mm/min
Fz nouvelle = 0,062 * 1,67 = 0,103mm/z

Fraise en carbure monobloc

HARVI™ I TE • KOR™ • PCD • Système de numérotation catalogue

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



H1TE4SE1200S016HAM

H1TE	4	SE	1200	S	016	HA			M
Série	Nombre de dents	Style avant	Diamètre de coupe D1	Section de la goujure	Longueur de coupe Ap1 maxi	Style de queue	Rayon	Caractéristiques spéciales	Standard
H1TE = HARVI I TE **KOR** = KOR **ALCB** = Fraise PCD de base à corps carbure **ALCC** = Fraise PCD complexe à corps carbure **ALCR** = Fraise ébauche PCD à corps carbure **ALSB** = Fraise PCD de base à corps acier **ALSR** = Fraise PCD de base à corps acier	**1** = 1 dent **2** = 2 dents **3** = 3 dents **4** = 4 dents **5** = 5 dents **6** = 6 dents **7** = 7 dents **8** = 8 dents **9** = 9 dents **M** = Multidents	**SE** = arête vive **CH** = chanfrein **RA** = rayon **BN** = bout hémisphérique **TB** = conique à bout hémisphérique **TO** = torique	**Métrique** = D1 en mm **Pouces** = D1 en pouces décimaux	**N** = détalonnée **E** = queue cylindrique rallongée **S** = court non détalonnée **R** = normal, non détalonnée **L** = long non détalonnée **X** = extra-long non détalonnée	**Métrique** = Ap1 Maxi en mm **Pouces** = Ap1 Maxi en pouces décimaux	**HA** = cylindrique **HB** = Weldon® **SL** = Safe-Lock™ **DL** = DUO-LOCK™		**C** = séparateur de copeau **I** = arrosage interne **O** = canaux d'arrosage sur la queue **P** = dents polies	**M** = Métrique **Vide** = Pouces

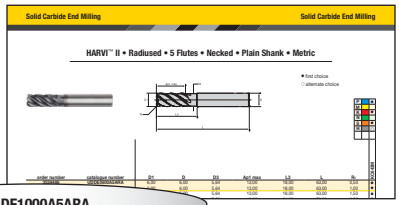
Rayon métrique		
R020	=	0,2mm
R025	=	0,25mm
R030	=	0,3mm
R040	=	0,4mm
R050	=	0,5mm
R075	=	0,75mm
R100	=	1,0mm
R125	=	1,25mm
R150	=	1,5mm
R200	=	2,0mm
R250	=	2,5mm
R300	=	3,0mm
R400	=	4,0mm
R500	=	5,0mm
R600	=	6,0mm

Rayon pouces		
R010	=	0,010”
R015	=	0,015”
R030	=	0,030”
R060	=	0,060”
R090	=	0,090”
R120	=	0,120”
R160	=	0,160”
R250	=	0,250”
R190	=	0,190”
R375	=	0,375”
R045	=	0,045”

Fraise en carbure monobloc

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.



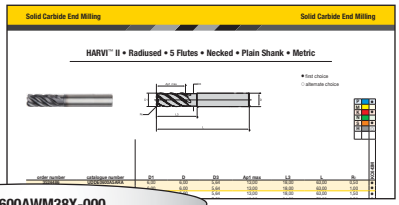
UDDE1000A5ARA

UD	D	E	1000	A	5	A	R	A
Série	Style avant	Angle d'hélice	Diamètre de coupe D1	Style de queue	Nombre de goujures	Longueur de coupe Ap1 maxi	Caractéristiques spéciales	Rayon
AA = Aluminum **AB** = MaxiMet™ **CB** = CFPR bavures **CC** = CFRP Compression **CD** = CFPR fraise en descendant **CR** = CFRP hémisphérique **GA** = Application générale **KH** = KenFeed™ (aciers durs) **KM** = KenFeed (aciers moyens) **RU** = Fraise d'ébauche (profil plat segmenté) **UC** = HARVI II™ (groupe de matériaux M) **UD** = HARVI II (groupe de matériaux S) **UG** = HARVI II Longue (3 x D et 5 x D) **UJ** = HARVI III Coupe au centre et dépouille excentrée **UE** = GOmill™ **FS** = RSM II multigoujures (groupe de matériaux S) **EA** = Fraise céramique (alliages à base de nickel)	**B** = Bout hémisphérique **D** = Arête vive	**A** = 0-10 **B** = 11-20 **C** = 21-30 **D** = 31-35 **E** = 36-40 **F** = 41-45 **G** = 46-60 **V** = Hélice variable	**Métrique** = D1 en mm **Pouces** = D1 en pouces décimaux	**Métrique** **A** = Cylindrique **B** = Weldon® **C** = Whistle Notch **D** = Weldon et Whistle Notch **E** = Cylindrique et Safe-Lock™ **X** = DUO-LOCK™ **Pouces** **J** = Cylindrique **K** = Weldon **N** = Safe-Lock **Y** = DUO-LOCK	1 2 3 4 5 6 7 8 9 A = 10 B = 11 C = 12 D = 13 E = 14 F = 15 G = 16 H = 17 I = 18 J = 19 M = multi	**A** = Normale **B** = Longue **C** = Extra longue **D** = Ultra-longue	**B** = HARVI III Aéro **C** = Arrosage **H** = Chanfrein **K** = Porte-à-faux rallongé + détalonnée + rayon **L** = Porte-à-faux rallongé + détalonnée + chanfrein **M** = Porte-à-faux rallongé + détalonnée + arête vive **N** = Avec détalonnée **P** = Conique **Q** = Avec détalonnée + rayon **R** = Rayon **S** = Plat (arête vive) **T** = Toroïdal **U** = Avec détalonnée + arête vive **V** = Avec détalonnée + chanfrein **Y** = Avec détalonnée + rayon + arrosage	**Métrique** **A** = 0,20 **B** = 0,25 **C** = 0,30 **D** = 0,40 **E** = 0,50 **F** = 0,75 **G** = 1,00 **H** = 1,25 **J** = 1,50 **K** = 2,00 **L** = 2,50 **M** = 3,00 **N** = 4,00 **P** = 6,00 **Q** = 5,00 **S** = Arête vive **X** = Personnalisée **Pouces** **A** = 0,015 **B** = 0,030 **C** = 0,060 **D** = 0,090 **E** = 0,120 **F** = 0,250 **H** = 0,190 **J** = 0,375 **K** = 0,500

Fraise en carbure monobloc

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.



F4AS600AWM38X-000

F	4	AS	600	A	WM	38		X-000
Type d'outil	Nombre de goujures	Série	Diamètre de coupe D1	Style de queue	Longueur d'outil	Angle d'hélice	Caractéristiques spéciales	Rayon
F = Fraises en carbure monobloc Métrique	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 15 19	**AA =** Aluminium ébauche/finition **AB** = MaxiMet™ pour l'aluminium **AL** = Bout hémisphérique pour matériaux trempés **AS** = Fraises standard DIN **AT** = Fraise toroïdale pour matériaux trempés **AU** = Fraise pour rainurage de clavette **AV** = Fraises multigoujures pour matériaux trempés **AW** = HARVI™ I Bout hémisphérique et conique à bout hémisphérique **BA** = Fraise d'ébauche à gros pas pour l'aluminium **BH** = Fraise d'ébauche à gros pas 3 goujures DIN 6527 **BJ** = Fraise d'ébauche à gros pas 4-6 goujures DIN 6527 **BS** = Fraise d'ébauche profil brise-copeaux	**Métrique** = D1 en mm **Pouces** = D1 en pouces écimaux	**A** = classique **B** = Weldon® **E** = Safe-Lock™	**DK** = DIN6527 Courte **DL** = DIN6527 Longue **WS** = Standard usine courte **WM** = Standard usine moyenne **WL** = Standard usine longue **WX** = Standard usine extra-longue	**Vide** = non défini	**Ébauche** = sans arrosage **C** = arrosage interne	**_100** = Longueur de coupe Ap1 max en mm/10 **E100** = Longueur de la gorge en mm/10 **L100** = Longueur de coupe Ap1 max en mm/10 **R100** = Rayon en mm/10

Fraisage modulaire

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION HAUTES PERFORMANCES				
	HARVI™ I			HARVI II	
Série	**UKDV**	**ULDV**	**UKBV**	**UCDV**	**UDDV**
Page	124	124	125	125	126
Type d'outil					
Fraise d'ébauche	●	●	●	○	○
Fraise de finition	○	○	○	●	●
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	P M	S	P M	P M	S
Choix alternatif	K S	P M H	K S H	K S H	P H
Type de bec					
Rayon [Rε]	–	0,5–4mm	–	–	0,5–5mm
Chanfrein [BCH]	0,5mm	–	–	0,5mm	–
Diamètre de coupe [D1]	10–32mm	10–32mm	10–25mm	10–32mm	10–32mm
Longueur de coupe	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	15–48mm	15–48mm	15–37,5mm	15–48mm	15–48mm
Angle d'hélice	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°
Nombre de dents [ZU]	4	4	4	5	5
Coupe au centre	✔	✔	✔	–	–
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

Fraisage modulaire

Sélecteur d'outil

	ÉBAUCHE ET FINITION HP		FRAISE D'ÉBAUCHE		FRAISE DE FINITION	
	HARVI™ III		KenCut™ RR		KenCut FF	RSM II™
Série	UJDV	UJBV	RQDB	RKDF	FMDF	FSDE
Page	127	127	132	132	134	134
Type d'outil						
Fraise d'ébauche			●	●		
Fraise de finition	●	●			●	●
Fraise à chanfreiner						
Principale opération						
Matière de la pièce à usiner						
Premier choix	S	P M	P M	S	P M	S
Choix alternatif	P M H	K S H	K S H	P M K H	K S H	P M H
Type de bec						
Rayon [Rε]	0,5–4mm	–	–	0,5–0,75mm	0,5–0,75mm	0,5–4mm
Chanfrein [BCH]	–	–	0,5mm	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	10–32mm	10–25mm	10–25mm	10–25mm	10–25mm	10–25mm
Longueur de coupe	1,5 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 [Ap1 maxi]	15–48mm	15–37,5mm	15–37,5mm	15–37,5mm	15–37,5mm	15–37,5mm
Angle d'hélice	37°/39°	37°/39°	20°	45°	45°	36°
Nombre de dents [ZU]	6	6	4 et 5	4 et 6	6	9, 11, 15 et 19
Coupe au centre	✔	✔	–	✔	✔	–
Opérations complémentaires						

● Premier choix
○ Choix alternatif

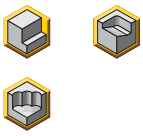
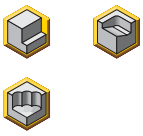
Fraisage modulaire

Sélecteur d'outil

	USINAGE DE L'ALUMINIUM			GRANDE AVANCE	
	MaxiMet™			KenFeed™	
Série	**ABDF**	**ABDE**	**ABBE**	**KMDA**	**KSDB**
Page	136	136	137	139	140
Type d'outil					
Fraise d'ébauche	●	●	●	●	●
Fraise de finition	○	●	●	●	●
Fraise à chanfreiner					
Principale opération					
Matière de la pièce à usiner					
Premier choix	N	N	N	H	S
Choix alternatif				P	P M
Type de bec					
Rayon [Rε]	–	0,5–4mm	–	0,36–1,25mm	0,36–1,25mm
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	10–25mm	10–25mm	10–20mm	10–20mm
Longueur de coupe	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	–	–
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	15–30mm	15–37,5mm	15–37,5mm	0,33–0,67mm	0,33–0,67mm
Angle d'hélice	45°	38°	38°	20°	20°
Nombre de dents [ZU]	2	3	3	6	6
Coupe au centre	✔	✔	✔	–	–
Opérations complémentaires					

● Premier choix
○ Choix alternatif

Sélecteur d'outil

	POUR OUTILS TOURNANTS / UNITÉ MOTORISÉE		FRAISE À CHANFREINER	
	KenCut™ RR	KenCut FF	KenCut CM	
Série	**RFDD**	**FGDF**	**XADA**	**XRDA**
Page	142	142	144	144
Type d'outil				
Fraise d'ébauche	●	●		
Fraise de finition		○		
Fraise à chanfreiner			●	●
Principale opération				
Matière de la pièce à usiner				
Premier choix	P M	P M	P M	P M
Choix alternatif	K H	K S H	K N S H	K N S H
Type de bec			–	–
Rayon [Rε]	0,4mm	0,33–0,4mm	–	–
Chanfrein [BCH]	–	–	–	–
Diamètre de coupe [D1]	10–20mm	10–20mm	10–16mm	10–16mm
Longueur de coupe	0,75 x D	0,75 x D	2–4mm	1,5–4mm
Profondeur de coupe maxi [Ap1 maxi]	7,5–15mm	7,5–15mm	2–4mm	1,5–4mm
Angle d'hélice	35°	42°/45°/48°	0°	0°
Nombre de dents [ZU]	3	3	4, 5 et 6	4, 5 et 6
Coupe au centre	✔	✔	–	–
Opérations complémentaires				

● Premier choix
○ Choix alternatif

POWERED BY NOVO

DUO-LOCK™

Fraisage modulaire

Matières

P M K N S H

Applications

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

DUO-LOCK®
par HAIMER® et Kennametal

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

DUO-LOCK est le SEUL système modulaire aux performances comparables à celles d'une fraise en carbure monobloc.

Pour adapter parfaitement le DUO-LOCK à votre broche, nous vous proposons toute une gamme d'attachements et de rallonges.

- Rallonges de longueur standard avec Safe-Lock™, cylindriques et coniques.
- Rallonges ajustées à la dimensions, cylindriques et coniques.
- Attachements 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 préréglage onéreuses en fournissant une répétabilité axiale de 10µm. La répétabilité longitudinale d'embout à embout se situe dans la limite de 50µm.

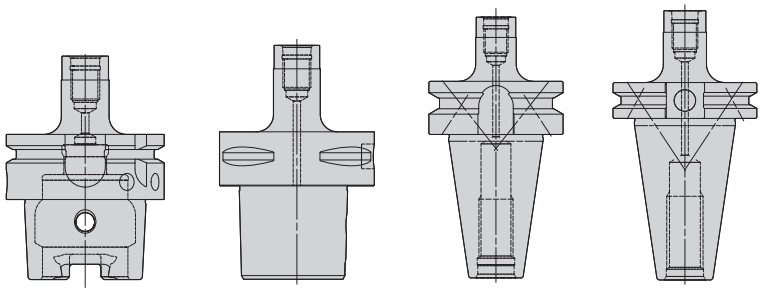
La 3ème face de contact assure une grande rigidité et une précision élevée (faux-rond < 5µm).

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

Le filetage DUO-LOCK™ permet de maintenir les contraintes en-dessous des valeurs critiques, ce qui permet un transfert de couple supérieur de 25 %

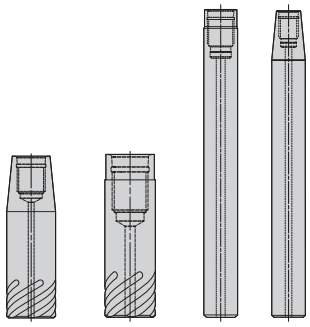
Grâce à une clé DUO-LOCK, le changement d'outil est facilité et peut être réalisé en quelques secondes.

Attachements



HSK PSC BT CV

Rallonges

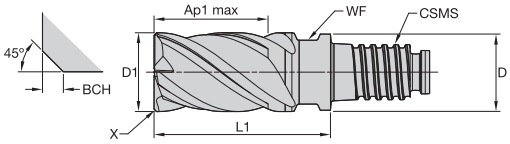


SAFE-λOCK® by HAIMER®

Longueur ajustable suivant le bes oin

DUO-LOCK™ • HARVI™ I • Chanfreinée • 4 dents • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

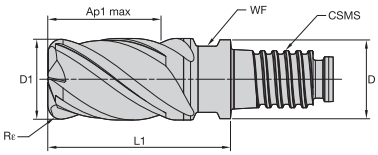


P	●
M	●
K	
N	
S	○
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	BCH	KCPM15
6072110	UKDV1000X4CV	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6072161	UKDV1200X4CV	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	●
6072162	UKDV1600X4CV	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50	●
6072163	UKDV2000X4CV	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,50	●
6072164	UKDV2500X4CV	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,50	●
6072165	UKDV3200X4CV	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	0,50	●

DUO-LOCK • HARVI I • Rayonnée • 4 dents • Métrique

● premier choix
○ choix alternatif

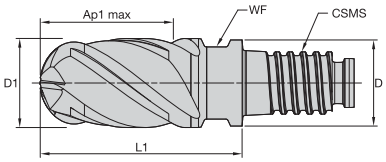


P	●
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	KCSM15
6072166	ULDV1000X4CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6072167	ULDV1000X4CQG	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,00	●
6072168	ULDV1000X4CQJ	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,50	●
6072169	ULDV1200X4CQE	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	●
6072170	ULDV1200X4CQG	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,00	●
6072181	ULDV1200X4CQJ	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,50	●
6072182	ULDV1200X4CQL	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	2,50	●
6072183	ULDV1600X4CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00	●
6072184	ULDV1600X4CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50	●
6072185	ULDV1600X4CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00	●
6072186	ULDV1600X4CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50	●
6072187	ULDV1600X4CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00	●
6408085	ULDV1600X4CQN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	4,00	●
6072188	ULDV2000X4CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00	●
6072189	ULDV2000X4CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00	●
6072190	ULDV2000X4CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50	●
6072191	ULDV2000X4CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00	●
6072192	ULDV2000X4CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00	●
6408087	ULDV2000X4CQQ	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	5,00	●
6408088	ULDV2500X4CQG	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	1,00	●
6072193	ULDV2500X4CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50	●
6072194	ULDV2500X4CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00	●
6408089	ULDV2500X4CQQ	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	5,00	●
6408090	ULDV3200X4CQG	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	1,00	●
6072195	ULDV3200X4CQL	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	2,50	●
6072196	ULDV3200X4CQN	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	4,00	●
6408091	ULDV3200X4CQQ	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	5,00	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • HARVI™ I • Bout hémisphérique • 4 dents • Métrique

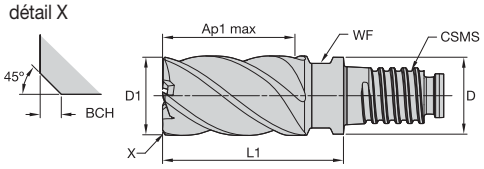


● premier choix
○ choix alternatif

P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	KCPM15
6072411	UKBV1000X4CN	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	●
6072412	UKBV1200X4CN	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	●
6072413	UKBV1600X4CN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	●
6072414	UKBV2000X4CN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	●
6072415	UKBV2500X4CN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	●

DUO-LOCK • HARVI II • Chanfreinée • 5 dents • Métrique



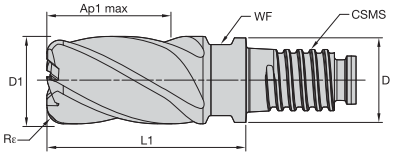
● premier choix
○ choix alternatif

P		●
M		●
K		●
N		
S		○
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	BCH	KCPM15
6072481	UCDV1000X5CV	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6072482	UCDV1200X5CV	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	●
6072483	UCDV1600X5CV	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50	●
6072484	UCDV2000X5CV	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,50	●
6072485	UCDV2500X5CV	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,50	●
6072486	UCDV3200X5CV	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	0,50	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • HARVI™ II • Rayonnée • 5 dents • Métrique



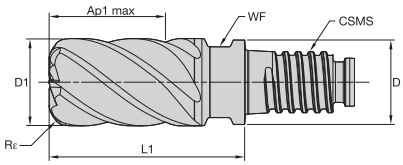
● premier choix
○ choix alternatif

P		●
M		
K		
N		
S		●
H		○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	KC643M
6072487	UDDV1000X5CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6072488	UDDV1000X5CQG	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,00	●
6072489	UDDV1000X5CQJ	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,50	●
6072491	UDDV1200X5CQE	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	●
6072492	UDDV1200X5CQG	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,00	●
6072494	UDDV1200X5CQL	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	2,50	●
6072495	UDDV1600X5CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00	●
6072496	UDDV1600X5CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50	●
6072497	UDDV1600X5CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00	●
6072498	UDDV1600X5CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50	●
6072499	UDDV1600X5CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00	●
6408050	UDDV1600X5CQN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	4,00	●
6408071	UDDV1600X5CQP	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	6,00	●
6072500	UDDV2000X5CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00	●
6072501	UDDV2000X5CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00	●
6072502	UDDV2000X5CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50	●
6072503	UDDV2000X5CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00	●
6072504	UDDV2000X5CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00	●
6408072	UDDV2000X5CQQ	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	5,00	●
6408073	UDDV2500X5CQG	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	1,00	●
6072505	UDDV2500X5CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50	●
6072506	UDDV2500X5CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00	●
6408074	UDDV2500X5CQQ	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	5,00	●
6408075	UDDV3200X5CQG	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	1,00	●
6072507	UDDV3200X5CQL	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	2,50	●
6072508	UDDV3200X5CQN	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	4,00	●
6408076	UDDV3200X5CQQ	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	5,00	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • HARVI™ III • Rayonnée • 6 dents • Métrique

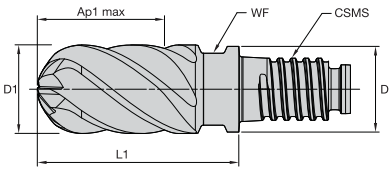


● premier choix
○ choix alternatif

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	KCSM15
6072442	UJDV1000X6CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6072443	UJDV1000X6CQG	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,00	●
6072444	UJDV1000X6CQJ	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,50	●
6072445	UJDV1200X6CQE	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	●
6072447	UJDV1200X6CQJ	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,50	●
6072448	UJDV1200X6CQL	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	2,50	●
6072449	UJDV1600X6CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00	●
6072450	UJDV1600X6CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50	●
6072561	UJDV1600X6CQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00	●
6072562	UJDV1600X6CQL	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50	●
6072563	UJDV1600X6CQM	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00	●
6408077	UJDV1600X6CQN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	4,00	●
6408078	UJDV1600X6CQP	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	6,00	●
6072564	UJDV2000X6CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00	●
6072565	UJDV2000X6CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00	●
6072567	UJDV2000X6CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00	●
6072568	UJDV2000X6CQN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	4,00	●
6408079	UJDV2000X6CQQ	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	5,00	●
6408080	UJDV2500X6CQG	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	1,00	●
6072569	UJDV2500X6CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50	●
6072570	UJDV2500X6CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00	●
6408081	UJDV2500X6CQQ	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	5,00	●
6408083	UJDV3200X6CQG	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	1,00	●
6072572	UJDV3200X6CQN	32,00	31,00	48,00	71,70	DL32	28,00	4,00	●

DUO-LOCK • HARVI III • Bout hémisphérique • 6 dents • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	KCSM15
6072386	UJBV1000X6CN	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	●
6072387	UJBV1200X6CN	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	●
6072388	UJBV1600X6CN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	●
6072389	UJBV2000X6CN	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	●
6072390	UJBV2500X6CN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • HARVI™ I • Conseils d'utilisation • Métrique

UKDV

ULDV

Groupe Matières			A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.						
						adaptateur															
						KCPM15			KCPM15			KCPM15			Diamètre — D1						
						Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min									
	UKDV	ULDV	ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	5	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	6	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	1	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	–	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	–	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	–	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	4	4	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	–	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	–	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK • HARVI I Bout hémisphérique • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.					
					adaptateur														
					KCPM15			KCPM15			KCPM15			Diamètre — D1					
					Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min								
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	4	1,25 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	5	1,25 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	6	1,25 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
M	1	1,25 x D	0,4 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	1,25 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	3	1,25 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
K	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
S	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
	3	1,25 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
	4	1,25 x D	0,4 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071
H	1	1,25 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK™ • HARVI™ II • Conseils d'utilisation • Métrique

UCDV

UDDV

Groupe Matières			A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.						
						adaptateur															
						KCPM15			KCPM15			KCPM15			Diamètre — D1						
						Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min									
	UCDV	UDDV	ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	0	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	1	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	3	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	4	—	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	5	5	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	6	6	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
M	1	—	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80.5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	—	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
	3	—	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
K	1	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105	0,106
	2	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	3	—	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
S	1	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
	2	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	3	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
	4	4	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
	2	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK™ • HARVI™ III • Conseils d'utilisation • Métrique

Ébauche

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
				adaptateur															
				KCSM15			KCSM15			KCSM15			Diamètre — D1						
				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	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	4	Ap maxi	0,4 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
P	5	Ap maxi	0,4 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
M	1	Ap maxi	0,4 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
M	2	Ap maxi	0,4 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
M	3	Ap maxi	0,4 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
S	1	Ap maxi	0,4 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
S	2	Ap maxi	0,4 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
S	3	Ap maxi	0,4 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
S	4	Ap maxi	0,4 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	Ap maxi	0,4 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
H	2	Ap maxi	0,4 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

Finition

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).						
				adaptateur															
				KCSM15			KCSM15			KCSM15			Diamètre — D1						
				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	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0
P	4	Ap maxi	0,06 x D	171	–	285	153,9	–	256,5	153,9	–	256,5	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
P	5	Ap maxi	0,06 x D	114	–	190	96,9	–	161,5	91,2	–	152	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
M	1	Ap maxi	0,06 x D	171	–	218,5	136,8	–	174,8	119,2	–	152,95	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
M	2	Ap maxi	0,06 x D	114	–	152	91,2	–	121,6	79,8	–	106,4	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077	0,084
M	3	Ap maxi	0,06 x D	114	–	133	91,2	–	106,4	79,8	–	93,1	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062
S	1	Ap maxi	0,06 x D	95	–	171	76	–	136,8	57	–	102,6	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097	0,105
S	2	Ap maxi	0,06 x D	47,5	–	76	38	–	60,8	28,5	–	45,6	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
S	3	Ap maxi	0,06 x D	47,5	–	76	38	–	60,8	28,5	–	45,6	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052	0,057
S	4	Ap maxi	0,06 x D	95	–	114	76	–	91,2	57	–	68,4	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071	0,077
H	1	Ap maxi	0,06 x D	152	–	266	121,8	–	212,8	91,2	–	159,6	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083	0,087
H	2	Ap maxi	0,06 x D	133	–	228	106,4	–	182,4	79,8	–	136,8	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060	0,062

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK™ • HARVI™ III Bout hémisphérique • Conseils d'utilisation • Métrique

Ébauche

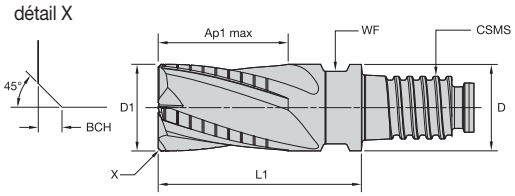
Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).					
				adaptateur														
				KCSM15			KCSM15			KCSM15			Diamètre — D1					
				Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min								
		ap	ae	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	Ap maxi	0,4 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,052	0,060	0,073	0,082	0,089
	1	Ap maxi	0,4 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,052	0,060	0,073	0,082	0,089
	2	Ap maxi	0,4 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,052	0,060	0,073	0,082	0,089
	3	Ap maxi	0,4 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,044	0,051	0,063	0,073	0,082
	4	Ap maxi	0,4 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,039	0,045	0,055	0,064	0,070
	5	Ap maxi	0,4 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,035	0,041	0,050	0,058	0,066
	6	Ap maxi	0,4 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,029	0,034	0,041	0,047	0,051
M	1	Ap maxi	0,4 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,044	0,051	0,063	0,073	0,082
	2	Ap maxi	0,4 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,035	0,041	0,050	0,058	0,066
	3	Ap maxi	0,4 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,029	0,034	0,041	0,047	0,051
K	1	Ap maxi	0,4 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,052	0,060	0,073	0,082	0,089
	2	Ap maxi	0,4 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,044	0,051	0,063	0,073	0,082
	3	Ap maxi	0,4 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,035	0,041	0,050	0,058	0,066
S	1	Ap maxi	0,4 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,044	0,051	0,063	0,073	0,082
	2	Ap maxi	0,4 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,023	0,027	0,034	0,039	0,044
	3	Ap maxi	0,4 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,023	0,027	0,034	0,039	0,044
	4	Ap maxi	0,4 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,060
H	1	Ap maxi	0,4 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,039	0,045	0,055	0,064	0,070
	2	Ap maxi	0,4 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,029	0,034	0,041	0,047	0,051

Finition

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).					
				adaptateur														
				KCSM15			KCSM15			KCSM15			Diamètre — D1					
				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	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	Ap maxi	0,06 x D	285	–	380	257	–	342	257	–	342	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	1	Ap maxi	0,06 x D	285	–	380	257	–	342	257	–	342	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	Ap maxi	0,06 x D	266	–	361	239	–	325	239	–	325	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	3	Ap maxi	0,06 x D	228	–	304	205	–	274	205	–	274	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	4	Ap maxi	0,06 x D	171	–	285	154	–	257	154	–	257	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	5	Ap maxi	0,06 x D	114	–	190	97	–	162	91	–	152	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	6	Ap maxi	0,06 x D	95	–	143	81	–	121	76	–	114	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
M	1	Ap maxi	0,06 x D	171	–	219	137	–	175	120	–	153	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	Ap maxi	0,06 x D	114	–	152	91	–	122	80	–	106	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	3	Ap maxi	0,06 x D	114	–	133	91	–	106	80	–	93	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
K	1	Ap maxi	0,06 x D	228	–	285	205	–	257	205	–	257	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	Ap maxi	0,06 x D	209	–	266	188	–	239	188	–	239	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	3	Ap maxi	0,06 x D	209	–	247	188	–	222	188	–	222	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
S	1	Ap maxi	0,06 x D	95	–	171	76	–	137	57	–	103	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	Ap maxi	0,06 x D	48	–	76	38	–	61	29	–	46	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
	3	Ap maxi	0,06 x D	48	–	76	38	–	61	29	–	46	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
	4	Ap maxi	0,06 x D	95	–	114	76	–	91	57	–	68	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071
H	1	Ap maxi	0,06 x D	152	–	266	122	–	213	91	–	160	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	2	Ap maxi	0,06 x D	133	–	228	106	–	182	80	–	137	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK™ • KenCut™ RR • Chanfreinée • 4–5 dents • Métrique

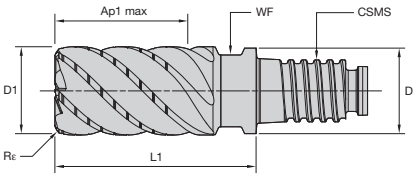


● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	BCH	Z U	KCPM15
6127286	RQDB1000X4CV	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	4	●
6127287	RQDB1200X4CV	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	4	●
6127288	RQDB1600X4CV	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,50	4	●
6127289	RQDB2000X4CV	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,50	4	●
6127290	RQDB2500X5CV	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,50	5	●

DUO-LOCK • KenCut RR • Rayonnée • 4 & 6 dents • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	Z U	KCSM15
6126912	RKDF1000X4CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	4	●
6126913	RKDF1200X4CQF	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,75	4	●
6126914	RKDF1600X6CQF	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,75	6	●
6126915	RKDF2000X6CQF	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,75	6	●
6126916	RKDF2500X6CQF	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,75	6	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • KenCut™ RR • RQDB • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.					
					adaptateur										Diamètre — D1				
					KCPM15			KCPM15			KCPM15								
					Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min								
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	112	–	152	100,8	–	136,8	100,8	–	136,8	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	96	–	128	86,4	–	115,2	86,4	–	115,2	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	72	–	120	64,8	–	108	64,8	–	108	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	80	40,8	–	68	38,4	–	64	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	72	–	92	57,6	–	73,6	50,4	–	64,4	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	64	38,4	–	51,2	33,6	–	44,8	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	56	38,4	–	44,8	33,6	–	39,2	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	96	–	120	86,4	–	108	86,4	–	108	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	112	79,2	–	100,8	79,2	–	100,8	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	104	79,2	–	93,6	79,2	–	93,6	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	40	–	72	32	–	57,6	24	–	43,2	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	20	–	32	16	–	25,6	12	–	19,2	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	64	–	112	51,2	–	89,6	38,4	–	67,2	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083

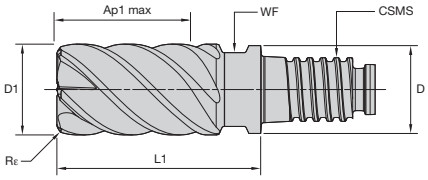
REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK • KenCut RR • RKDF • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.					
					adaptateur										Diamètre — D1				
					KCSM15			KCSM15			KCSM15								
					Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min								
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	4	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	5	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	6	1,0 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
M	1	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
	3	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
K	1	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,105
	2	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	3	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,077
S	1	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,097
	2	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
	3	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052
	4	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,071
H	1	1,0 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,083
	2	1,0 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,060
	3	1,0 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	–	90	48	–	72	36	–	54	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,052

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK™ • KenCut™ FF • Rayonnée • 6 dents • Métrique

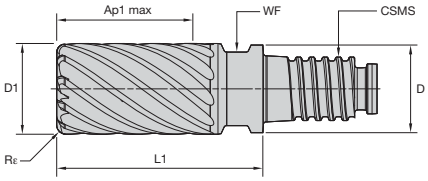


● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	KCPM15
6127198	FMDF1000X6CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6127199	FMDF1200X6CQF	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,75	●
6127200	FMDF1600X6CQF	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	0,75	●
6127311	FMDF2000X6CQF	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	0,75	●
6127312	FMDF2500X6CQF	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	0,75	●

DUO-LOCK • RSM II • Fraise de finition • Rayonnée • Multidents • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	Z U	KCG43M
6127040	FSDE1000X9CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	9	●
6127072	FSDE1000X9CQJ	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,50	9	●
6127073	FSDE1200X9CQE	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	0,50	9	●
6127074	FSDE1200X9CQG	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,00	9	●
6127077	FSDE1600XBCQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00	11	●
6127079	FSDE1600XBCQK	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00	11	●
6408046	FSDE1600XBCQN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	4,00	11	●
6127082	FSDE2000XFCQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00	15	●
6127087	FSDE2500XJCQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50	19	●
6127088	FSDE2500XJCQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00	19	●
6408049	FSDE2500XJCQQ	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	5,00	19	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • Fraise de finition • FMDF • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).					
				adaptateur									Diamètre — D1					
				KCPM15			KCPM15			KCPM15								
				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	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,1 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,1 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,1 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,1 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,1 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,1 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,1 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,1 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,1 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,1 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,1 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,1 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,1 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,1 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,1 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	4	1,5 x D	0,15 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,1 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,1 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071

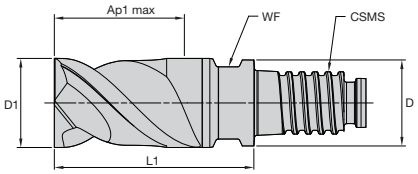
REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK • Fraise de finition • FSDE • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).					
				adaptateur									Diamètre — D1					
				KC643M			KC643M			KC643M								
				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	mm	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	4	1,5 x D	0,2–0,3mm	135	–	495	122	–	446	122	–	446	fz	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	5	1,5 x D	0,2–0,3mm	90	–	330	77	–	281	72	–	264	fz	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
M	1	1,5 x D	0,2–0,3mm	135	–	379,5	108	–	304	95	–	266	fz	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	1,5 x D	0,2–0,3mm	90	–	264	72	–	211	63	–	185	fz	0,108	0,116	0,135	0,150	0,155
	3	1,5 x D	0,2–0,3mm	90	–	231	72	–	185	63	–	162	fz	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121
S	1	1,5 x D	0,2–0,3mm	75	–	297	60	–	238	45	–	178	fz	0,135	0,145	0,169	0,187	0,193
	2	1,5 x D	0,2–0,3mm	37,5	–	132	30	–	106	23	–	79	fz	0,071	0,077	0,090	0,100	0,104
	3	1,5 x D	0,2–0,3mm	37,5	–	132	30	–	106	23	–	79	fz	0,071	0,077	0,090	0,100	0,104
	4	1,5 x D	0,2–0,3mm	75	–	198	60	–	158	45	–	119	fz	0,099	0,107	0,124	0,138	0,142
H	1	1,5 x D	0,2–0,3mm	120	–	462	96	–	370	72	–	277	fz	0,120	0,129	0,149	0,163	0,166
	2	1,5 x D	0,2–0,3mm	105	–	396	84	–	317	63	–	238	fz	0,090	0,096	0,110	0,120	0,121

REMARQUE : Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.
Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage intégral.

DUO-LOCK™ • MaxiMet™ • Arête vive • 2 dents • Métrique

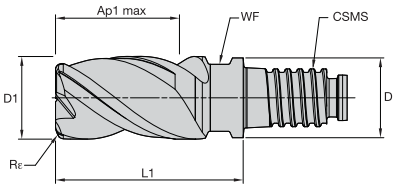


● premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	K600
6151062	ABDF1000X2CU	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	●
6151063	ABDF1200X2CU	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	●
6151064	ABDF1600X2CU	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	●
6151066	ABDF2000X2CU	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	●

DUO-LOCK • MaxiMet • Rayonnée • 3 dents • Métrique



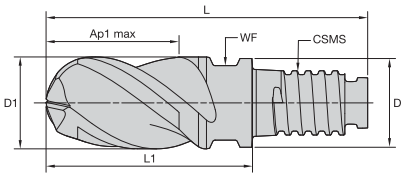
● premier choix
○ choix alternatif

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	K600
6151025	ABDE1000X3CQE	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	0,50	●
6151026	ABDE1000X3CQG	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,00	●
6151027	ABDE1000X3CQJ	10,00	9,60	15,00	22,50	DL10	8,00	1,50	●
6151028	ABDE1200X3CQE	12,00	11,50	17,50	27,00	DL12	9,50	0,50	●
6151029	ABDE1200X3CQG	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,00	●
6151030	ABDE1200X3CQJ	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	1,50	●
6151031	ABDE1200X3CQL	12,00	11,50	18,00	27,00	DL12	9,50	2,50	●
6151034	ABDE1600X3CQK	15,97	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,00	●
6151035	ABDE1600X3CQL	15,97	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	2,50	●
6151036	ABDE1600X3CQM	15,97	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	3,00	●
6151032	ABDE1600X3CQG	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,00	●
6151033	ABDE1600X3CQJ	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	1,50	●
6408042	ABDE1600X3CQN	16,00	15,50	24,00	36,00	DL16	13,00	4,00	●
6151037	ABDE2000X3CQG	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	1,00	●
6151038	ABDE2000X3CQK	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,00	●
6151039	ABDE2000X3CQL	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	2,50	●
6151040	ABDE2000X3CQM	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	3,00	●
6408044	ABDE2000X3CQQ	20,00	19,30	30,00	45,00	DL20	16,00	5,00	●
6151043	ABDE2500X3CQL	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	2,50	●
6151044	ABDE2500X3CQN	25,00	24,00	37,50	56,50	DL25	21,00	4,00	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • MaxiMet™ • Bout hémisphérique • 3 dents • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

	K600
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L	L1	CSMS	WF	K600
6626771	ABBE1000X3CN	10,00	9,60	15,00	35,00	22,50	DL10	8,00	●
6626772	ABBE1200X3CN	12,00	11,50	18,00	42,00	27,00	DL12	9,50	●
6626773	ABBE1600X3CN	16,00	15,50	24,00	56,00	36,00	DL16	13,00	●
6626774	ABBE2000X3CN	20,00	19,30	30,00	68,90	45,00	DL20	16,00	●

DUO-LOCK • MaxiMet • ABDF & ABDE • Conseils d'utilisation • Métrique

MaxiMet ABDF

MaxiMet ABDE

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.				
					adaptateur													
					K600			K600			K600			Diamètre — D1				
					Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min							
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	500	–	2000	400	–	1200	300	–	1200	fz	0,077	0,092	0,122	0,153
	2	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	500	–	1500	400	–	900	300	–	900	fz	0,069	0,083	0,110	0,138
	3	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	500	–	1500	400	–	900	300	–	900	fz	0,054	0,064	0,086	0,107
	4	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	400	–	750	320	–	450	240	–	450	fz	0,054	0,064	0,086	0,107
	5	1,5 x D	0,3 x D	1,0 x D	250	–	1000	200	–	600	150	–	600	fz	0,069	0,083	0,110	0,138

REMARQUE : Pour les broches de fraiseuse à roulements céramique, multiplier Ap par 0,5.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.
Les paramètres ci-dessus s'appuient sur des conditions idéales. Ajuster les paramètres en fonction de la stabilité du système.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D, réduire Fz de 20 %.

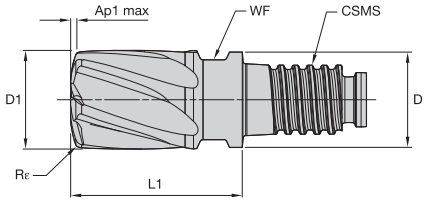
158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • MaxiMet™ • ABBE • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.				
					adaptateur													
					K600			K600			K600			Diamètre — D1				
					Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min			Vitesse de coupe — vc m/min							
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	–	2000	400	–	1600	300	–	1200	fz	0,075	0,090	0,120	0,150
	2	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	–	1500	400	–	1200	300	–	900	fz	0,068	0,081	0,108	0,135
	3	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	500	–	1500	400	–	1200	300	–	900	fz	0,053	0,063	0,084	0,105
	4	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	400	–	750	320	–	600	240	–	450	fz	0,053	0,063	0,084	0,105
	5	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	250	–	1000	200	–	800	150	–	600	fz	0,068	0,081	0,108	0,135
	6	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	100	–	750	80	–	600	60	–	450	fz	0,075	0,090	0,120	0,150
	7	1,0 x D	0,5 x D	1,0 x D	100	–	750	80	–	600	60	–	450	fz	0,053	0,063	0,084	0,105

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 en conséquence pour les diamètres supérieurs à 12mm.
Pour un meilleur état de surface, réduire l'avance par dent.

DUO-LOCK™ • KenFeed™ • KMDA • Rayonnée • 6 dents • Métrique

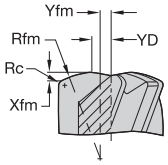


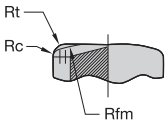
● premier choix
○ choix alternatif

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	CSMS	WF	Rε	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 dents • Paramètres de programmation



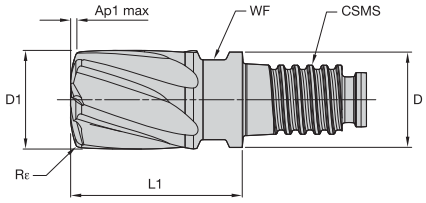


	paramètres géométriques						guide de fraisage en ramping circulaire et linéaire						
							interpolation circulaire		ramping linéaire				
							plage de diamètres de cercle optimale pour une passe unique		longueur calculée par angle de ramping				
Réf. catalogue	D1	Ap1 maxi	R	Re	YRC	RCN	minimum	maximum	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. Cette cote permet également de déterminer la taille minimale du cercle en fraisage en ramping hélicoïdal.
R = rayon en bout.
Rc = rayon de l'épaulement ou rayon à l'angle de la fraise.

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • KenFeed™ • KSDB • Rayonnée • 6 dents • Métrique

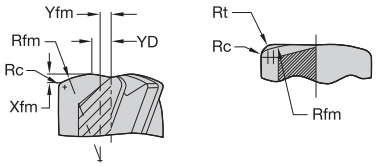


● premier choix
○ choix alternatif

P	○
M	○
K	
N	
S	●
H	

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	CSMS	WF	Rε	KC643M
6625741	**KSDB1000X6BQX**	10,00	9,60	0,53	17,50	DL10	8,00	0,63	●
6625742	**KSDB1200X6BQX**	12,00	11,50	0,63	21,00	DL12	9,50	0,75	●
6625743	**KSDB1600X6BQX**	16,00	15,50	0,84	28,00	DL16	13,00	1,00	●
6625744	**KSDB2000X6BQX**	20,00	19,30	1,05	35,00	DL20	16,00	1,25	●

DUO-LOCK • KenFeed • 6 dents • Paramètres de programmation



	paramètres géométriques									guide de ramping pour interpolation circulaire et linéaire						
										interpolation circulaire		interpolation linéaire				
										plage de diamètres de trou autorisés		longueur calculée par angle de ramping				
Réf. catalogue	**D1**	**Ap1 maxi**	**Rfm**	**Rt**	**Rc**	**Xfm**	**Yfm**	**YD**	**Nombre de goujures**	**minimum**	**maximum**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**
KSDB1000X6BQX	10,00	0,53	10,00	1,04	0,625	0,53	1,25	2,20	6	14,40	20,00	30,20	15,09	10,06	7,54	6,02
KSDB1200X6BQX	12,00	0,63	12,00	1,24	0,750	0,63	1,50	2,64	6	17,28	24,00	36,24	18,11	12,07	9,05	7,23
KSDB1600X6BQX	16,00	0,84	16,00	1,66	1,000	0,84	2,00	3,52	6	23,04	32,00	48,31	24,15	16,09	12,06	9,64
KSDB2000X6BQX	20,00	1,05	20,00	2,07	1,250	1,05	2,50	4,40	6	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. Cette cote permet également de déterminer la taille minimale du cercle en fraisage en ramping hélicoïdal.
R = rayon en bout.
Rc = rayon de l'épaulement ou rayon à l'angle de la fraise.

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • KenFeed™ • KMDA • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).				
				KC639M			KC639M			KC639M			Diamètre — D1				
				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	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
P	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
H	2	0,05 x D	0,55 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,283	0,326	0,399	0,454

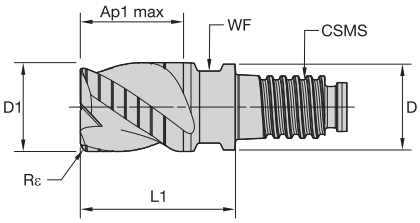
REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.
Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les matières supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour 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 en conséquence 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 • KSDB • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).				
				adaptateur									Diamètre — D1				
				KC643M			KC643M			KC643M							
				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	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
P	5	0,05 x D	0,55 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,290	0,337	0,419	0,485
P	6	0,05 x D	0,55 x D	50	–	75	43	–	64	40	–	60	fz	0,242	0,279	0,342	0,389
M	1	0,05 x D	0,55 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	81	fz	0,363	0,421	0,523	0,606
M	2	0,05 x D	0,55 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,290	0,337	0,419	0,485
M	3	0,05 x D	0,55 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,242	0,279	0,342	0,389
S	1	0,05 x D	0,55 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,363	0,421	0,523	0,606
S	2	0,05 x D	0,55 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,192	0,223	0,278	0,324
S	3	0,05 x D	0,55 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,192	0,223	0,278	0,324
S	4	0,05 x D	0,55 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,267	0,310	0,385	0,445

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 en conséquence pour les diamètres supérieurs à 12mm.
Pour l'usinage de l'aluminium à forte teneur en silicium, le revêtement TiCN est recommandé.
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™ • KenCut™ RR • Rayonnée • 3 dents • Métrique

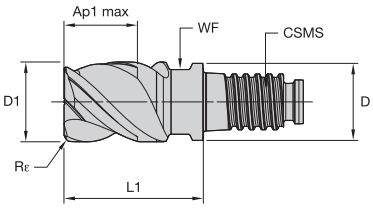


● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	CSMS	WF	Rε	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 • KenCut FF • Rayonnée • 3 dents • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	CSMS	WF	Rε	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	●

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • KenCut™ RR • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.				
					KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min			KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min			KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1				
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
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
	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
M	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
	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
K	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
	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
H	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

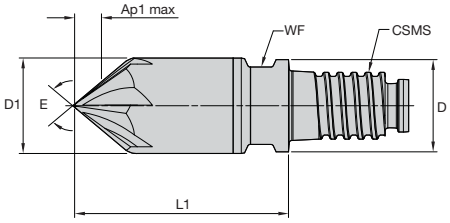
REMARQUE : Le cas échéant, il faudra adapter ces recommandations pour obtenir un résultat optimal.
Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les applications à enlèvement de matière important ou pour les matières supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour 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 en conséquence 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 • KenCut FF • Conseils d'utilisation • Métrique

Groupe Matières		A		B	court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A). Pour le rainurage (B), réduire fz de 20 %.				
					KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min			KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min			KCPM15 Vitesse de coupe — vc m/min			Diamètre — D1				
		ap	ae	ap	mini		maxi	mini		maxi	mini		maxi	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
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
	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
M	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
	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
K	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
	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
S	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
	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
H	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

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 en conséquence 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™ • KenCut™ CM • Multidents • Métrique

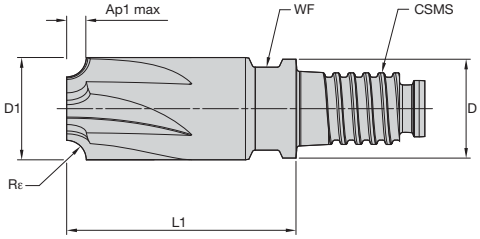


● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	E	Z U	KCPM15
6127404	XADA1000X4CH45	10,00	9,60	2,00	22,60	DL10	8,00	90	4	●
6408009	XADA1000X4CH60	10,00	9,60	2,00	22,60	DL10	8,00	60	4	●
6127405	XADA1200X5CH45	12,00	11,50	3,00	27,20	DL12	9,50	90	5	●
6408010	XADA1200X5CH60	12,00	11,50	3,00	27,20	DL12	9,50	60	5	●
6127406	XADA1600X6CH45	16,00	15,50	4,00	36,25	DL16	13,00	90	6	●
6408041	XADA1600X6CH60	16,00	15,50	4,00	36,00	DL16	13,00	60	6	●

DUO-LOCK • KenCut CM • Multidents • Métrique



● premier choix
○ choix alternatif

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

Réf. commande	Réf. catalogue	D1	D	Ap1 maxi	L1	Taille système CSMS	WF	Rε	Z U	KCPM15
6127382	XRDA1000X4CHJ	10,00	9,60	1,50	22,50	DL10	8,00	1,50	4	●
6127383	XRDA1000X4CRM	10,00	9,60	3,00	22,70	DL10	8,00	3,00	4	●
6127384	XRDA1200X5CRG	12,00	11,50	1,00	27,20	DL12	9,50	1,00	5	●
6127385	XRDA1200X5CRK	12,00	11,50	2,00	27,20	DL12	9,50	2,00	5	●
6127386	XRDA1200X5CRM	12,00	11,50	3,00	27,20	DL12	9,50	3,00	5	●
6127387	XRDA1600X6CRK	16,00	15,50	2,00	36,10	DL16	13,00	2,00	6	●
6127388	XRDA1600X6CRM	16,00	15,50	3,00	36,00	DL16	13,00	3,00	6	●
6127389	XRDA1600X6CRN	16,00	15,50	4,00	35,95	DL16	13,00	4,00	6	●

158–159	160	155–157	164

Fraisage modulaire

DUO-LOCK™ • Fraise à chanfreiner • Conseils d'utilisation • Métrique

KenCut CM – XADA

KenCut CM – XRDA

Groupe Matières		A		court			moyen			long			Avance par dent recommandée (fz = mm/dent) pour le fraisage en bout (A).			
				adaptateur									Diamètre — D1			
				KCPM15			KCPM15			KCPM15						
				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	mm	10,0	12,0	16,0
P	0	0,35 x D	0,35 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,058	0,066	0,081
	1	0,35 x D	0,35 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,058	0,066	0,081
	2	0,35 x D	0,35 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,058	0,066	0,081
	3	0,35 x D	0,35 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,048	0,056	0,070
	4	0,35 x D	0,35 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,043	0,050	0,061
	5	0,35 x D	0,35 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,039	0,045	0,056
	6	0,35 x D	0,35 x D	50	–	75	42,5	–	63,75	40	–	60	fz	0,032	0,037	0,046
M	1	0,35 x D	0,35 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	80,5	fz	0,048	0,056	0,070
	2	0,35 x D	0,35 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,039	0,045	0,056
	3	0,35 x D	0,35 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,032	0,037	0,046
K	1	0,35 x D	0,35 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,058	0,066	0,081
	2	0,35 x D	0,35 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,048	0,056	0,070
	3	0,35 x D	0,35 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,039	0,045	0,056
N	1	0,35 x D	0,35 x D	500	–	2000	400	–	1600	300	–	1200	fz	0,080	0,096	0,128
	2	0,35 x D	0,35 x D	500	–	1500	400	–	1200	300	–	900	fz	0,072	0,086	0,115
	3	0,35 x D	0,35 x D	500	–	1500	400	–	1200	300	–	900	fz	0,056	0,067	0,090
	4	0,35 x D	0,35 x D	400	–	750	320	–	600	240	–	450	fz	0,056	0,067	0,090
	5	0,35 x D	0,35 x D	250	–	1000	200	–	800	150	–	600	fz	0,072	0,086	0,115
	6	0,35 x D	0,35 x D	100	–	750	80	–	600	60	–	450	fz	0,080	0,096	0,128
	7	0,35 x D	0,35 x D	100	–	750	80	–	600	60	–	450	fz	0,056	0,067	0,090
S	1	0,35 x D	0,35 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,048	0,056	0,070
	2	0,35 x D	0,35 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,026	0,030	0,037
	3	0,35 x D	0,35 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,026	0,030	0,037
	4	0,35 x D	0,35 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,036	0,041	0,051
H	1	0,35 x D	0,35 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,043	0,050	0,061

REMARQUE : Appliquer une vitesse de coupe inférieure pour les opérations à enlèvement de matière important ou pour les duretés supérieures (usinabilité) du groupe.
Appliquer une vitesse de coupe supérieure pour les opérations de finition ou pour les duretés inférieures (usinabilité) du groupe.
Les paramètres ci-dessus sont donnés pour des conditions idéales. Pour les centres d'usinage avec attachement conique de petite dimension, ajuster les paramètres en conséquence pour des diamètres > 12mm.
En contournage avec une Ap supérieure à 1 x D réduire Fz de 20 %.

DUO-LOCK™ • FILETAGE INTELLIGENT

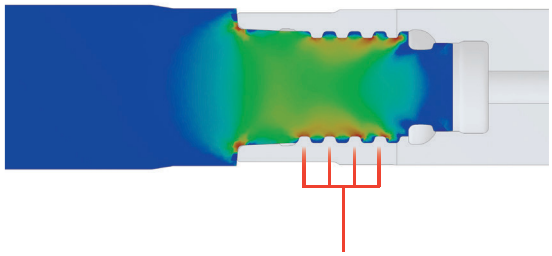
Le filetage intelligent DUO-LOCK élimine les pics de force que tous les filetages classiques connaissent dans la première gorge.

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. Lors de l'utilisation des rallonges cylindriques DUO-LOCK, ne jamais serrer sur la connexion.

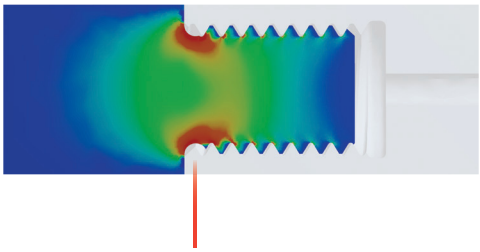
Analyse par éléments finis FEA

Filetage intelligent DUO-LOCK



Filetage intelligent DUO-LOCK à charge maximale. Le filetage intelligent DUO-LOCK répartit régulièrement les forces sur toute la longueur du filetage, Cela permet un transfert du couple supérieur de plus de 25 % à celui des produits concurrents connus.

Filetages normaux

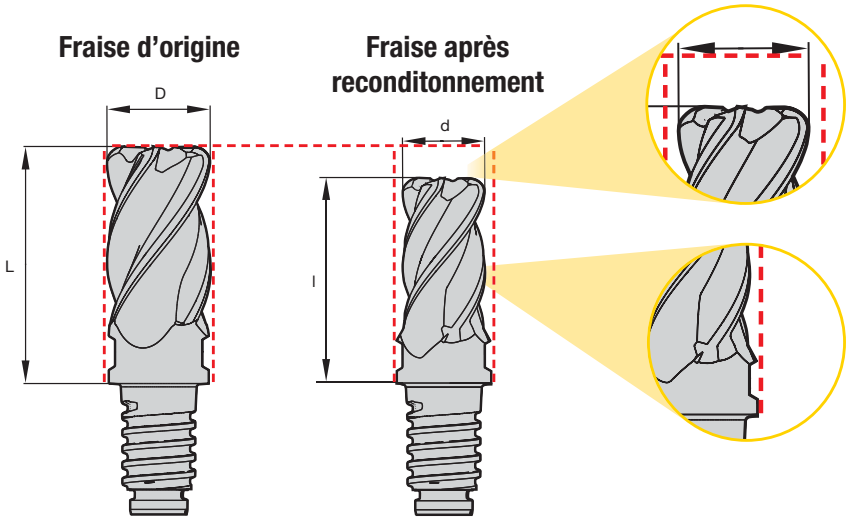


Exemple pour un filetage normal à charge maximum. Pic de charge important dans la première gorge limitant les performances de la connexion.

DUO-LOCK • RECONDITIONNEMENT

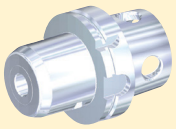
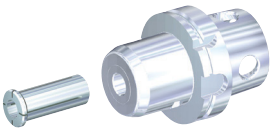
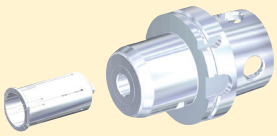
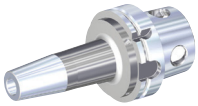
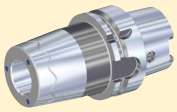
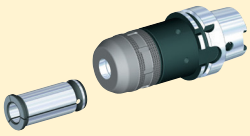
L'usure et/ou l'écaillage déterminent la fréquence et l'importance du reconditionnement des inserts DUO-LOCK. Pour assurer l'intégrité des méplats de la clé, le dégagement ne doit pas être modifié.

REMARQUE : Il se peut que le diamètre de coupe des fraises DUO-LOCK reconditionnés soit légèrement plus petit que le diamètre du dégagement, et qu'il n'y a donc plus de dépouille. Prendre des précautions pour éviter les collisions.



Fraisage modulaire

DUO-LOCK™ • SERRAGE D'OUTIL

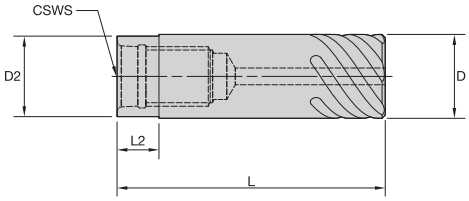
Diamètre de queue de la rallonge DUO-LOCK [D2]	10	12	16	20	25	32	12	16	20	25	32	40	50
HydroForce™ 	–	–	–	●	–	●	–	–	●	–	●	–	●
HydroForce avec douille de serrage 	●	●	●	●	●	–	●	●	●	●	–	●	–
HydroForce avec douille de serrage Safe-Lock™ * 	–	●	●	●	●	–	●	●	●	●	–	–	–
Mandrin de frettage 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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
■ Possible sous conditions
○ Déconseillé
– Non disponible

REMARQUE : 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.

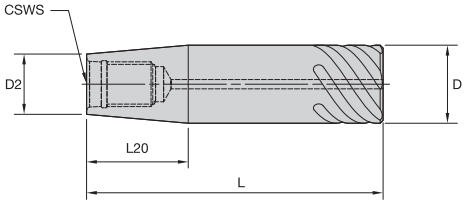
Rallonge acier • Cylindrique • Safe-Lock™ • DUO-LOCK™ • Métrique



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D	D2	L	L2	kg
6134889	SS10SLDL10055M	DL10	10	9,58	55	6	0,03
6135043	SS12SLDL12065M	DL12	12	11,50	65	7	0,05
6135049	SS16SLDL16070M	DL16	16	15,50	70	9	0,09
6135057	SS20SLDL20080M	DL20	20	19,30	80	11	0,16
6135063	SS25SLDL25090M	DL25	25	24,00	90	13	0,27
6135067	SS32SLDL32105M	DL32	32	31,00	105	17	0,52

REMARQUE : Les queues cylindriques sont déconseillées pour le rainurage égal au diamètre.

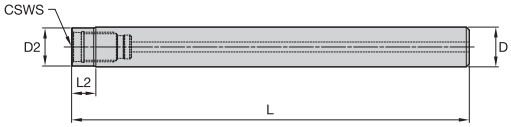
Rallonge acier • Conique • Safe-Lock • DUO-LOCK • Métrique



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D	D2	L	L20	kg
6135041	SS12SLDL10065M	DL10	12	9,58	65	14	0,05
6135045	SS16SLDL10090M	DL10	16	9,58	90	37	0,11
6135051	SS20SLDL10115M	DL10	20	9,58	115	59	0,21
6135047	SS16SLDL12080M	DL12	16	11,50	80	26	0,11
6135053	SS20SLDL12105M	DL12	20	11,50	105	49	0,20
6135055	SS20SLDL16080M	DL16	20	15,50	80	26	0,16
6135059	SS25SLDL16115M	DL16	25	15,50	115	54	0,35
6135061	SS25SLDL20095M	DL20	25	19,30	95	33	0,30
6135065	SS32SLDL25105M	DL25	32	24,00	105	46	0,52
6135069	SS40SLDL32140M	DL32	40	31,00	140	51	1,13
6135081	SS50SLDL32200M	DL32	50	31,00	200	109	2,35

158–159 | 160 | 155–157 | 164

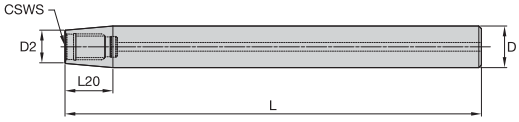
Rallonge acier • Queue droite cylindrique • DUO-LOCK™ • Métrique



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D	D2	L	L2	kg
6134890	SS10DL10100M	DL10	10	9,58	100	5	0,05
6135044	SS12DL12120M	DL12	12	11,50	120	6	0,09
6135050	SS16DL16160M	DL16	16	15,50	160	8	0,23
6135058	SS20DL20200M	DL20	20	19,30	200	10	0,45
6135064	SS25DL25250M	DL25	25	24,00	250	13	0,86
6135068	SS32DL32250M	DL32	32	31,00	250	16	1,41

REMARQUE : Les paramètres de coupe du catalogue standard ne s'appliquent pas. Consulter un spécialiste de l'application de l'outillage avant de l'utiliser.

Rallonge acier • Queue droite conique • DUO-LOCK • Métrique

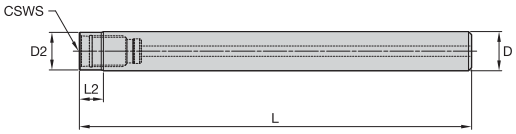


Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D	D2	L	L20	kg
6135042	SS12DL10120M	DL10	12	9,58	120	14	0,10
6135046	SS16DL10160M	DL10	16	9,58	160	37	0,22
6135052	SS20DL10200M	DL10	20	9,58	200	59	0,42
6135048	SS16DL12160M	DL12	16	11,50	160	26	0,23
6135054	SS20DL12200M	DL12	20	11,50	200	48	0,43
6135056	SS20DL16200M	DL16	20	15,50	200	26	0,45
6135060	SS25DL16250M	DL16	25	15,50	250	54	0,86
6135062	SS25DL20250M	DL20	25	19,30	250	32	0,89
6135066	SS32DL25250M	DL25	32	24,00	250	45	1,42
6135070	SS40DL32250M	DL32	40	31,00	250	51	2,20
6135082	SS50DL32250M	DL32	50	31,00	250	108	3,14

REMARQUE : Les paramètres de coupe du catalogue standard ne s'appliquent pas. Consulter un spécialiste de l'application de l'outillage avant de l'utiliser.

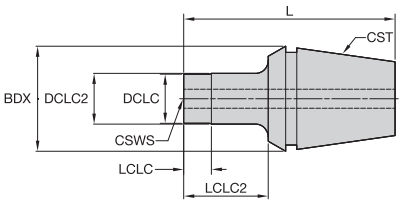
158–159	160	155–157	164

Rallonge métal lourd • Queue droite cylindrique • DUO-LOCK™ • Métrique



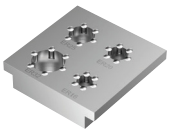
Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D	D2	L	L2	kg
6933541	HS10DL10N020070M	DL10	10	9,58	70	20	0,08
6933545	HS10DL10N040090M	DL10	10	9,58	90	40	0,10
6933542	HS12DL12N023080M	DL12	12	11,50	80	23	0,13
6933546	HS12DL12N047100M	DL12	12	11,50	100	47	0,17
6933543	HS16DL16N030090M	DL16	16	15,50	90	30	0,26
6933547	HS16DL16N062120M	DL16	16	15,50	120	62	0,16
6933544	HS20DL20N037100M	DL20	20	19,30	100	37	0,46
6933548	HS20DL20N077140M	DL20	20	19,30	140	77	0,65

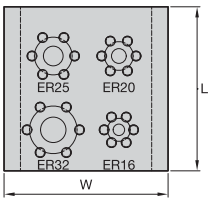
Pinces ER • DUO-LOCK



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

Plaque de montage pour pince ER monobloc

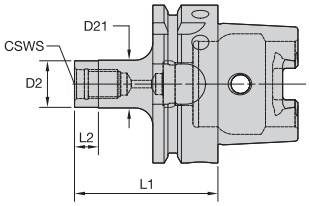




Réf. commande	Réf. catalogue	L	W	kg
6612333	DLCCDER	100	100	0,57

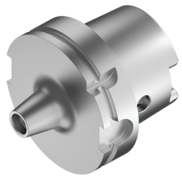
158–159	160	155–157	164

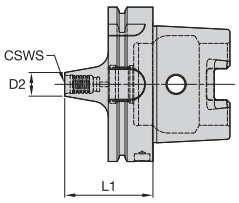
Attachement • HSK63 Forme A • DUO-LOCK™ • Métrique



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	D21	L1	L2	kg
6136949	HSK63ADL10048M	DL10	10	10	48	5	0,69
6136950	HSK63ADL12052M	DL12	12	12	52	6	0,69
6136951	HSK63ADL16057M	DL16	16	16	57	8	0,70
6136952	HSK63ADL20057M	DL20	19	20	57	10	0,72
6136953	HSK63ADL25061M	DL25	24	25	61	12	0,74
6136954	HSK63ADL32072M	DL32	31	32	72	16	0,83

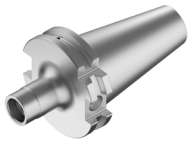
Attachement • HSK100 Forme A • DUO-LOCK • Métrique

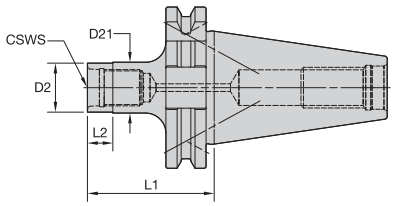




Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	L1	kg
6452503	HSK100ADL16060M	DL16	16	60	2,08
6452504	HSK100ADL20060M	DL20	19	60	2,12
6452505	HSK100ADL25065M	DL25	24	65	2,18
6452506	HSK100ADL32075M	DL32	31	75	2,40

Attachement • DV40 • DUO-LOCK • Métrique

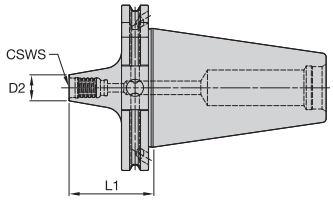




Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	D21	L1	L2	kg
6136993	DV40BDL10041M	DL10	10	10	41	5	0,82
6136994	DV40BDL12041M	DL12	12	12	41	6	0,81
6136995	DV40BDL16050M	DL16	16	16	50	8	0,83
6136996	DV40BDL20050M	DL20	19	20	50	10	0,84

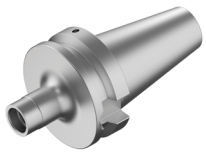
158–159	160	155–157	164

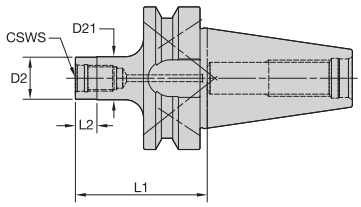
Attachement • DV50 • DUO-LOCK™ • Métrique



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	L1	kg
6452419	DV50BDL16050M	DL16	16	50	2,68
6452420	DV50BDL20050M	DL20	19	50	2,73
6452501	DV50BDL25056M	DL25	24	56	2,79
6452502	DV50BDL32065M	DL32	31	65	3,01

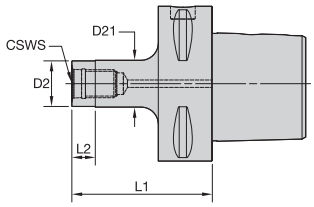
Attachement • BT40 • DUO-LOCK • Métrique





Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	D21	L1	L2	kg
6136977	BT40BDL10049M	DL10	10	10	49	5	0,98
6136978	BT40BDL12049M	DL12	12	12	49	6	0,97
6136979	BT40BDL16058M	DL16	16	16	58	8	1,00
6136980	BT40BDL20058M	DL20	19	20	58	10	1,00
6136991	BT40BDL25060M	DL25	24	25	60	12	1,02

Attachement • PSC63 • DUO-LOCK • Métrique



Réf. commande	Réf. catalogue	CSWS	D2	D21	L1	L2	kg
6136956	PSC63DL12050M	DL12	12	12	50	6	0,77
6136958	PSC63DL20055M	DL20	19	20	55	10	0,80
6136959	PSC63DL25060M	DL25	24	25	60	12	0,83
6136960	PSC63DL32068M	DL32	31	32	68	16	0,91

158–159	160	155–157	164

DUO-LOCK™ • Clé dynamométrique • Manche double

Réf. commande	Réf. catalogue	Désignation
6135413	TWDLTM	BASIC DUO LOCK WRENCH
6135414	TWTMINSERTDL10	TORQUE WRENCH INSERT DL10
6135415	TWTMINSERTDL12	TORQUE WRENCH INSERT DL12
6135416	TWTMINSERTDL16	TORQUE WRENCH INSERT DL16
6135417	TWTMINSERTDL20	TORQUE WRENCH INSERT DL20
6135418	TWTMINSERTDL25	TORQUE WRENCH INSERT DL25
6135419	TWTMINSERTDL32	TORQUE WRENCH INSERT DL32
6135422	TWTMEXT	TORQUE WRENCH EXTENSION HANDLE
6135423	TWTMBC	TORQUE WRENCH BOLT SET

REMARQUE : Associer la clé dynamométrique DUO-LOCK de base avec les plaquettes sélectionnées requises.

DUO-LOCK • Clé dynamométrique • Manche double • Kit

1 Clé dynamométrique Torque Master ERICKSON™

2 Embout

3 Rallonge

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

DUO-LOCK™ • Clé dynamométrique • Manche simple

1 Clé dynamométrique simple

3 Adaptateur

2 Embout

1

Réf. commande	Réf. catalogue	désignation	Dimension DUO-LOCK	couple (Nm)
6411155	TWDLSH9X12	D-L CLÉ DE SERRAGE SIMPLE MANCHE	–	–

DUO-LOCK • Clé dynamométrique • Manche simple • Embout

2

Réf. commande	Réf. catalogue	désignation	Dimension DUO-LOCK	couple (Nm)
6410950	TWSH9X12INSERTDL10	D-L EMBOUT SH (SIMPLE MANCHE)	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

DUO-LOCK • Clé dynamométrique • Manche simple • Adaptateur

3

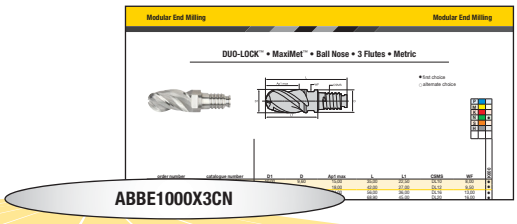
Réf. commande	Réf. catalogue	désignation	Dimension DUO-LOCK	couple (Nm)
6411154	TWDL9X12CA14X18	ADAPTATEUR D-L 9X12 à 14X18	–	–

158–159	160	155–157	164

Fraisage modulaire

DUO-LOCK™• Système de numérotation catalogue

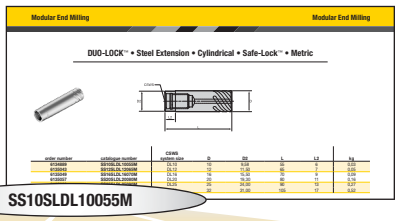
Chaque caractère de la référence catalogue correspond à une caractéristique du produit désigné. Aidez-vous des explications ci-dessous et des images pour décoder la référence.



AB	B	E	1000	X	3	C	N	
Série	Forme des fraises	Angle d'hélice	Diamètre	Style de queue	Nombre de dents	Longueur de coupe	Forme/ Caractéristique	Configuration de l'arête choix alternatif
AB = MaxiMet™ – Métaux non ferreux **FG** = Applications générales de finition – Aciers **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 et excentrique – Alliages hautes températures **UK** = HARVI I pas décalé – Aciers inoxydables **UL** = HARVI I pas décalé – Alliages hautes températures **XA** = Outil à chanfreiner **XR** = Outil à rayonner les angles	**B** = Bout hémisphérique **D** = Bout droit	**A** = 0–10 **B** = 11–20 **D** = 31–35 **E** = 36–40 **F** = 41–45 **V** = 37/39° variable		**X =** Métrique – DUO-LOCK **Y** = Pouces – 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** = Détalonné **Q** = Détalonné rayon **R** = Rayon **U** = Détalonné + affûté **V** = Détalonné + chanfrein	**Métrique** **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** = Affuté **X** = Pouces personnalisé **Pouces** **A** = Pouces – 0,015" **B** = Pouces – 0,030" **C** = Pouces – 0,060" **D** = Pouces – 0,090" **E** = Pouces – 0,120" **F** = Pouces – 0,250" **S** = Arête vive **X** = Personnalisé

DUO-LOCK™ Rallonges • 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.

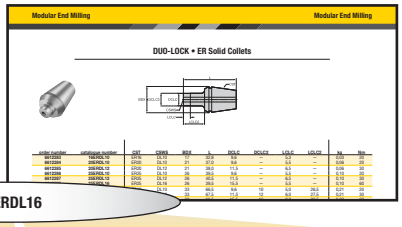


SS10SLDL10055M

SS	10	SL	DL10	055	M
Style de connexion côté machine (CSMS)	Diamètre de queue D	Style de queue	Style de connexion côté pièce (CSWS) Dimension système	Longueur d'outil	Montant
SS = Queue droite	**Métrique** = D en mm **Pouces** = D en pouces décimaux	**SL** = Safe-Lock™ **Vide** = Cylindrique	**DL10** = DUO-LOCK taille 10	**Métrique** = L en mm **Pouces** = L en pouces décimaux	Métrique

Pince ER monobloc 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.



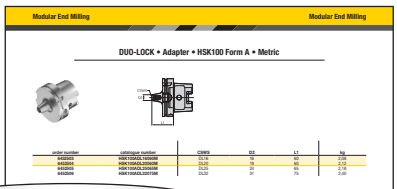
32ERDL16

32	ER	DL16
Dimension de la pince	Type de pince	Taille de la connexion DUO-LOCK
16 = ER16 **20** = ER 20 **25** = ER 25 **32** = ER 32	ER	DL10 DL12 DL16 DL20

Mandrins Hydrauliques

DUO-LOCK™ Attachement • 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.

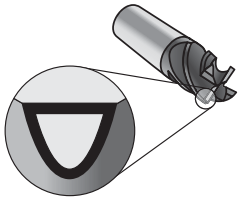


HSK100AHCTHT50150M

HSK	100	A	HCTHT	50	150	M
Style de connexion côté machine (CSMS)	Dimension de la connexion	Forme de bride du système	Modèle pour mandrins hydrauliques	Diamètre de serrage	Longueur d'outil	Valeur
KM™ KM4X™ HSK DV CV BT PSC	30 32 40 50 63 80 100 125	**A** = Forme A **C** = Forme C **B** = Lubrifiant	**HCTHT** = HydroForce™ **HCSL** = Slim Line **HCSLT** = Slim Line T **HC** = Hautes Performances **DL** = DUO-LOCK	**50** = 50mm **075** = 3/4"	**150** = 150mm **413** = 4.13"	**M** = métrique **Vide** = non défini

Fraisage au carbure monobloc et fraisage modulaire

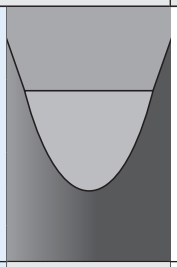
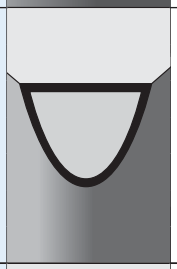
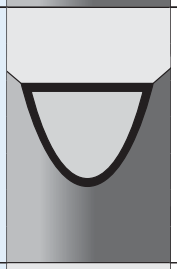
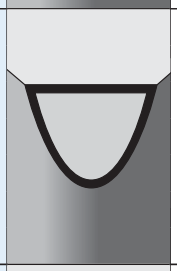
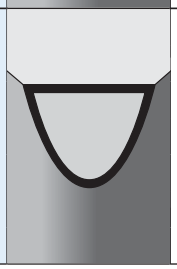
Nuances et descriptions



Les revêtements offrent une possibilité d'usinage à grande vitesse et conviennent de l'ébauche à la finition.

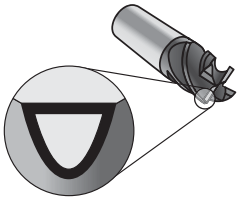
P	Acier
M	Acier inoxydable
K	Fonte
N	Matériaux non ferreux
S	Alliages réfractaires
H	Matériaux trempés
C	CFRP

résistance à l'usure ⟷ ténacité

Nuance	Revêtement	Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45
K600		Composition : Carbure à grains submicroniques non revêtu très résistant à l'usure. Application : L'excellente ténacité garantit le contrôle du taux d'usure. La structure micrograins permet des arêtes très vives. Premier choix pour le fraisage de matériaux non ferreux.	N									
KC633M		Composition : Carbure à grains submicronique avec revêtement multicouche TiN/TiAlN PVD. Application : Cette nuance à usages multiples offre la plus grande polyvalence et la meilleure fiabilité pour tous les groupes de matériaux recommandés dans des conditions de coupe intermédiaires.	P M K S									
KC643M		Composition : Carbure à grains submicroniques avec revêtement monocouche AlTiN PVD. Application : Cette nuance offre une dureté élevée et une excellente résistance à l'usure pour une application générale dans l'acier, l'acier inoxydable, la fonte et les alliages à haute température.	P M K S									
KCPM15		Composition : Carbure à grains submicroniques avec revêtement monocouche AlTiN PVD à surface de revêtement lisse. Application : Revêtement propriétaire offrant la meilleure durée de vie d'outil de sa catégorie ainsi que des performances constantes, optimisé pour les applications dans l'acier, l'acier inoxydable, la fonte et les matériaux durs.	P M K H									
KCSM15		Composition : Carbure à grains submicroniques avec revêtement monocouche AlTiN PVD à surface de revêtement lisse. Application : Revêtement propriétaire offrant la meilleure durée de vie de sa catégorie ainsi que des performances constantes, optimisé pour les applications dans l'acier inoxydable et les alliages à haute température.	M S									

Fraisage au carbure monobloc et fraisage modulaire

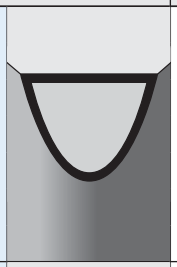
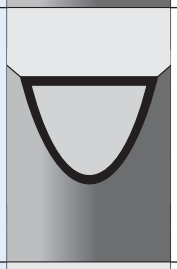
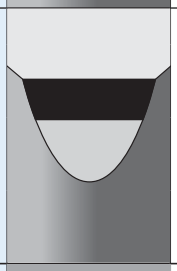
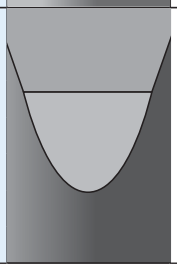
Nuances et descriptions



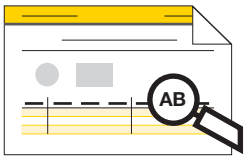
Les revêtements offrent une possibilité d'usinage à grande vitesse et conviennent de l'ébauche à la finition.

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

résistance à l'usure ⟷ ténacité

Nuance	Revêtement	Revêtement Désignation des nuances		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KC639M		Composition : Carbure à grains ultra fins avec revêtement monocouche AlTiN PVD. Application : Premier choix pour l'usinage des aciers trempés > 55HRC.	H									
KCN05		Composition : Carbure à grains fins à revêtement diamant CVD. Application : Premier choix pour l'usinage des polymères armés de fibres de carbone (CFRP). Cette nuance revêtue de diamant cristallin offre la résistance à l'abrasion la plus élevée.	C									
KD1410		Composition : Un insert en diamant polycristallin (PCD) brasé sur plaquette au carbure. Application : Conçue pour une bonne résistance à l'abrasion combinée à une excellente ténacité des arêtes pour les applications exigeantes. Le choix idéal pour l'aluminium à forte teneur en silicium, ainsi que le CFRP.	N C									
KYS40		Composition : Céramique monobloc SiAlON. Application : Les fraises en céramique SiAlON permettent de franchir une nouvelle étape dans l'usinage à sec des alliages haute température à base de nickel. La résistance accrue à la chaleur des céramiques SiAlON permet de couper à des vitesses élevées, ce qui se traduit par des taux d'enlèvement de métal et une productivité optimaux.	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
Ap1 max	Hauteur de coupe maxi
BCH	Largeur chanfrein de bec
BDX	Diamètre de corps maximum
CSMS	Connexion machine
CST	Série pince
CSWS	Connexion pièce
D	Adaptateur/ Diamètre de Queue
D1	Fraisage : Ø de fraise
D2	Corps Ø 1 coté pièce
D21	Corps Ø 2 coté pièce
D3	Diamètre de l'épaulement
DCLC	Diamètre de bossage
DCLC2	Diamètre de bossage
E	Angle de pointe
ft. lbs.	Valeur de serrage foot Pounds (PSI)
kg	Poids en Kg
KRA	Angle d attaque
L	Longueur totale
L1	Fraisage: Longueur de jauge
L1	Longueur de jauge (cône/face)
L2	Fraisage : Longueur de la tête
L20	Beta Taper End Length
L3	Profondeur maximum
lbs	Poids en Livre
LCLC	Longueur de bossage
LCLC2	Longueur de bossage 2
LS	Longueur de queue
Nm	Valeur de serrage ne newton Mètre
R	Rayon de profil hémisphérique
Rε	Valeur du rayon
W	Largeur hors-tout
WF	Fraisage : Largeur de plat
Z U	Nombre de dents effectives

Correspondance des matériaux • DIN

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

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 %	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg
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	–	–	–	–	–

Remarques

Remarques

NOVO™

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

KENNAMETAL.COM/NOVO

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, DUO-LOCK, GOmill, HARVI, HydroForce, KenCut, KenFeed, KOR, KOR5, KOR6, MaxiMet, NOVO, RSM II et Stellite sont des marques déposées de Kennametal, Inc. et sont utilisées comme telles dans cet ouvrage. L'absence d'un nom de service, de produit ou de logo dans la présente liste ne saurait constituer un abandon de recours en marque déposée ou autres droits de propriété intellectuelle de la part de Kennametal.

Android™ est une marque de Google Inc. et
App Store® est une marque d'Apple Inc. déposée aux États-Unis et dans d'autres pays.
Google Play™ 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.
LEXAN® est une marque déposée de Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.
MAKROLON® est une marque déposée de Covestro Deutschland AG.
Polystyrol® est une marque déposée de BASF SE.
SAFE-λOCK® est une marque déposée et Safe-Lock™ est une marque de Haimer GmbH.
Weldon® est une marque déposée de Weldon Tool Company.

©2022 Kennametal Inc. Tous droits réservés.

KENNAMETAL®

CATALOGUE **GÉNÉRAL**

SIÈGE MONDIAL
Kennametal Inc.
525 William Penn Place I Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
Tél. : 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

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

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

SIÈGE INDE
Kennametal India Limited
CIN : L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560073
Tél. : +91 080 22198444 ou +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com

KENNAMETAL®

kennametal.com

©2022 Kennametal Inc. I Tous droits réservés. I A-22-06585FR