Nouveautés

05/2021

2021

FR

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

your Partner \ your Value

L'entreprise

Zhuzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT), avec son siège social à Zhuzhou, Hunan, en République populaire de Chine, est le plus grand producteur chinois d'outils en carbure. ZCC-CT appartient au groupe « Zhuzhou Cemented Carbide Group » (ZCC), qui fabrique des produits et de la poudre de carbure. Les deux sociétés font partie de la « Minmetals Corporation », qui transforme et commercialise des métaux et des minéraux.

Depuis sa fondation en 1953, la société ZCC Cutting Tools s'est développée pour devenir, avec désormais plus de 2 000 employés, l'un des principaux fabricants mondiaux de carbure grâce à l'utilisation des dernières technologies et à son personnel hautement qualifié. En tant qu'entreprise de la Minmetals Corporation, ZCC-CT est en mesure de couvrir toute la chaîne génératrice de valeur de la production moderne d'outils en carbure ; de l'extraction des matières premières au produit fini revêtu, et à toutes les étapes intermédiaires.

Sur la base des dernières technologies de production européennes, l'entreprise est ainsi toujours capable de proposer des produits d'une qualité constante et du plus haut niveau. La vaste gamme de produits comprend des plaquettes de coupe en carbure, des plaquettes de coupe en Cermet, CBN, PCD et céramique, des outils en carbure monobloc ainsi que des porte-outils, des corps de fraise et des systèmes d'outils correspondants. Les produits sont essentiellement fabriqués selon les normes internationales en vigueur, telles que ISO, DIN, ANSI, JIS et BSI. De plus, ZCC Cutting Tools propose des solutions personnalisées et des produits spéciaux en carbure, fabriqués d'après spécifications.

Chez ZCC-CT, la recherche et le développement bénéficient d'une priorité particulière. Ici aussi, des installations les plus modernes du monde et des machines des plus sophistiquées d'Allemagne et de Suisse sont utilisées, et les investissements dans ce domaine sont donc supérieurs à la moyenne. Avec des ingénieurs parfaitement formés et une équipe internationale compétente, ZCC Cutting Tools réalise les recherches fondamentales nécessaires et les utilise pour développer et améliorer sans cesse ses produits. L'entreprise s'efforce en permanence d'améliorer la qualité, afin de répondre aux exigences sans cesse croissantes en matière de produits nouveaux, innovants et intéressants, et qui multiplient individuellement les avantages pour les clients.

La production et l'administration en Chine sont soumises aux normes ISO 9001:2008, tandis que la gestion environnementale est conforme à ISO 14001:2004.

Depuis 2003, ZCC Cutting Tools dispose d'une succursale en Europe.

Le siège européen et l'entrepôt central européen sont situés à Düsseldorf en Allemagne. Entre-temps, tous les pays européens et la Russie ainsi que la Turquie sont desservis à partir de ce dernier. Le système de gestion de la qualité de l'entreprise est certifié selon DIN EN ISO 9001:2008 dans le domaine « Commercialisation et logistique d'outils pour l'usinage des métaux ».

Afin de répondre aux exigences élevées de l'entreprise en matière de service à la clientèle, le nombre d'employés de ZCC Cutting Tools Europe, dans les domaines de la commercialisation externe et interne, de l'assistance technique et des techniques d'application, de la recherche et du développement, mais également de la logistique, du marketing, de l'informatique, du personnel et de la comptabilité, augmente au rythme de la croissance globale de l'entreprise.

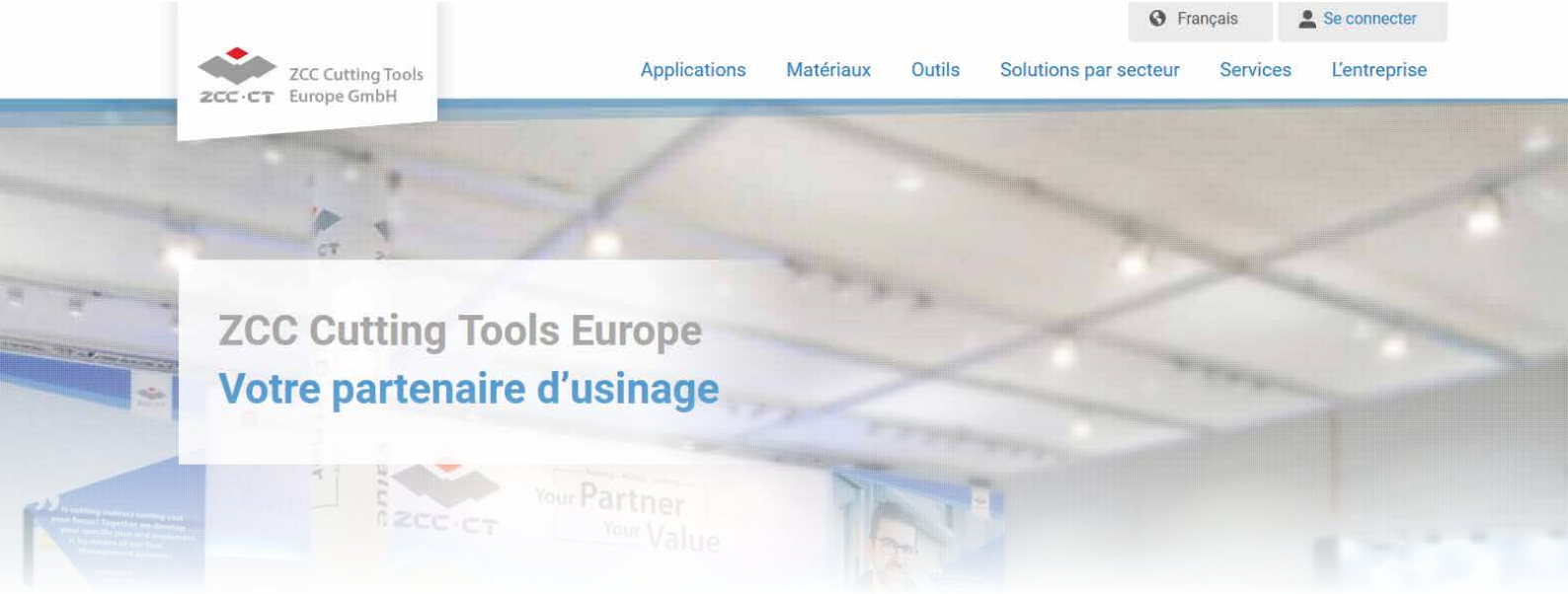
Nos collaborateurs sur le terrain et nos partenaires commerciaux en Europe s'occupent des clients sur place, c'est un partenariat gagnant-gagnant. Les ingénieurs d'application de ZCC-CT, avec toute leur compétence et leur expérience, sont également à votre disposition par téléphone, par courriel ou en personne dans votre environnement de production.

L'équipe de commercialisation interne, avec des interlocuteurs de toute l'Europe, s'occupe de vos demandes et assure, avec la coopération du personnel logistique, que toutes les commandes arrivent chez nos clients dans les meilleurs délais possibles.

L'ensemble du personnel de ZCC Cutting Tools Europe s'efforce de vous proposer les meilleurs services et est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions en matière d'usinage et la production. C'est notre définition de valeur ajoutée par l'intermédiaire du partenariat.

Member of Minmetals Group

ZCC-CT

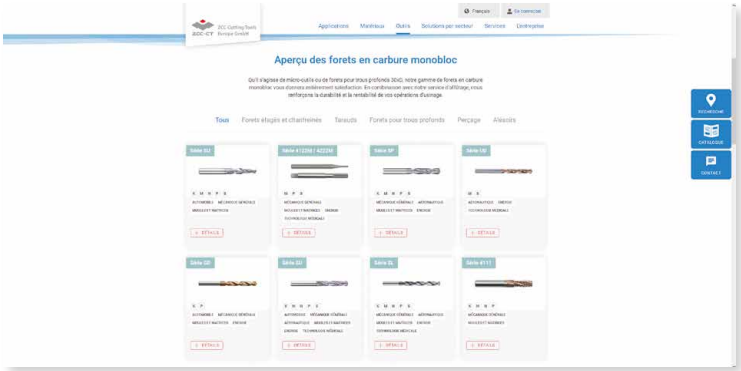


Nouveau site Internet

Trouvez aisément l'outil de précision adapté

En l'espace de 12 mois, ZCC Cutting Tools Europe a conçu et déployé un nouveau site Internet afin de permettre aux utilisateurs de trouver plus facilement l'outil de précision adapté à leurs besoins. Le site Internet propose de nombreuses informations relatives aux applications, aux matériaux, aux outils, aux solutions par secteur, aux services et à l'entreprise.

Expertise et recommandations d'outil



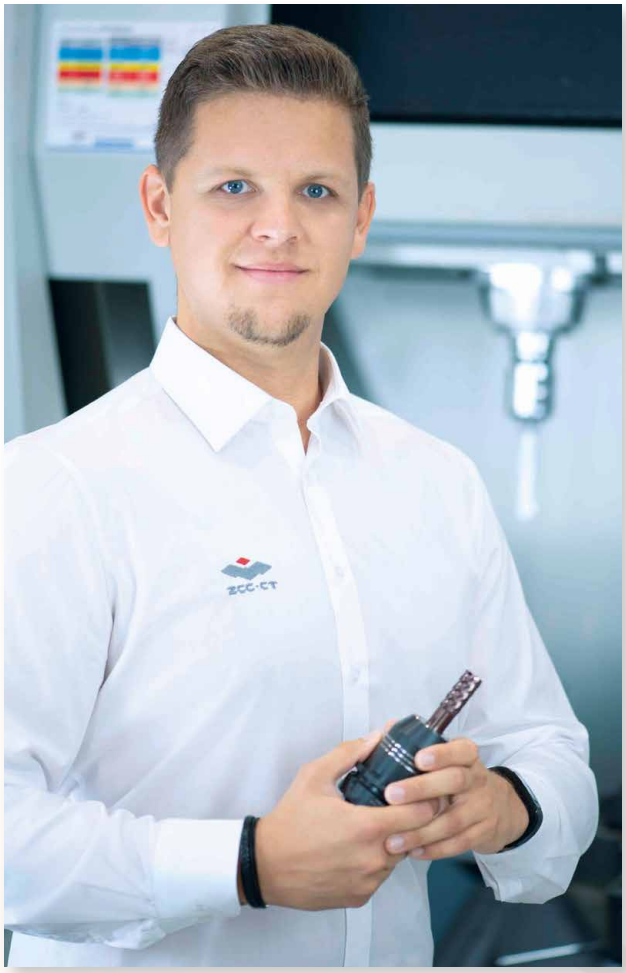
Vue d'ensemble des Forets en carbure monobloc

Les pages Applications, Matériaux et Solutions par secteur contiennent de nombreux conseils pour bien choisir vos outils. Qu'est-ce que le tournage ? Quelles sont les difficultés liées à l'usinage de l'acier ou quelles sont les dernières tendances de l'industrie automobile ? Les experts de ZCC Cutting Tools sont là pour répondre à vos questions et dirigent les utilisateurs vers l'outil le plus approprié. Si un utilisateur sait déjà précisément quelle catégorie d'outil l'intéresse, il peut consulter directement une gamme de produits spécifique par le biais du menu Outils.

Une vue d'ensemble des outils pour connaître les options d'application

Vue détaillée gamme GD

Peu importe le parcours de navigation de l'utilisateur, il se termine toujours par une sélection d'outils recommandés. La vue d'ensemble des outils indique précisément le groupe ISO et le secteur cibles de chaque outil de précision. Dans la vue détaillée de l'outil, vous trouverez également un lien menant au catalogue général. Les clients enregistrés auront la possibilité d'acheter directement le produit grâce à un système de commande en ligne. Dans la rubrique Outils spéciaux, un formulaire de commande numérique devrait être intégré à partir du mois de mai afin de mieux répondre aux besoins des clients.


Dennis H., Product Manager Solid Carbide Tools

L'importance des services aux clients

ZCC Cutting Tools propose à ses clients un grand nombre de services. Parmi ces services, l'on peut notamment citer le Tool Management, le centre interne d'essais et de démonstration, le service d'affûtage, les formations clients et la recherche de partenaires commerciaux. L'entreprise accorde une importance majeure au concept de service. Il vous suffit de cliquer sur « Contact » dans la barre de navigation rapide bleue située à droite sur le site Internet pour trouver directement l'interlocuteur adéquat.

Les rubriques Histoire de l'entreprise, Nos ressources, Nos sites, Nous rejoindre, Interlocuteurs, Salons et événements, Mediacenter et Actualités reprennent toutes les informations importantes concernant ZCC Cutting Tools.

Consultez notre nouveau site Internet pour trouver l'outil de précision adapté à vos besoins ou faites-vous directement conseiller par l'un de nos experts. | ***www.zccct-europe.com***

Système modulaire d'usinage de gorge

Conception et avantages	**A6–A7**
Alignement de l'outil	**A8**
VDI – B1 et B4	**A9**
VDI – B2 et B3	**A10**
VDI – C1 et C4	**A11**
HSK-A	**A12**
PSC	**A13**
Cartouche de base	**A14**
Cartouche principale	**A15**
Plaquettes	**A16–A18**

Système modulaire d'usinage de gorge

Conception et avantages

Le porte-outil de base est compatible avec toutes les cartouches principales et peut donc être utilisé pour toutes les opérations d'usinage de gorge

Une denture assure la liaison mécanique optimale entre le porte-outil et la cartouche

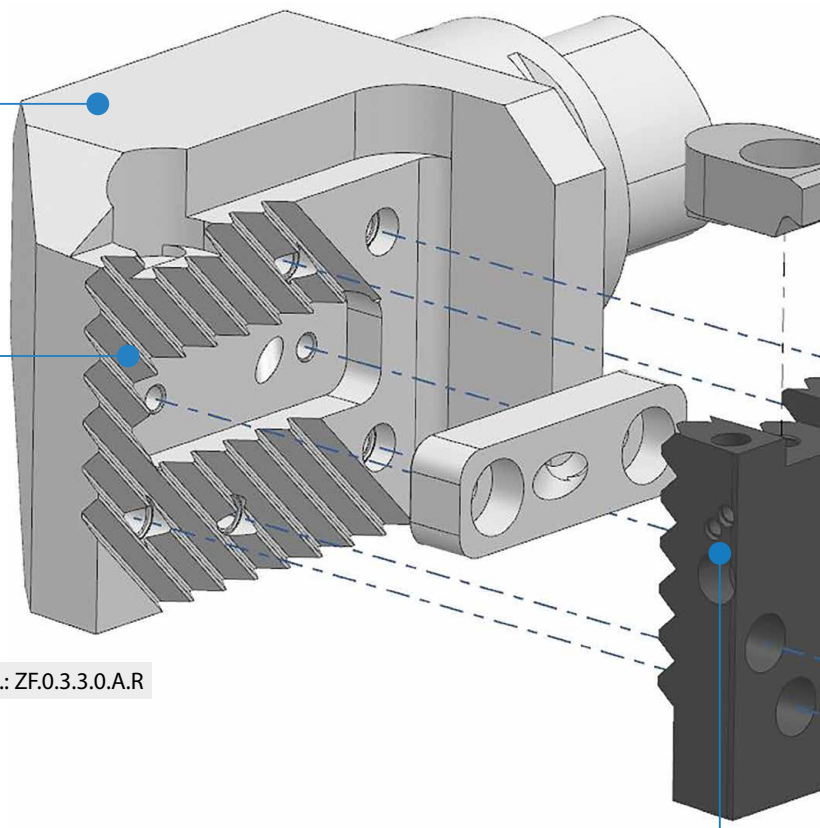


Fig.: ZF.0.3.3.0.A.R

ELI (External Like Internal)
Alimentation en liquide de refroidissement

VOS AVANTAGES

– Flexibilité et gain de temps dans la production
– Rentabilité grâce à un porte-outil de base
– Usure réduite des pièces grâce à un système d'outil robuste
– Alimentation en liquide de refroidissement ELI comme alternative économique au refroidissement interne
– Fonction de serrage sans déformation plastique

Fig.: ZF.1.1.R.EC

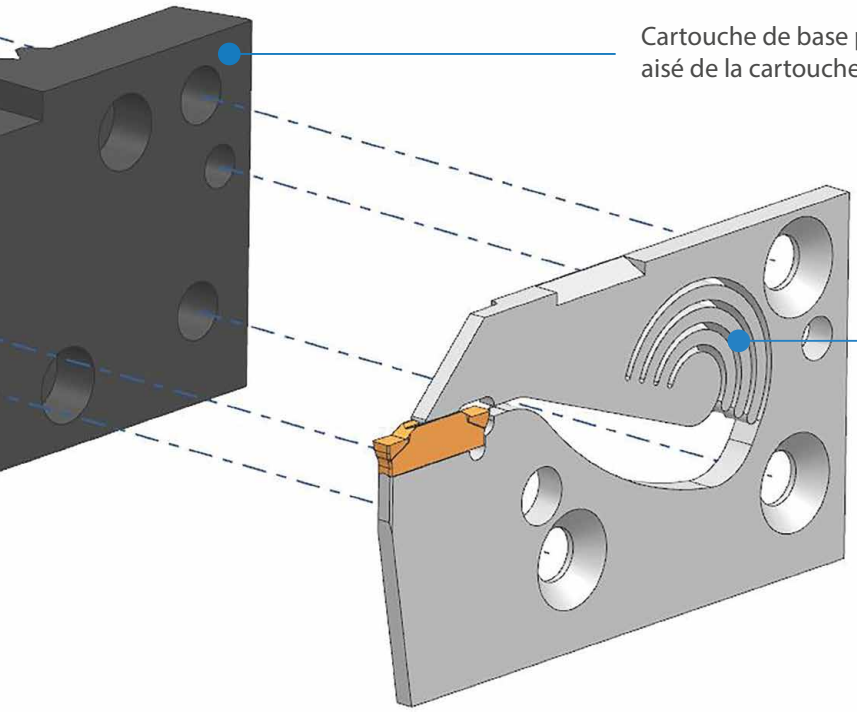
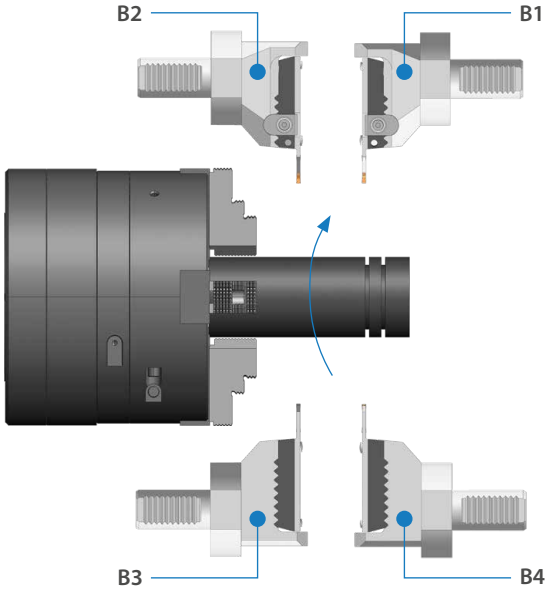


Fig.: ZF.2.1.F.R23.EC

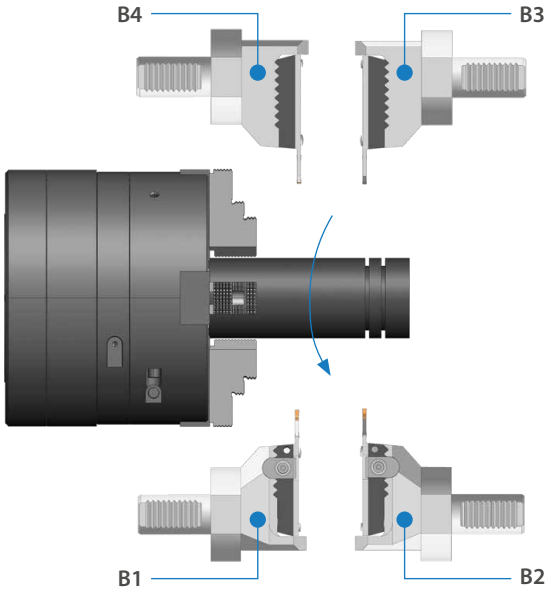
Alignement de l'outil

Porte-outil de base VDI

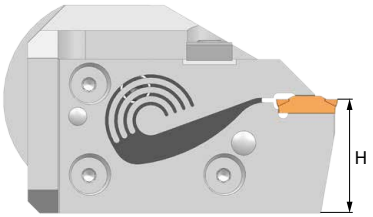
Alignement de l'outil radial, sens de rotation de la broche vers **la gauche**

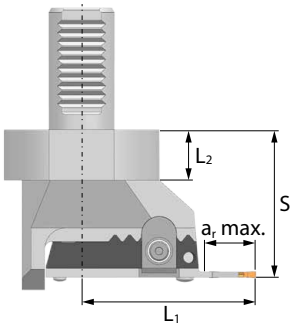


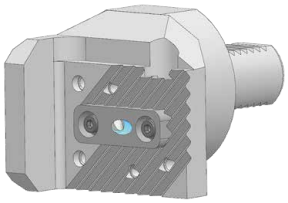
Alignement de l'outil radial, sens de rotation de la broche vers **la droite**



Porte-outil de base VDI – B1 et B4







Article	VDI	Stock	Outillage	Dimensions (mm)	Cartouche de base
				L_2	
ZF.0.1.1.1.A	VDI25	●	B1 et B4	18	ZF.1.1.L.**
ZF.0.1.2.1.A	VDI30	●	B1 et B4	22	ZF.1.1.L.**
ZF.0.1.3.1.A	VDI40	●	B1 et B4	22	ZF.1.1.L.**
ZF.0.1.4.1.A	VDI50	●	B1 et B4	30	ZF.1.1.L.**

● En stock ○ Sur demande

Cartouche principale

Article	❊	Stock	Dimensions (mm)				
			W	H	L_1	S	a_r max.
ZF.2.1.A.L17.EC	ext.	●	1,5	37,4	71	67,3	17
ZF.2.1.B.L17.EC	ext.	●	2,0	37,4	71	67,5	17
ZF.2.1.E.L23.EC	ext.	●	2,5	37,4	77	67,6	23
ZF.2.1.F.L23.EC	ext.	●	3,0	37,4	77	67,6	23
ZF.2.1.G.L27.EC	ext.	●	4,0	37,4	81	67	27
ZF.2.1.H.L27.EC	ext.	●	5,0	37,4	81	68	27
ZF.2.1.K.L27.EC	ext.	●	6,0	37,4	81	69	27
ZF.2.1.L.L31.EC	ext.	●	8,0	37,4	85	70,5	31

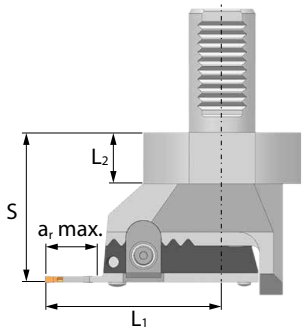
● En stock ○ Sur demande

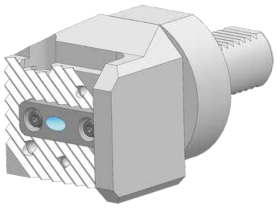
→ selon dimensions de la cartouche principale Page A15

Pièces détachées

		Article	Stock
	Bride	ZF.0.C.0	●

Porte-outil de base VDI – B2 et B3





Article	VDI	Stock	Outillage	Dimensions (mm)	Cartouche de base
				L_2	
ZF.0.1.1.2.A	VDI25	○	B2 et B3	18	ZF.1.1.R.**
ZF.0.1.2.2.A	VDI30	○	B2 et B3	22	ZF.1.1.R.**
ZF.0.1.3.2.A	VDI40	○	B2 et B3	22	ZF.1.1.R.**
ZF.0.1.4.2.A	VDI50	○	B2 et B3	30	ZF.1.1.R.**

● En stock ○ Sur demande

Cartouche principale

Article	❊	Stock	Dimensions (mm)				
			W	H	L_1	S	a_r max.
ZF.2.1.A.R17.EC	ext.	●	1,5	37,4	71	67,3	17
ZF.2.1.B.R17.EC	ext.	●	2,0	37,4	71	67,5	17
ZF.2.1.E.R23.EC	ext.	●	2,5	37,4	77	67,6	23
ZF.2.1.F.R23.EC	ext.	●	3,0	37,4	77	67,6	23
ZF.2.1.G.R27.EC	ext.	●	4,0	37,4	81	67	27
ZF.2.1.H.R27.EC	ext.	●	5,0	37,4	81	68	27
ZF.2.1.K.R27.EC	ext.	●	6,0	37,4	81	69	27
ZF.2.1.L.R31.EC	ext.	●	8,0	37,4	85	70,5	31

● En stock ○ Sur demande

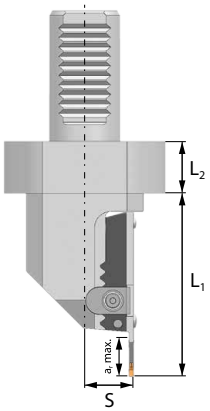
→ selon dimensions de la cartouche principale Page A15

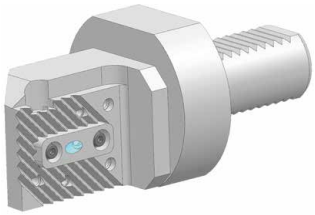
Pièces détachées

		Article	Stock
	Bride	ZF.0.C.0	●

Porte-outil de base

VDI – C1 et C4





Article	VDI	Stock	Outillage	Dimensions (mm)	Cartouche de base
				L_2	
ZF.0.1.1.3.A	VDI25	●	C1 et C4	18	ZF.1.1.R.**
ZF.0.1.2.3.A	VDI30	●	C1 et C4	22	ZF.1.1.R.**
ZF.0.1.3.3.A	VDI40	●	C1 et C4	22	ZF.1.1.R.**
ZF.0.1.4.3.A	VDI50	●	C1 et C4	30	ZF.1.1.R.**

● En stock ○ Sur demande

Cartouche principale

Article	✻	Stock	Dimensions (mm)				
			W	H	L_1	S	a_r max.
ZF.2.1.A.R17.EC	ext.	●	1,5	37,4	96	27,0	17
ZF.2.1.B.R17.EC	ext.	●	2,0	37,4	96	27,2	17
ZF.2.1.E.R23.EC	ext.	●	2,5	37,4	102	27,3	23
ZF.2.1.F.R23.EC	ext.	●	3,0	37,4	102	27,3	23
ZF.2.1.G.R27.EC	ext.	●	4,0	37,4	106	26,7	27
ZF.2.1.H.R27.EC	ext.	●	5,0	37,4	106	27,7	27
ZF.2.1.K.R27.EC	ext.	●	6,0	37,4	106	28,7	27
ZF.2.1.L.R31.EC	ext.	●	8,0	37,4	110	30,2	31

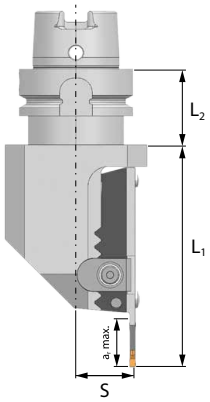
● En stock ○ Sur demande

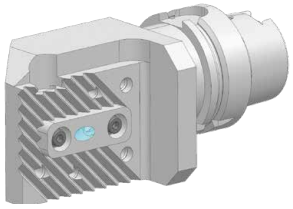
→ selon dimensions de la cartouche principale Page A15

Pièces détachées

		Article	Stock
	Bride	ZF.0.C.0	●

Porte-outil de base HSK-A





Article	HSK-A	Stock		Dimensions (mm)	Cartouche de base
		R	L	L_2	
ZF.0.2.1.0.A.R/L	HSK-A 32	○	○	36	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.2.2.0.A.R/L	HSK-A 40	●	●	36	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.2.3.0.A.R/L	HSK-A 63	●	●	42	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.2.4.0.A.R/L	HSK-A 80	○	○	42	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.2.5.0.A.R/L	HSK-A 100	○	○	45	ZF.1.1.R/L.**

● En stock ○ Sur demande

Cartouche principale

Article	✻	Stock		Dimensions (mm)				
		R	L	W	H	L_1	S	a_r max.
ZF.2.1.A.R/L17.EC	ext.	●	●	1,5	37,4	96	27,0	17
ZF.2.1.B.R/L17.EC	ext.	●	●	2,0	37,4	96	27,2	17
ZF.2.1.E.R/L23.EC	ext.	●	●	2,5	37,4	102	27,3	23
ZF.2.1.F.R/L23.EC	ext.	●	●	3,0	37,4	102	27,3	23
ZF.2.1.G.R/L27.EC	ext.	●	●	4,0	37,4	106	26,7	27
ZF.2.1.H.R/L27.EC	ext.	●	●	5,0	37,4	106	27,7	27
ZF.2.1.K.R/L27.EC	ext.	●	●	6,0	37,4	106	28,7	27
ZF.2.1.L.R/L31.EC	ext.	●	●	8,0	37,4	110	30,2	31

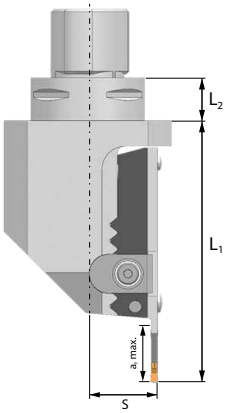
● En stock ○ Sur demande

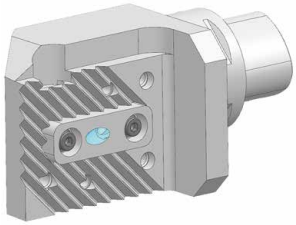
→ selon dimensions de la cartouche principale Page A15

Pièces détachées

		Article	Stock
	Bride	ZF.0.C.0	●

Porte-outil de base PSC





Article	PSC	Stock		Dimensions (mm)	Cartouche de base
		R	L	L_2	
ZF.0.3.1.0.A.R/L	PSC40	○	○	20	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.3.2.0.A.R/L	PSC50	●	●	20	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.3.3.0.A.R/L	PSC63	●	●	22	ZF.1.1.R/L.**
ZF.0.3.4.0.A.R/L	PSC80	○	○	30	ZF.1.1.R/L.**

● En stock ○ Sur demande

Cartouche principale

Article	❊	Stock		Dimensions (mm)				
		R	L	W	H	L_1	S	a_r max.
ZF.2.1.A.R/L17.EC	ext.	●	●	1,5	37,4	96	27,0	17
ZF.2.1.B.R/L17.EC	ext.	●	●	2,0	37,4	96	27,2	17
ZF.2.1.E.R/L23.EC	ext.	●	●	2,5	37,4	102	27,3	23
ZF.2.1.F.R/L23.EC	ext.	●	●	3,0	37,4	102	27,3	23
ZF.2.1.G.R/L27.EC	ext.	●	●	4,0	37,4	106	26,7	27
ZF.2.1.H.R/L27.EC	ext.	●	●	5,0	37,4	106	27,7	27
ZF.2.1.K.R/L27.EC	ext.	●	●	6,0	37,4	106	28,7	27
ZF.2.1.L.R/L31.EC	ext.	●	●	8,0	37,4	110	30,2	31

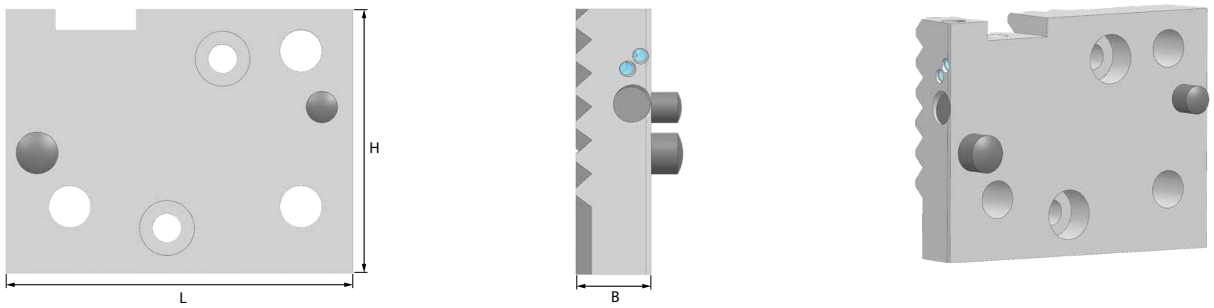
● En stock ○ Sur demande

→ selon dimensions de la cartouche principale Page A15

Pièces détachées

		Article	Stock
	Bride	ZF.0.C.0	●

Cartouche de base



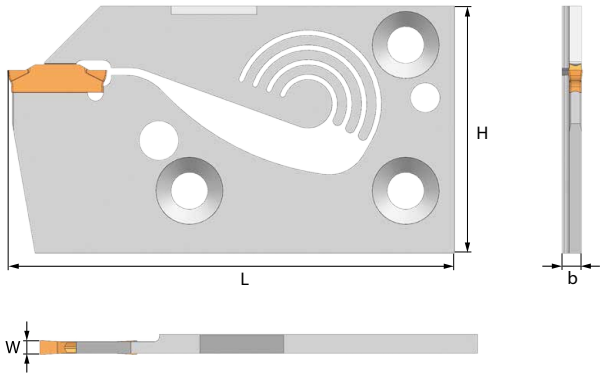
Article	✻	Stock		Dimensions (mm)		
		R	L	B	L	H
ZF.1.1.R/L.EC	ext.	●	●	11,25	66,5	50,5

● En stock ○ Sur demande

Pièces détachées

		Article	Stock
	Vis	ZF.1.M5x25	●
	Joint	ZF.1.S.0	●
	Clé	WH40L	●

Cartouche principale



Article	*	Stock		Dimensions (mm)					Plaquettes
		R	L	W	H	a_r max.	L	b	
ZF.2.1.A.R/L17.EC	ext.	●	●	1,5	37,4	17	85,5	4,0	Z*AD01502
ZF.2.1.B.R/L17.EC	ext.	●	●	2,0	37,4	17	85,5	4,0	Z*BD02002
ZF.2.1.E.R/L23.EC	ext.	●	●	2,5	37,4	23	91,5	4,0	Z*ED02502
ZF.2.1.F.R/L23.EC	ext.	●	●	3,0	37,4	23	91,5	4,0	Z*FD0303
ZF.2.1.G.R/L27.EC	ext.	●	●	4,0	37,4	27	95,5	3,3	Z*GD0404
ZF.2.1.H.R/L27.EC	ext.	●	●	5,0	37,4	27	95,5	4,3	Z*HD0504
ZF.2.1.K.R/L27.EC	ext.	●	●	6,0	37,4	27	95,5	5,3	Z*KD0608
ZF.2.1.L.R/L31.EC	ext.	●	●	8,0	37,4	31	99,5	6,3	Z*LD0808

● En stock ○ Sur demande

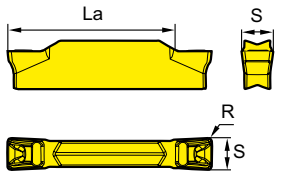
Pièces détachées

		Article	Stock
	Vis	ZF.2.M6x28	●
	Clé	WH40L	●

Bonnes conditions d'usinage
Conditions d'usinage normales
Conditions d'usinage défavorables

Plaquettes de tronçonnage et gorges

Plaquette de gorge (double arête)



2 arêtes

	HC[1] (CVD)	HC[1] (PVD)	HW
P		⊛ ⊛ ⊛ ⊛	
M		⊛ ⊛ ⊛ ⊛	
K			
N			
S		⊛ ⊛ ⊛	
H			

	ISO	S	R±0.1	La *max*	f	YB9320	YBG205	YBG202	YBG302
	ZTBD02002-MM	2,0	0,2	13	0,02-0,07	●	●	○	○
	ZTED02503-MM	2,5	0,3	17	0,03-0,1	●			
	ZTFD0303-MM	3,0	0,3	17	0,04-0,13	●			
	ZTGD0404-MM	4,0	0,4	22	0,06-0,18	●			
	ZTHD0504-MM	5,0	0,4	22	0,08-0,23	●			
	ZTKD0608-MM	6,0	0,8	22	0,12-0,27	●			
	ZTLD0808-MM	8,0	0,8	28	0,13-0,29	●	○		

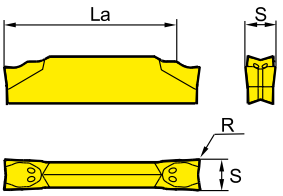
● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

Bonnes conditions d'usinage
Conditions d'usinage normales
Conditions d'usinage défavorables

Plaquettes de tronçonnage et gorges

Plaquette de gorge (double arête)



2 arêtes

	HC[1] (CVD)	HC[1] (PVD)	HW
P	⊛ ⊛	⊛ ⊛ ⊛	
M		⊛ ⊛ ⊛	
K			
N			⊛
S		⊛ ⊛	
H			

	ISO	S±0.10	R±0.1	La *max*	f	YBC252	YBC251	YB9320	YBG202	YBG302	YD201
	ZPED02502-MG	2,5	0,2	17	0,03-0,1		●	●	●	●	
	ZPFD0302-MG	3,0	0,2	17	0,04-0,13		●	●	●	●	
	ZPGD0402-MG	4,0	0,2	22	0,07-0,18		●	●	●	●	○
	ZPHD0503-MG	5,0	0,3	22	0,1-0,24			●	●	●	
	ZPKD0604-MG	6,0	0,4	22	0,12-0,29	○		●	●	●	

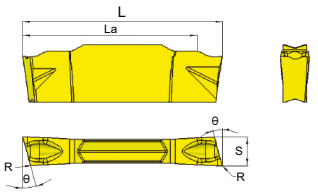
● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

Plaquettes de tronçonnage et gorges

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables

Plaquette de gorge (double arête)



Version à droite

	HC[1] (CVD)			HC[1] (PVD)			HW
P	⊛			⊛	⊛	⊛	
M				⊛	⊛	⊛	
K							
N							
S				⊛	⊛		
H							

	ISO	L	S	θ	R	La *max*	f	YBC252	YB9320	YBG202	YBG302
	ZPED02502-MG-6L	20,0	2,35	6°	0,2	17	0,03-0,08			○	●
	ZPED02502-MG-6R	20,0	2,35	6°	0,2	17	0,03-0,08		●	○	●
	ZPED02502-MG-15L	20,0	2,35	15°	0,2	17	0,03-0,05			○	●
	ZPED02502-MG-15R	20,0	2,35	15°	0,2	17	0,03-0,05			●	●
	ZPFD0302-MG-6L	20,0	2,85	6°	0,2	17	0,04-0,1		●	●	●
	ZPFD0302-MG-6R	20,0	2,85	6°	0,2	17	0,04-0,1		●	●	●
	ZPFD0302-MG-15L	20,0	2,85	15°	0,2	17	0,04-0,08			●	●
	ZPFD0302-MG-15R	20,0	2,85	15°	0,3	17	0,04-0,08	○	●	●	●

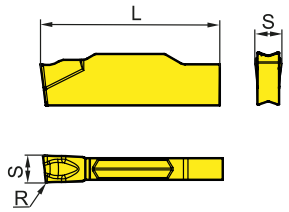
● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

Plaquettes de tronçonnage et gorges

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables

Plaquette de gorge (non-réversible)



Version à droite

	HC[1] (CVD)			HC[1] (PVD)			HW
P				⊛			
M				⊛			
K							
N							
S				⊛			
H							

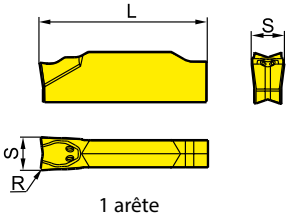
	ISO	L ±0.1	R±0.1	S±0.1	θ	f	YB9320
	ZPES02502-MG-6L NEW!	19,9	0,2	2,5	6°	0,03-0,08	○
	ZPES02502-MG-6R NEW!	19,9	0,2	2,5	6°	0,03-0,08	○
	ZPFS0302-MG-6L NEW!	19,9	0,2	3	6°	0,04-0,1	○
	ZPFS0302-MG-6R NEW!	19,9	0,2	3	6°	0,04-0,1	○

● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

Plaquettes de tronçonnage et gorges

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables



1 arête

Plaquette de gorge (non-réversible)		HC[1] (CVD)					HC[1] (PVD)					HW	
P													
M													
K													
N													
S													
H													

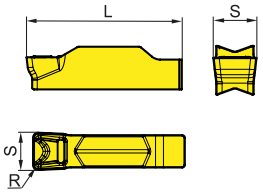
ISO	L±0.1	R±0.1	S±0.10	f	YBC251	YB9320	YBG202	YBG302	YD201
ZPES02502-MG	19,9	0,2	2,5	0,03-0,1			●	●	
ZPFS0302-MG	19,9	0,2	3	0,04-0,13	●		●	●	
ZPGS0402-MG	19,9	0,2	4	0,07-0,18	○		●	●	○
ZPGS0402-MG-25 NEW!	24,6	0,2	4	0,07-0,18		○			
ZPHS0503-MG	19,9	0,3	5	0,1-0,24			○	●	
ZPHS0503-MG-25 NEW!	24,6	0,3	5	0,1-0,24		○			
ZPKS0604-MG	19,9	0,4	6	0,12-0,29			●	●	
ZPKS0604-MG-25 NEW!	24,6	0,4	6	0,12-0,29		○			

● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

Plaquettes de tronçonnage et gorges

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables



Plaquette de gorge (non-réversible)		HC[1] (CVD)					HC[1] (PVD)					HW	
P													
M													
K													
N													
S													
H													

ISO	L±0.1	R±0.1	S±0.10	f	YB9320
ZTES02503-MM NEW!	19,9	0,3	2,5	0,03-0,1	○
ZTFS0303-MM NEW!	19,9	0,3	3	0,04-0,13	○
ZTGS0404-MM-25 NEW!	24,6	0,4	4	0,06-0,18	○
ZTHS0504-MM-25 NEW!	24,6	0,4	5	0,08-0,23	○
ZTKS0608-MM-25 NEW!	24,6	0,8	6	0,12-0,27	○

● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

Notes

zFlex – Système modulaire d’usinage de gorge

Soyez flexible dans votre production !

B

Plaquettes de fraisage

Codification – corps de fraise	**B22–B23**
Code ISO – plaquette	**B24–B25**
Système de surfaçage FMA04	**B26–B29**
Système de surfaçage FMWX	**B30–B33**
Fraises à 90° avec plaquettes tangentielles EMP09	**B35–B36**
Recommandations de données de coupe	**B38–B43**

Fraises carbure monobloc

Codification – série DIN ISO	**B44**
Série ALP/ALG	**B45–B55**
Recommandations de données de coupe	**B56–B60**

Plaquettes de fraisage

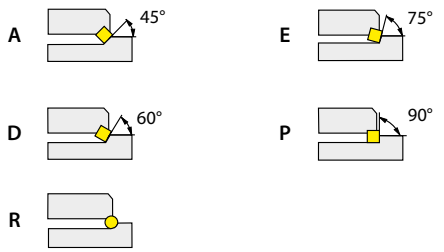
Codification – corps de fraise

FM	A	12	050	–	A22	O	–	N	06	–	04	(L)	(C)
1	2	3	4		5	6		7	8		9	10	11

Type de fraise	
Code	Description
BM	Fraise de forme
CM	Fraise à chanfreiner
EM	Fraise à 90°
FM	Fraise à surfacer
HM	Fraise deux tailles
SM	Fraise-disque
TM	Fraise de rainures en T
XM	Spécial

1

Angle d'attaque



2

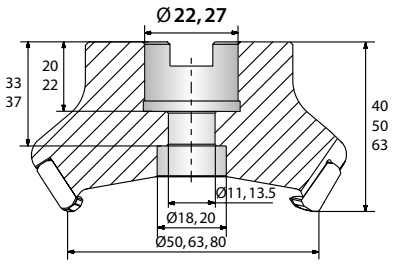
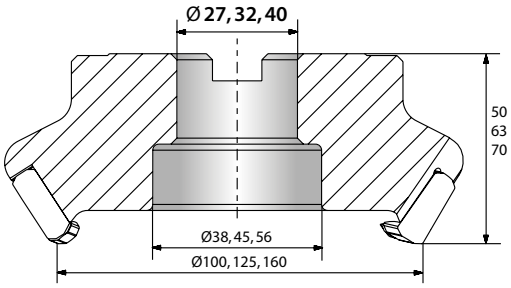
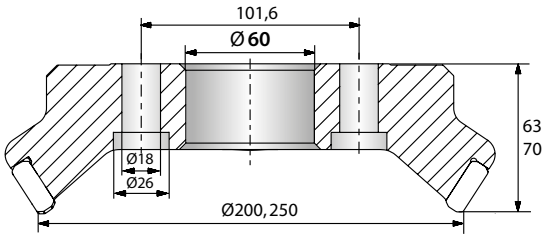
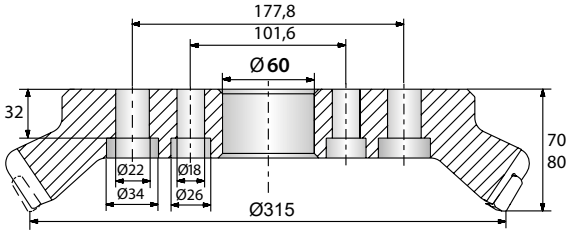
Numéro de série

3

Diamètre nominal [mm]	
Code	Description
025	25
050	50
160	160
315	315
...	

4

Version et taille des attachements

Code	Version	Code	Version
A	Diamètre nominal Ø50 – 80 mm 	B	Diamètre nominal Ø100 – 160 mm 
C	Diamètre nominal Ø200 – 250 mm 	D	Diamètre nominal Ø315 mm 
G	Attachement cylindrique	XP	Attachement Weldon
K	Montage sur mandrin		

5

Concernant la fixation, veuillez observer les indications du fabricant d'attachements.

Forme de plaquette	
A	C
H	L
M	O
P	R
S	T
W	X Spécial
Z Spécial	

6

Angle de dépouille	
B 5°	C 7°
D 15°	E 20°
F 25°	N 0°
P 11°	

7

Longueur d'arête l [mm]	
Forme de plaquette	
A	C, M
H, O, P	L
R	S
T	W

8

Nombre de dents

9

Sens de coupe	
Code	Description
L	À gauche

10

Avec arrosage interne

11

Les outils avec accouplement B et arrosage interne nécessitent les pièces détachées suivantes :

Vis de serrage pour la lubrification interne

Bague pour lubrification

Pièces détachées (accouplement B arrosage interne)

		B27	B32	B40	B40
	Ø	**80**	**100**	**125**	**160**
	Vis de serrage - lubrification	LDB27C	LDB32C	LDB40C	LDB40C
	Disque - Lubrification	B27-002-CP	B32-002-CP	B40-002-CP	B40-003-CP

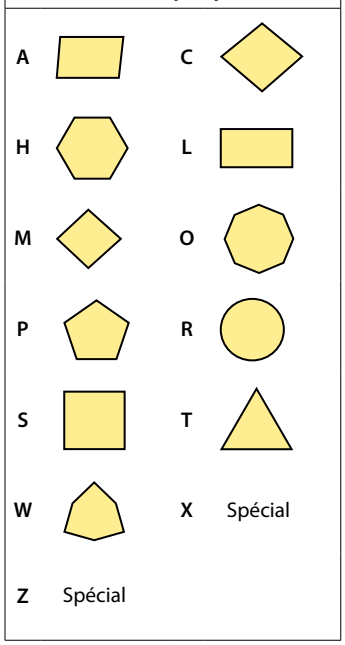
Ces pièces détachées sont fournies à l'achat d'un outil avec canal de lubrification interne et accouplement B.

Plaquettes de fraisage

Code ISO – plaquette de coupe

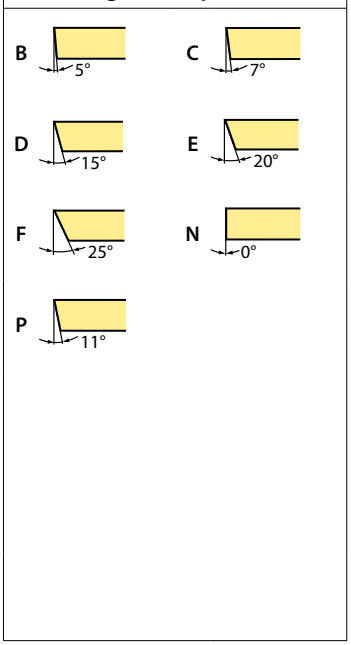
S	P	K	N	12	04	ED	T21K	R	–	DM
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Forme de plaquette



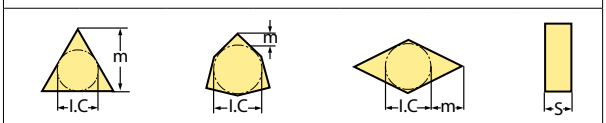
1

Angle de dépouille



2

Classe de tolérance

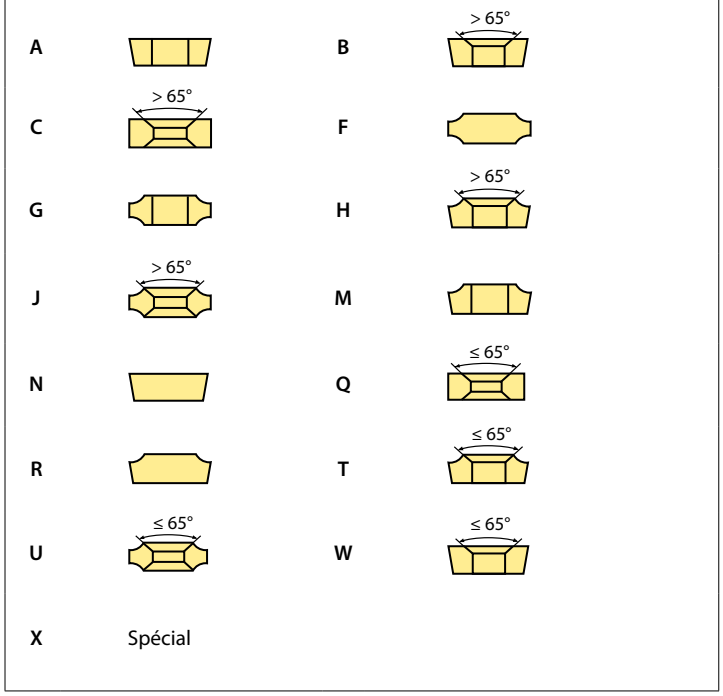


Code	I.C [mm]	m [mm]	S [mm]
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,013	±0,005	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,130
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,05–0,13	±0,005	±0,025
K	±0,05–0,13	±0,013	±0,025
L	±0,05–0,13	±0,025	±0,025
M	±0,05–0,13	±0,08–0,18	±0,130
N	±0,05–0,13	±0,08–0,18	±0,025
U	±0,08–0,25	±0,13–0,38	±0,130

3

Caractéristiques de fixation (métrique)

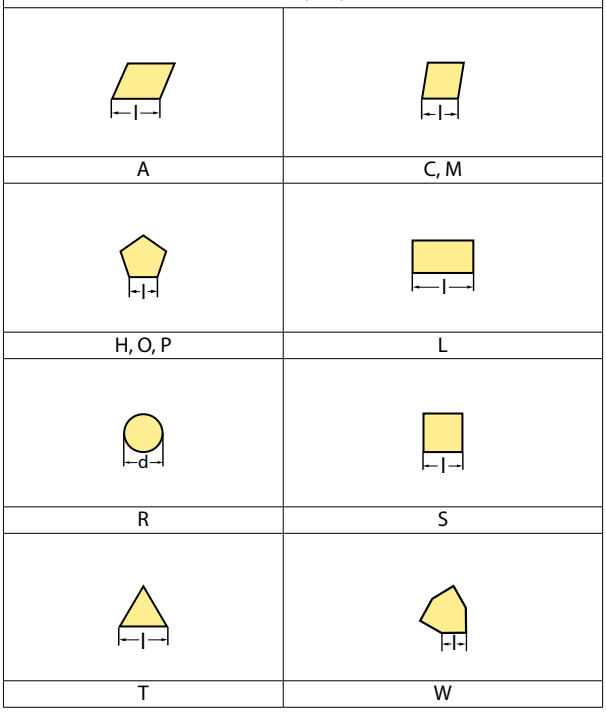
Forme de plaquette



4

Longueur d'arête l [mm]

Forme de plaquette



5

Epaisseur plaquette s [mm]

Code	S	Code	S
00	0,79	**05**	5,56
T0	0,99	**T5**	5,95
01	1,59	**06**	6,35
T1	1,98	**T6**	6,75
02	2,38	**07**	7,94
T2	2,58	**09**	9,52
03	3,18	**T9**	9,72
T3	3,97	**11**	11,11
04	4,76	**12**	12,70
T4	4,96		

6

Angle

Code	Kr	Code	αn
A	45°	**A**	3°
D	60°	**B**	5°
E	75°	**C**	7°
F	85°	**D**	15°
P	90°	**E**	20°
Z	Spécial	**F**	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Spécial

7

Préparation d'arête

Code	Version	Code	Angle	Code	Largeur [mm]	Code	Position
F		**0**	5°	**0**	0,10	**K**	
E		**1**	10°	**1**	0,15		
T		**2**	15°	**2**	0,20	**P**	
S		**3**	20°	**3**	0,25		
		4	25°	**4**	0,30		
		5	30°	**5**	0,35	**W**	
				6	0,40		
				7	0,45	**–**	

8

Sens de coupe

Code	Description
R	À droite
L	À gauche
N	Neutre

9

Vue d'ensemble des brise-copeaux (à partir de la page B20 du catalogue principal, version 2019)

10

Système de surfaçage FMA04

Choix privilégié pour les conditions instables et les composants fins

VOS AVANTAGES

– Le système de fraisage à 45 ° avec plaquettes indexables positives génère un faible effort de coupe
– Nombreuses possibilités d'application pour les opérations de finition et semi-finition
– Nouvelle conception de plaquette pour une stabilité et une sécurité de processus renforcées
– Rendement élevé grâce aux plaquettes indexables à huit arêtes de coupe

Logement précis des plaquettes pour des surfaces d'une qualité élevée

Fig.: **FMA04-063-A22-OD06-05C**

Évacuation optimale des copeaux grâce à une grande poche à copeaux

Plage de diamètres 50–160 mm

Nuances de plaquettes

YBM253	YBG205	YB9320	YBD152	YBD252	YD101	YD201
CVD	*PVD*	*PVD*	*CVD*	*CVD*	–	–
P20 – P40	*P10 – P30*	*P10 – P30*	*K10 – K25*	*K20 – K35*	*N05 – N20*	*N10 – N30*
M15 – M35	*M20 – M40*	*M10 – M25*				

Brise-copeau

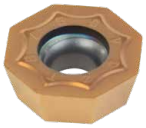
ODHT-GL

Finition

ODHT-GM

Usinage général

ODHT-GH



Ébauche

ODHT-LH

Usinage de l'aluminium

Faibles efforts de coupe grâce à la conception des arêtes de coupe positives

Identification aisée des arêtes de coupe

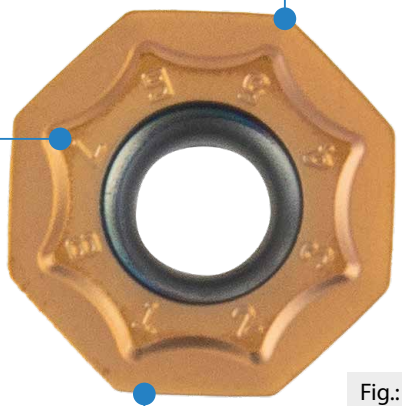
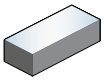


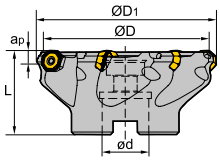
Fig.: **ODHT060508-GH**

Arête de coupe rectifiée en périphérie pour de meilleures qualités de surface

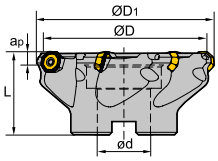
Fraise à surfacer

FMA04 Kr: 45°

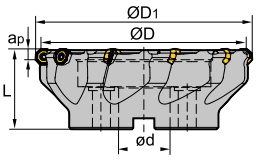




A



B



C

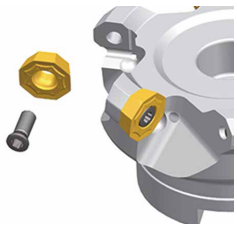
Article	✻	Stock	Dimensions (mm)					Dents	Attachem.	kg	Plaquette
			ØD	$ØD_1$	ød	L	$a_{p\,max}$				
FMA04-050-A22-OD06-04C	✻	●	50	60	22	40	4	4	A	0,284	ODHT0605
FMA04-063-A22-OD06-05C	✻	●	63	73	27	40	4	5	A	0,409	
FMA04-080-A27-OD06-06C	✻	●	80	90	27	50	4	6	A	1,017	
FMA04-100-A32-OD06-07C	✻	●	100	110	32	50	4	7	A	1,536	
FMA04-125-B40-OD06-08		●	125	135	40	63	4	8	B	2,931	
FMA04-160-C40-OD06-10		●	160	170	40	63	4	10	C	3,838	

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Pièces détachées

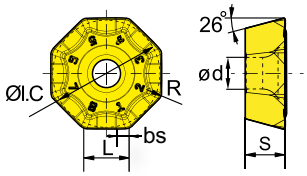
	Plaquette	**OD*T0605****
	ØD	**50–160**
	Vis (Plaquette)	I60M5*13 (5,0 Nm)
	Clé (Plaquette)	WT20IP
	Clé (Plaquette)	WT20IS



Plaquette de fraisage

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables

ODHT	L	I.C	S	d
06 05	6,50	15,875	5,56	5,40

Plaquette de fraisage OD*T				HC[1] (CVD)			HC[1] (PVD)		HT	HC[2]	HW	
			P		⊛	⊛	⊛	⊛				
			M		⊛		⊛	⊛				
			K			⊛ ⊛						
			N				⊛	⊛			⊛	⊛
			S					⊛				
			H									
ISO		r	bs		YBM253	YBD252 YBD152	YB9320	YBG205			YD101	YD201
	ODHT060508-GL	0,8			●	●	●	●				
	ODMT060512-GM	1,2	1,6		●	●	●	●				
	ODHT060508-GM	0,8			●	●	●	●				
	ODHT060508-GH	0,8			●	●	●	●				
	ODHT060508-LH	0,8									●	●

● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HT Cermet non revêtu
HC[2] Cermet revêtu
HW Carbure non revêtu

Système de surfaçage FMWX

Précision maximale et qualités de surface optimales

VOS AVANTAGES

– Qualités de surface élevées grâce à la plaquette de finition large rectifiée de précision
– Précision de répétabilité élevée grâce aux logements des plaquettes ultraprécis
– Grande variété d'applications grâce aux plaquettes indexables revêtues de CVD et PVD
– Aucun réajustement nécessaire grâce aux logements des plaquettes adaptés les uns aux autres
– Logements de plaquette de réserve pour une durée de vie améliorée du corps de fraise

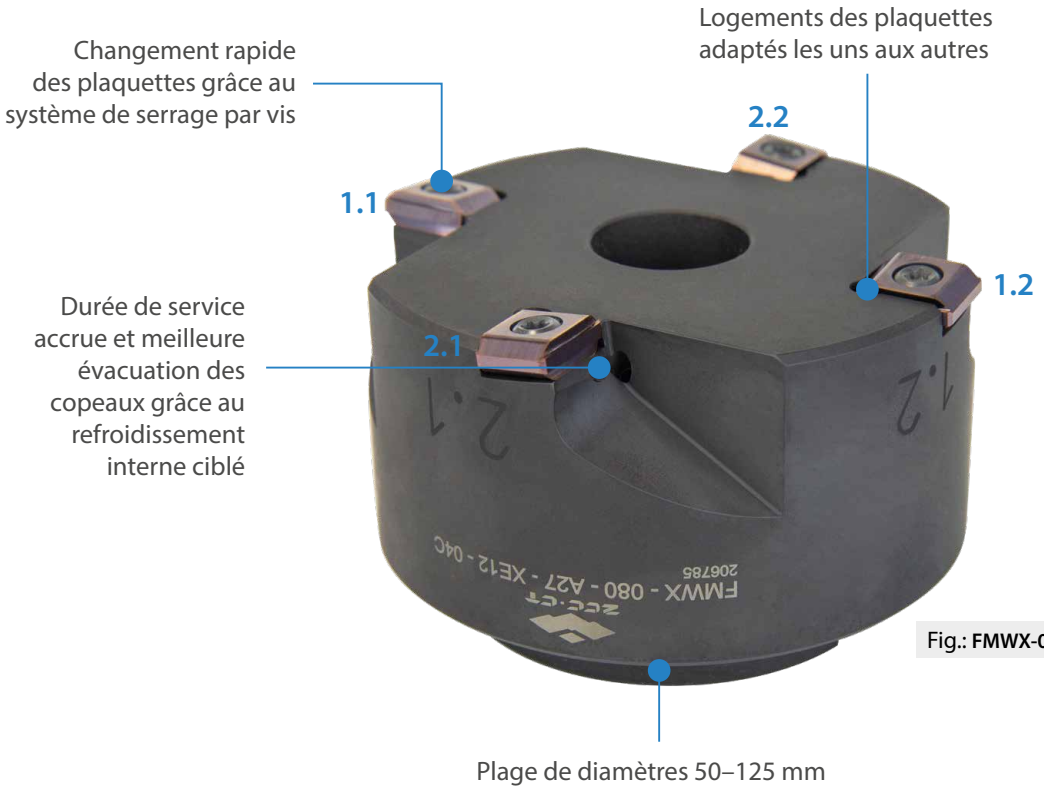


Fig.: **FMWX-063-A27-XE12-04C**

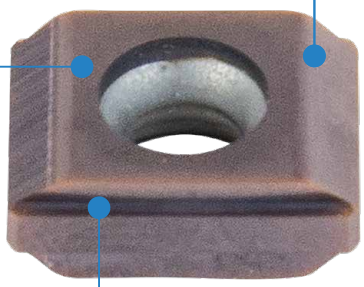
Le corps de fraise est équipé par série de deux plaquettes diamétralement opposées.

Nuances de plaquettes

YBG105	YBD152
PVD	*CVD*
S05 – S20	*K10 – K25*

Plaquette de finition large

XEEC



Stabilité accrue à la rupture grâce à l'épaisseur de la plaquette

Rectifiée avec précision pour une qualité de surface élevée

Préparation optimale des arêtes de coupe pour une durée de vie allongée

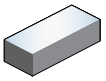
Fig.: **XEEC120904**

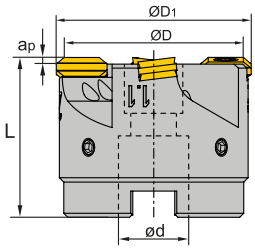
Données de coupe

Groupe ISO	Material	v_c (m/min)	F_n	a_p
P	Acier	300–400	3,50–5,00	0,02–0,05
M	Acier inoxydable	280–300	3,50–5,00	0,02–0,05
K	Fonte	300–400	3,50–5,00	0,02–0,05

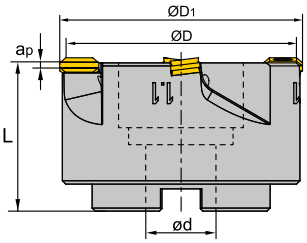
Fraise à surfacer

FMWX





A



B

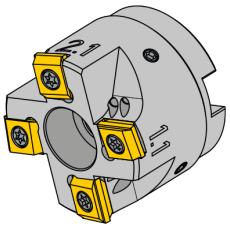
Article	✻	Stock	Dimensions (mm)					Dents	Attachem.	kg	Plaquette
			ØD	$ØD_1$	ød	L	$a_{p\,max}$				
FMWX-050-A22-XE12-04C	✻	●	46	50	22	40	0,1	2 (4)	A	0,3	XEEC120904
FMWX-063-A27-XE12-04C	✻	●	59	63	27	40	0,1	2 (4)	A	0,5	
FMWX-080-A27-XE12-04C	✻	●	76	80	27	50	0,1	2 (4)	A	1	
FMWX-100-B32-XE12-06C	✻	●	96	100	32	50	0,1	2 (6)	B	1,9	
FMWX-125-B40-XE12-06C	✻	●	121	125	40	63	0,1	2 (6)	B	3,5	

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Pièces détachées

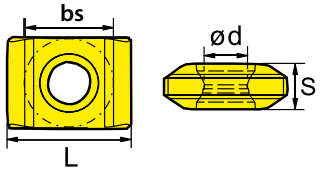
	Plaquette	**XEEC1209**	
	ØD	**50–125**	
	Vis (Plaquette)	I60M4*10 (3,4 Nm)	
	Clé (Plaquette)	WT15IS	
	Goupille filetée	DIN913 M4*4	
	Clé (Goupille filetée)	WH20L	



Plaquette de fraisage

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables

XEEC	L	I.C	S	d
12 09	12,7	9,525	4,76	4,40

Plaquette de fraisage XEEC		HC[1] (CVD)	HC[1] (PVD)	HT	HC[2]	HW
	**P**					
	M					
	K					
	N					
	S					
	H					
ISO	bs	YBD152	YBG105			
XEEC120904	**7,3**	●	●			

● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HT Cermet non revêtu
HC[2] Cermet revêtu
HW Carbure non revêtu

Notes

EMP09 *Kr: 90°*

Fraises à 90° avec plaquettes tangentielles

- Géométrie tranchante de l'arête de coupe combinée à une plaquette tangentielle robuste.
- Premier choix pour les grandes profondeurs d'usinage et avances élevées
- Très compétitive

Nuances de plaquettes

YBC302	YBM253	YB9320	YBD152	YBD252
CVD	*CVD*	*PVD*	*CVD*	*CVD*
P15 – P35	*P20 – P40*	*P10 – P30*	*K05 – K25*	*K15 – K35*
	M10 – M30	*M20 – M30*		

YBS303
PVD
S25 – P35

Brise-copeau

-GM

-GL

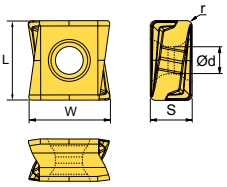
– Géométrique de coupe tranchante pour de faibles efforts de coupe
– Parfait pour les matériaux durs et aciers inoxydables

Plaquettes de fraisage Fraise à 90°

Plaquette de fraisage

- Bonnes conditions d'usinage
- Conditions d'usinage normales
- Conditions d'usinage défavorables

LNKT	L	S
08 04	8,75	4,45
12 06	12,7	6,75
16 07	16,05	7,35



Plaquette de fraisage LN**	HC[1] (CVD)				HC[1] (PVD)		HT	HC[2]	HW
P	⊛	⊛		⊛		⊛			
M	⊛					⊛	⊛		
K		⊛	⊛	⊛					
N						⊛			
S							⊛		
H									

	ISO	W	r	YBM253	YBD152	YBD252	YBC302	YB9320	YBS303	HT	HC[2]	HW
	LNKT080404PNR-GL NEW!	8,75	0,4			●		●	●			
	LNKT080408PNR-GL NEW!	8,75	0,8									
	LNKT120608PNR-GL NEW!	12,7	0,8			●		●	●			
	LNKT160708PNR-GL NEW!	16,05	0,8			●		●	●			
	LNKT080404PNR-GM	8,75	0,4	●		●		●	●			
	LNKT080408PNR-GM	8,75	0,8				●	●				
	LNKT080412PNR-GM	8,75	1,2				●					
	LNKT120608PNR-GM	12,7	0,8	●	●	●		●				
	LNKT120612PNR-GM	12,7	1,2	●		●	●	●				
	LNKT120616PNR-GM	12,7	1,6				●	●				
	LNKT120624PNR-GM	12,7	2,4					●				
	LNKT120632PNR-GM	12,7	3,2					●				
	LNKT160708PNR-GM	16,05	0,8	●	●	●		●				
	LNKT160716PNR-GM	16,05	1,6					●				
	LNKT160732PNR-GM	16,05	3,2					●				

● En stock ○ Sur demande

HC[1] Carbure revêtu
HT Cermet non revêtu
HC[2] Cermet revêtu
HW Carbure non revêtu

Notes

Plaquettes de fraisage – Groupe 1 (FMA07/11/12 FMD02 EMP09/13)

Groupe de matériaux		Composition/structure/traitement thermique			Groupe matière	Vitesse de coupe v_c [m/min] HC (CVD) YBC302 a_e / D 1/1 | 3/4	YBC302 1/5	YBC401 1/1 | 3/4	YBC401 1/5	YBD152 1/1 | 3/4	YBD152 1/5	YBD252 1/1 | 3/4	YBD252 1/5
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1	260	300	225	260				
		env. 0,45 % C	recuit	190	2	225	255	195	225				
		env. 0,45 % C	trempé et revenu	250	3	210	240	180	210				
		env. 0,75 % C	recuit	270	4	185	210	160	185				
		env. 0,75 % C	trempé et revenu	300	5	170	195	150	170				
	Acier faiblement allié		recuit	180	6	225	255	195	225				
			trempé et revenu	275	7	185	210	160	185				
			trempé et revenu	300	8	170	195	150	170				
			trempé et revenu	350	9	145	165	125	145				
	Acier fortement allié et Acier d'outil fortement allié		recuit	200	10	130	150	115	130				
			durci et revenu	325	11	95	105	80	95				
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12								
		martensitique	trempé et revenu	240	13								
		austénitique	trempé	180	14								
		austénitique et ferritique		230	15								
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16					370	430	320	370
		perlitique (martensitique)		260	17					220	255	190	220
	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18					255	295	220	255
		perlitique		250	19					170	200	145	170
	Fonte malléable	ferritique		130	20					305	355	265	305
		perlitique		230	21					205	240	175	205
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22								
		durcissable	trempé	100	23								
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24								
		≤ 12 % Si, durcissable	trempé	90	25								
		> 12 % Si, non durcissable		130	26								
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/ moulage)	Alliages de décolletage, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
		CuSn, cuivre et cuivre électrolytique sans plomb		100	29								
S	Alliages réfractaires	Base Fe	recuit	200	30								
			trempé	280	31								
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32								
			trempé	350	33								
			coulé	320	34								
	Alliages de titane	Titane pur		R_m 400	35								
		Alliages Alpha + Beta	trempé	R_m 1050	36								
H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37								
			durci et revenu	60 HRC	38								
	Fonte trempée		coulé	400	39								
	Fonte durcie		durci et revenu	55 HRC	40								
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastique			41								
		Duroplaste			42								
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK			43								
		Matière plastique renforcée de fibres de carbone CFK			44								
		Graphite			45								
		Bois			46								

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.
Les avances recommandées figurent page B248.
Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupe matière à la page D22.

	Vitesse de coupe v_c [m/min]																
	HC (CVD)		HC (PVD)										HW				
	YBM253		YBG102		YB9320		YBG205		YBG252		YBG302		YD101		YD201		
	a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		
	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	
	260	300	270	315	245	285	235	275	230	265	225	260					
	225	255	230	270	210	245	200	235	200	230	195	225					
	210	240	220	255	200	230	190	220	185	215	180	210					
	185	210	190	225	175	200	165	195	165	190	160	185					
	170	195	180	205	160	190	155	180	150	175	150	170					
	225	255	230	270	210	245	200	235	200	230	195	225					
	185	210	190	225	175	200	165	195	165	190	160	185					
	170	195	180	205	160	190	155	180	150	175	150	170					
	145	165	150	175	135	160	130	155	130	150	125	145					
	130	150	135	160	125	145	120	140	115	135	115	130					
	95	105	95	115	90	100	85	100	85	95	80	95					
	130	150	135	160	125	145	120	140	115	135	115	130					
	110	130	115	135	105	120	100	120	100	115	95	110					
	140	160	145	170	130	155	125	150	125	145	120	140					
	110	130	115	135	105	120	100	120	100	115	95	110					
			300	345	270	315	260	300	255	295	250	290					
			180	205	160	190	155	180	150	175	150	170					
			205	240	185	215	180	210	175	200	170	195					
			135	160	125	145	120	140	115	135	115	130					
			245	285	225	260	215	250	210	240	205	235					
			165	190	150	175	145	165	140	160	135	160					
													1505	1735	1450	1670	
													1225	1420	1180	1370	
													540	620	515	600	
													435	505	420	485	
													220	255	215	250	
													170	195	160	190	
													210	245	205	235	
													385	445	370	430	

HC Carbure revêtu
HT Carbure non revêtu, composante principale (TiC) ou (TiN), Cermet
HC_1 Cermet revêtu
HW Carbure non revêtu, composante principale (WC)

Plaquettes de fraisage – Groupe 2 (FMA01/02/03/04, FME01/02, EMP01/02/03/04)

Groupe de matériaux		Composition/structure/traitement thermique			Groupe matière	Vitesse de coupe v_c [m/min] HC (CVD) YBC302 a_e / D 1/1 | 3/4	YBC302 1/5	YBC401 1/1 | 3/4	YBC401 1/5	YBD152 1/1 | 3/4	YBD152 1/5	YBD252 1/1 | 3/4	YBD252 1/5
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1	245	285	210	245				
		env. 0,45 % C	recuit	190	2	210	245	180	210				
		env. 0,45 % C	trempé et revenu	250	3	200	230	170	200				
		env. 0,75 % C	recuit	270	4	175	200	150	175				
		env. 0,75 % C	trempé et revenu	300	5	160	190	140	160				
	Acier faiblement allié		recuit	180	6	210	245	180	210				
			trempé et revenu	275	7	175	200	150	175				
			trempé et revenu	300	8	160	190	140	160				
			trempé et revenu	350	9	135	160	120	135				
	Acier fortement allié et Acier d'outil fortement allié		recuit	200	10	125	145	105	125				
			durci et revenu	325	11	90	100	75	90				
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12								
		martensitique	trempé et revenu	240	13								
		austénitique	trempé	180	14								
		austénitique et ferritique		230	15								
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16					315	365	270	315
		perlitique (martensitique)		260	17					185	215	160	190
	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18					215	250	185	215
		perlitique		250	19					145	170	125	145
	Fonte malléable	ferritique		130	20					260	300	225	260
		perlitique		230	21					175	205	150	175
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22								
		durcissable	trempé	100	23								
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24								
		≤ 12 % Si, durcissable	trempé	90	25								
		> 12 % Si, non durcissable		130	26								
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/ moulage)	Alliages de décolletage, PB > 1 %		110	27								
		CuZn, CuSnZn		90	28								
		CuSn, cuivre et cuivre électrolytique sans plomb		100	29								
S	Alliages réfractaires	Base Fe	recuit	200	30								
			trempé	280	31								
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32								
			trempé	350	33								
			coulé	320	34								
	Alliages de titane	Titane pur		R_m 400	35								
		Alliages Alpha + Beta	trempé	R_m 1050	36								
H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37								
			durci et revenu	60 HRC	38								
	Fonte trempée		coulé	400	39								
	Fonte durcie		durci et revenu	55 HRC	40								
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastique			41								
		Duroplaste			42								
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK			43								
		Matière plastique renforcée de fibres de carbone CFK			44								
		Graphite			45								
		Bois			46								

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.
Les avances recommandées figurent page B248.
Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupe matière à la page D22.

ZCC-CT

	Vitesse de coupe v_c [m/min]																					
	HC (CVD)		HC (PVD)														HW				HT	
	YBM253		YBG101		YBG102		YBG152		YB9320		YBG205		YBG252		YBG302		YD101		YD201		YNG151	
	a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D	
	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5	1/1 | 3/4	1/5
	245	285			255	295	240	280	230	265	220	255	215	250	210	245					270	315
	210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270
	200	230			205	240	195	225	185	215	180	205	175	200	170	200					220	255
	175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220
	160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210
	210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270
	175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220
	160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210
	135	160			145	165	135	155	130	150	125	145	120	140	120	135					150	180
	125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					140	160
	90	100			90	105	85	100	85	95	80	90	80	90	75	90					100	110
	125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					135	160
	105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135
	130	155			140	160	130	150	125	145	120	140	115	135	115	130					145	170
	105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135
					285	330	265	305	255	295	245	285	240	280	235	275						
					170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160						
					195	225	180	210	175	200	165	195	165	190	160	185						
					130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125						
					230	270	220	255	210	240	200	230	195	225	190	225						
					155	180	145	170	140	160	135	155	130	150	130	150						
			1505	1735													1205	1390	1040	1200		
			1225	1420													980	1140	850	980		
			540	620													435	500	375	435		
			435	505													350	405	300	350		
			220	255													180	205	155	180		
			170	195													140	160	120	140		
			210	245													170	200	150	170		
			385	445													310	360	265	310		
					75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						
					50	55	50	55	45	50	45	50	45	50	40	45						
					60	70	55	65	55	65	50	55	50	55	50	55						
					35	40	35	40	30	35	30	35	30	35	30	35						
					45	50	45	50	40	45	40	45	40	45	40	45						
					75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						
					75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						

HC Carbure revêtu
HT Carbure non revêtu, composante principale (TiC) ou (TiN), Cermet
HC_1 Cermet revêtu
HW Carbure non revêtu, composante principale (WC)

Avance recommandée

Plaquettes de fraisage – Groupe 1 (FMA07/11/12 FMD02 EMP09/13)

Groupe de matériaux		Avance par arête de coupe [mm]																	
		EMP09			EMP09			EMP13			EMP13			FMA07			FMA07		
		LNKT08/12			LNKT16			ANGX11			ANGX15			ONHU06			ONHU08		
		Type d'usinage																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Acier non allié		0,25	0,50		0,28	0,55		0,23			0,25		0,19	0,23		0,19	0,23	
	Acier faiblement allié		0,23	0,47		0,26	0,51		0,22			0,23		0,17	0,22		0,17	0,22	
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié		0,22	0,44		0,24	0,48		0,20			0,22		0,16	0,20		0,16	0,20	
M	Acier inoxydable		0,18	0,35		0,19	0,39		0,16			0,18							
K	Fonte grise		0,28	0,55		0,30	0,61		0,26			0,28		0,20	0,26		0,20	0,26	
	Fonte avec graphite nodulaire		0,25	0,50		0,28	0,55		0,23			0,25		0,19	0,23		0,19	0,23	
	Fonte malléable		0,25	0,50		0,28	0,55		0,23			0,25		0,19	0,23		0,19	0,23	
N	Alliages corroyé d'aluminium								0,20			0,21							
	Alliages de fonte d'aluminium								0,20			0,21							
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/moulage)								0,18			0,19							
S	Alliages réfractaires																		
	Alliages de titane																		
H	Acier trempé																		
	Fonte trempée																		
	Fonte durcie																		
X	Matériaux non métalliques																		

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

Plaquettes de fraisage – Groupe 2 (FMA01/02/03/04, FME01/02, EMP01/02/03/04)

Groupe de matériaux		Avance par arête de coupe [mm]																	
		FMA01 | FMA02			FMA03			FMA03			FMA04			FMA04			FMA04		
		SEET12			SEKN12			SEKN15			OFKT05			OFKR07			ODHT06		
		Type d'usinage																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P	Acier non allié	0,15	0,20	0,25		0,18			0,20		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
	Acier faiblement allié	0,14	0,19	0,23		0,17			0,19		0,19	0,23		0,19	0,23		0,19	0,23	
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié	0,13	0,18	0,22		0,16			0,18		0,18	0,22		0,18	0,22		0,18	0,22	
M	Acier inoxydable	0,11	0,14	0,18		0,13			0,14		0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
K	Fonte grise	0,17	0,22	0,28		0,20			0,22		0,22	0,28		0,22	0,28		0,22	0,28	
	Fonte avec graphite nodulaire	0,15	0,20	0,25		0,18			0,20		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
	Fonte malléable	0,15	0,20	0,25		0,18			0,20		0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
N	Alliages corroyé d'aluminium	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21		0,17	0,21	
	Alliages de fonte d'aluminium	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21		0,17	0,21	
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/moulage)	0,11	0,15	0,19							0,15	0,19		0,15	0,19		0,15	0,19	
S	Alliages réfractaires	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
	Alliages de titane	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
H	Acier trempé																		
	Fonte trempée																		
	Fonte durcie																		
X	Matériaux non métalliques																		

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

	Avance par arête de coupe [mm]																							
	FMA11			FMA11			FMA11			FMA12			FMD02			FMD02			FMP12			FMP12		
	SNEG12			SNEG15			SNEG19			ONHU08			PNEG11			HNEX09			WNHU06			WNHU08		
	Type d'usinage																							
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
		0,20	0,23		0,22	0,25			0,29		0,23		0,15	0,20	0,30					0,23			0,25	
		0,19	0,21		0,20	0,24			0,27		0,22		0,14	0,19	0,28					0,22			0,23	
		0,18	0,20		0,19	0,22			0,26		0,20		0,13	0,18	0,26					0,20			0,22	
		0,14	0,16		0,15	0,18			0,20		0,16									0,16			0,18	
		0,22	0,25		0,24	0,28			0,32		0,26		0,17	0,22	0,33	0,17	0,22	0,33		0,26			0,28	
		0,20	0,23		0,22	0,25			0,29		0,23		0,15	0,20	0,30	0,15	0,20	0,30		0,23			0,25	
		0,20	0,23		0,22	0,25			0,29		0,23		0,15	0,20	0,30	0,15	0,20	0,30		0,23			0,25	

F Finition
M Semi-finition
R Ébauche

	Avance par arête de coupe [mm]																							
	FME02			FME03			FME03			FMP01			FMP02			EMP01 | EMP02			EMP01 | EMP02			EMP03 | EMP04		
	SPK*12			SPK*12			SPK*15			TPKN22			SEET12			APKT11			APKT16			APKT11		
	Type d'usinage																							
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
		0,20			0,19			0,20			0,20		0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,12	0,17	0,23	0,10	0,20	0,25
		0,19			0,17			0,19			0,19		0,14	0,19	0,23	0,09	0,14	0,19	0,11	0,16	0,21	0,09	0,19	0,23
		0,18			0,16			0,18			0,18		0,13	0,18	0,22	0,09	0,13	0,18	0,10	0,15	0,20	0,09	0,18	0,22
		0,14			0,13			0,14			0,14		0,11	0,14	0,18	0,07	0,11	0,14	0,08	0,12	0,16	0,07	0,14	0,18
		0,22			0,20			0,22			0,22		0,17	0,22	0,28	0,11	0,17	0,22	0,13	0,19	0,25	0,11	0,22	0,28
		0,20			0,19			0,20			0,20		0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,12	0,17	0,23	0,10	0,20	0,25
		0,20			0,19			0,20			0,20		0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,12	0,17	0,23	0,10	0,20	0,25
													0,13	0,17	0,21	0,09	0,13	0,17	0,10	0,15	0,20	0,09	0,17	0,21
													0,13	0,17	0,21	0,09	0,13	0,17	0,10	0,15	0,20	0,09	0,17	0,21
													0,11	0,15	0,19	0,08	0,11	0,15	0,09	0,13	0,18	0,08	0,15	0,19

F Finition
M Semi-finition
R Ébauche

Fraises carbure monobloc Codification – série JIS

GM	–	2	E	L	P	–	D12	R0.5	–	M08
1		2	3	4	5		6	7		8

Application	
Code	Description
GR	Usinage d'ébauche général
GM	Semi-finition
GF	Finition
PM	Usinage haute performance
HM	Usinage de matériaux durs
HH	Usinage haute vitesse de matériaux durs
NM	Semi-finition de métaux non ferreux
AL	Usinage général de l'aluminium et des alliages d'aluminium
ALP	Usinage haute performance de l'aluminium et des alliages d'aluminium
ALG	Usinage général de l'aluminium et des alliages d'aluminium
UM	Usinage HSC/HPC
VSM	Usinage général de matériaux difficiles à usiner

1

Nombre d'arêtes

2

Version d'arête	
Code	Description
E	Fraises à 90° avec chanfrein de protection
F	Fraise de contournage avec arête de coupe vive
B	Fraise hémisphérique
R	Fraise torique
W	Fraise d'ébauche
H	Fraise grande avance

3

Longueur d'arête	
Code	Description
L	Long
X	Extra long
F	Court

4

Type	
Code	Description
S	Diamètre mini
P	Dégagement cylindrique
C	Dégagement conique

5

Diamètre [mm]	
Code	Description
D3.0	3,0
D8.0	8,0
D20.0	20,0
...	

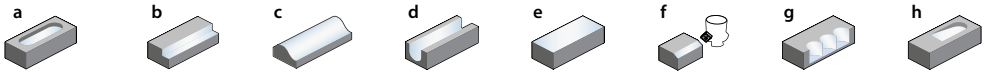
6

Rayon [mm]	
Code	Description
R0.5	0,5
R1.0	1,5
R3.0	3,0
...	

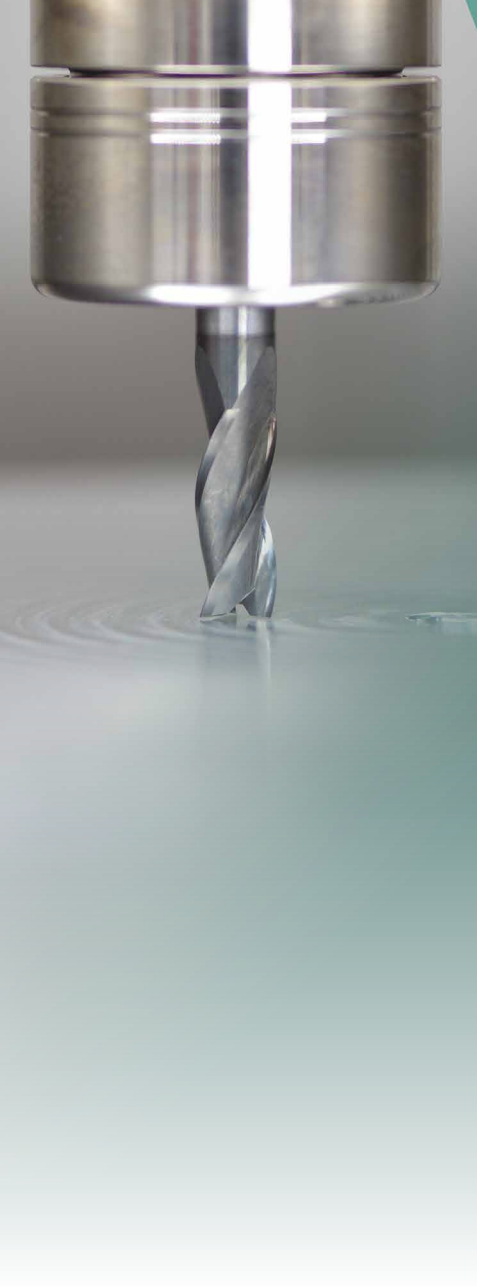
7

Particularités	
Code	Description
G	Angle d'hélice 30°
M	Longueur de dégagement
S	Attachement étroit
AIR	Pour l'industrie aéronautique

8



a Fraisage de poches b Fraisage à 90° c Fraisage de forme d Rainurage e Fraisage à surfacer f Fraisage à chanfreiner g Fraisage en plongée h Fraisage circulaire/rampes



ALP/ALG Gamme

Pour l'usinage haute performance de l'aluminium

New **ALP-1EP : outils à une arête de coupe pour l'usinage efficace des profilés et des rainures pleines**

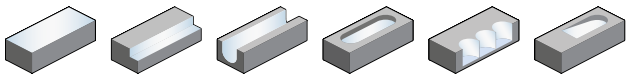
- Géométries optimisées pour un usinage d'aluminium de meilleure qualité
  - **Gamme ALP** optimisée pour les opérations d'ébauche avec un volume d'usinage élevé
  - **Gamme ALG** optimisée pour les opérations de finition avec une qualité de surface élevée
- Disponibles en option avec le revêtement DLC KMD401 innovant pour une performance accrue et une usure réduite
- Fraises à queue et fraises toriques
- Plage de diamètres 1,0–20,0 mm

Fraise carbure monobloc

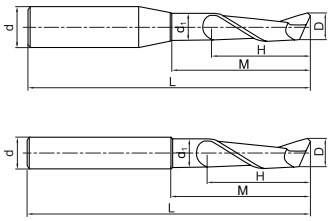
Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

New

ALP-1EP



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 23°



Article	✻	Dimensions (mm)						Dents	Géométrie	Nuance	
		D	d (h5)	d_1	H	M	L			KMD401	YK40F
ALP-1EP-D2.0-M08S		2	4	1,8	6	8	45	1	A	○	○
ALP-1EP-D2.0-M12S		2	4	1,8	6	12	45	1	A	○	○
ALP-1EP-D3.0-M12S		3	4	2,8	8	12	45	1	A	○	○
ALP-1EP-D3.0-M18S		3	4	2,8	8	18	45	1	A	○	○
ALP-1EP-D4.0-M16S		4	4	3,8	10	16	45	1	B	○	○
ALP-1EP-D4.0-M24S		4	4	3,8	10	24	45	1	B	○	○
ALP-1EP-D2.0-M08		2	6	1,8	6	8	45	1	A	●	●
ALP-1EP-D2.0-M12		2	6	1,8	6	12	45	1	A	●	●
ALP-1EP-D3.0-M12		3	6	2,8	8	12	45	1	A	●	●
ALP-1EP-D3.0-M18		3	6	2,8	8	18	45	1	A	●	●
ALP-1EP-D4.0-M16		4	6	3,8	10	16	45	1	A	●	●
ALP-1EP-D4.0-M24		4	6	3,8	10	24	55	1	A	●	●
ALP-1EP-D5.0-M20		5	6	4,8	13	20	55	1	A	●	●
ALP-1EP-D5.0-M30		5	6	4,8	13	30	65	1	A	●	●
ALP-1EP-D6.0-M24		6	6	5,8	16	24	55	1	B	●	●
ALP-1EP-D6.0-M36		6	6	5,8	16	36	75	1	B	●	●
ALP-1EP-D8.0-M32		8	8	7,7	22	32	75	1	B	●	●
ALP-1EP-D8.0-M48		8	8	7,7	22	48	90	1	B	●	●
ALP-1EP-D10.0-M40		10	10	9,6	27	40	80	1	B	●	●
ALP-1EP-D10.0-M60		10	10	9,6	27	60	100	1	B	●	●

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

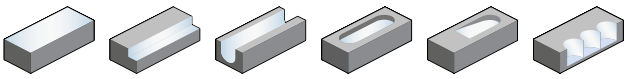
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

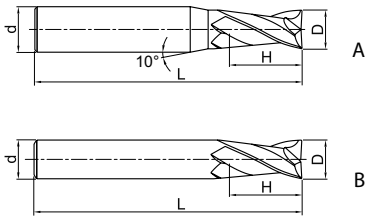
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALG-2E



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 30°



Article	✻	Dimensions (mm)				Dents	Géométrie	Nuance
		D	d (h6)	H	L			YK40F
ALG-2E-D1.0		1	4	3	50	2	A	●
ALG-2E-D1.5		1,5	4	4	50	2	A	○
ALG-2E-D2.0		2	4	6	50	2	A	●
ALG-2E-D2.5		2,5	4	8	50	2	A	○
ALG-2E-D3.0S		3	4	8	50	2	A	●
ALG-2E-D3.5S		3,5	4	10	50	2	A	○
ALG-2E-D4.0S		4	4	11	50	2	B	○
ALG-2E-D3.0		3	6	8	50	2	A	●
ALG-2E-D3.5		3,5	6	10	50	2	A	○
ALG-2E-D4.0		4	6	11	50	2	A	●
ALG-2E-D4.5		4,5	6	11	50	2	A	○
ALG-2E-D5.0		5	6	13	50	2	A	●
ALG-2E-D5.5		5,5	6	16	50	2	A	○
ALG-2E-D6.0		6	6	16	50	2	B	●
ALG-2E-D7.0		7	8	20	60	2	A	○
ALG-2E-D8.0		8	8	20	60	2	B	●
ALG-2E-D9.0		9	10	22	75	2	A	○
ALG-2E-D10.0		10	10	25	75	2	B	●
ALG-2E-D11.0		11	12	26	75	2	A	○
ALG-2E-D12.0		12	12	30	75	2	B	●
ALG-2E-D14.0		14	14	32	75	2	B	●
ALG-2E-D16.0		16	16	45	100	2	B	●
ALG-2E-D18.0		18	18	45	100	2	B	○
ALG-2E-D20.0		20	20	45	100	2	B	●

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

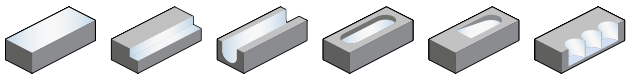
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

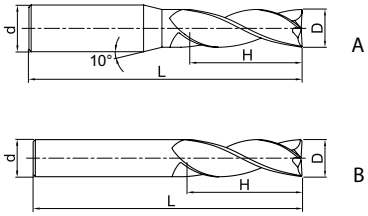
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALG-3E



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 45°



Article	✻	Dimensions (mm) D	d (h6)	H	L	Dents	Géométrie	Nuance KMD401	YK40F
ALG-3E-D1.0		1	4	3	50	3	A	○	●
ALG-3E-D1.5		1,5	4	4	50	3	A	○	●
ALG-3E-D2.0		2	4	6	50	3	A	○	●
ALG-3E-D2.5		2,5	4	8	50	3	A	○	○
ALG-3E-D3.0S		3	4	8	50	3	A	○	●
ALG-3E-D3.5S		3,5	4	10	50	3	A	○	○
ALG-3E-D4.0S		4	4	11	50	3	B	○	●
ALG-3E-D3.0		3	6	8	50	3	A	●	●
ALG-3E-D3.5		3,5	6	10	50	3	A	●	○
ALG-3E-D4.0		4	6	11	50	3	A	●	●
ALG-3E-D4.5		4,5	6	11	50	3	A	●	○
ALG-3E-D5.0		5	6	13	50	3	A	●	●
ALG-3E-D5.5		5,5	6	16	50	3	A	●	○
ALG-3E-D6.0		6	6	16	50	3	B	●	●
ALG-3E-D7.0		7	8	20	60	3	A	●	○
ALG-3E-D8.0		8	8	20	60	3	B	●	●
ALG-3E-D9.0		9	10	22	75	3	A	●	○
ALG-3E-D10.0		10	10	25	75	3	B	●	●
ALG-3E-D11.0		11	12	26	75	3	A	●	○
ALG-3E-D12.0		12	12	30	75	3	B	●	●
ALG-3E-D14.0		14	14	32	75	3	B	●	●
ALG-3E-D16.0		16	16	45	100	3	B	●	●
ALG-3E-D18.0		18	18	45	100	3	B	●	○
ALG-3E-D20.0		20	20	45	100	3	B	○	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

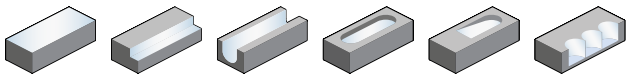
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

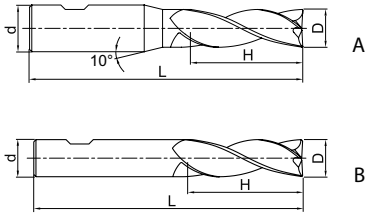
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALG-3E-W



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 45°



Article	✻	Dimensions (mm)				Dents	Géométrie	Nuance
		D	d (h6)	H	L			KMD401
ALG-3E-D3.0-W		3	6	8	50	3	A	●
ALG-3E-D3.5-W		3,5	6	10	50	3	A	●
ALG-3E-D4.0-W		4	6	11	50	3	A	●
ALG-3E-D4.5-W		4,5	6	11	50	3	A	●
ALG-3E-D5.0-W		5	6	13	50	3	A	●
ALG-3E-D5.5-W		5,5	6	16	50	3	A	●
ALG-3E-D6.0-W		6	6	16	50	3	B	●
ALG-3E-D7.0-W		7	8	20	60	3	A	●
ALG-3E-D8.0-W		8	8	20	60	3	B	●
ALG-3E-D9.0-W		9	10	22	75	3	A	●
ALG-3E-D10.0-W		10	10	25	75	3	B	●
ALG-3E-D11.0-W		11	12	26	75	3	A	●
ALG-3E-D12.0-W		12	12	30	75	3	B	●
ALG-3E-D14.0-W		14	14	32	75	3	B	●
ALG-3E-D16.0-W		16	16	45	100	3	B	●
ALG-3E-D18.0-W		18	18	45	100	3	B	●
ALG-3E-D20.0-W		20	20	45	100	3	B	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

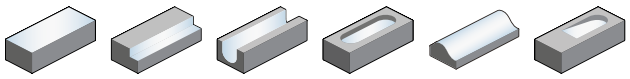
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

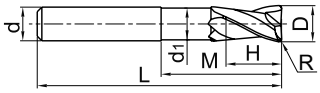
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALG-2R



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 30°



Article	✻	Dimensions (mm)							Dents	Nuance	
		R	D	d (h6)	d_1	H	M	L		KMD401	YK40F
ALG-2R-D6.0R0.3		0,3	6	6	5,7	8	16	75	2	●	●
ALG-2R-D6.0R0.5		0,5	6	6	5,7	8	16	75	2	●	●
ALG-2R-D6.0R1.0		1	6	6	5,7	8	16	75	2	●	●
ALG-2R-D8.0R0.3		0,3	8	8	7,4	10	20	75	2	●	●
ALG-2R-D8.0R0.5		0,5	8	8	7,4	10	20	75	2	●	●
ALG-2R-D8.0R1.0		1	8	8	7,4	10	20	75	2	●	●
ALG-2R-D10.0R0.5		0,5	10	10	9,4	12	35	100	2	●	●
ALG-2R-D10.0R1.0		1	10	10	9,4	12	35	100	2	●	●
ALG-2R-D10.0R1.6		1,6	10	10	9,4	12	35	100	2	●	●
ALG-2R-D10.0R2.5		2,5	10	10	9,4	12	35	100	2	●	●
ALG-2R-D12.0R0.5		0,5	12	12	11,4	15	35	100	2	●	●
ALG-2R-D12.0R1.0		1	12	12	11,4	15	35	100	2	●	●
ALG-2R-D12.0R1.6		1,6	12	12	11,4	15	35	100	2	●	●
ALG-2R-D12.0R2.5		2,5	12	12	11,4	15	35	100	2	●	●
ALG-2R-D12.0R3.2		3,2	12	12	11,4	15	35	100	2	●	●
ALG-2R-D12.0R4.0		4	12	12	11,4	15	35	100	2	●	●
ALG-2R-D16.0R1.0		1	16	16	15,4	15	45	125	2	●	●
ALG-2R-D16.0R1.6		1,6	16	16	15,4	15	45	125	2	●	●
ALG-2R-D16.0R2.5		2,5	16	16	15,4	15	45	125	2	●	●
ALG-2R-D16.0R3.2		3,2	16	16	15,4	15	45	125	2	●	●
ALG-2R-D16.0R4.0		4	16	16	15,4	15	45	125	2	●	●
ALG-2R-D16.0R6.3		6,3	16	16	15,4	15	45	125	2	○	○
ALG-2R-D20.0R1.0		1	20	20	18	20	50	125	2	●	●
ALG-2R-D20.0R1.6		1,6	20	20	18	20	50	125	2	●	●
ALG-2R-D20.0R2.5		2,5	20	20	18	20	50	125	2	●	●
ALG-2R-D20.0R3.2		3,2	20	20	18	20	50	125	2	●	●
ALG-2R-D20.0R4.0		4	20	20	18	20	50	125	2	●	●
ALG-2R-D20.0R6.3		6,3	20	20	18	20	50	125	2	○	○
ALG-2R-D25.0R6.3		6,3	25	25	23	25	75	150	2	○	○

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

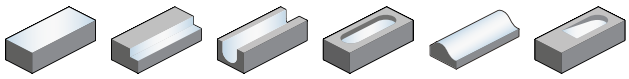
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

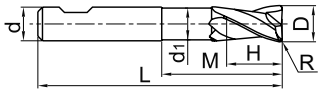
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALG-2R-W



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 30°



Article	✻	Dimensions (mm)							Dents	Nuance
		R	D	d (h6)	d_1	H	M	L		KMD401
ALG-2R-D6.0R0.3-W		0,3	6	6	5,7	8	16	75	2	●
ALG-2R-D6.0R0.5-W		0,5	6	6	5,7	8	16	75	2	●
ALG-2R-D6.0R1.0-W		1	6	6	5,7	8	16	75	2	●
ALG-2R-D8.0R0.3-W		0,3	8	8	7,4	10	20	75	2	●
ALG-2R-D8.0R0.5-W		0,5	8	8	7,4	10	20	75	2	●
ALG-2R-D8.0R1.0-W		1	8	8	7,4	10	20	75	2	●
ALG-2R-D10.0R0.5-W		0,5	10	10	9,4	12	35	100	2	●
ALG-2R-D10.0R1.0-W		1	10	10	9,4	12	35	100	2	●
ALG-2R-D10.0R1.6-W		1,6	10	10	9,4	12	35	100	2	●
ALG-2R-D10.0R2.5-W		2,5	10	10	9,4	12	35	100	2	●
ALG-2R-D12.0R0.5-W		0,5	12	12	11,4	15	35	100	2	●
ALG-2R-D12.0R1.0-W		1	12	12	11,4	15	35	100	2	●
ALG-2R-D12.0R1.6-W		1,6	12	12	11,4	15	35	100	2	●
ALG-2R-D12.0R2.5-W		2,5	12	12	11,4	15	35	100	2	●
ALG-2R-D12.0R3.2-W		3,2	12	12	11,4	15	35	100	2	●
ALG-2R-D12.0R4.0-W		4	12	12	11,4	15	35	100	2	●
ALG-2R-D16.0R1.0-W		1	16	16	15,4	15	45	125	2	●
ALG-2R-D16.0R1.6-W		1,6	16	16	15,4	15	45	125	2	●
ALG-2R-D16.0R2.5-W		2,5	16	16	15,4	15	45	125	2	●
ALG-2R-D16.0R3.2-W		3,2	16	16	15,4	15	45	125	2	●
ALG-2R-D16.0R4.0-W		4	16	16	15,4	15	45	125	2	●
ALG-2R-D16.0R6.3-W		6,3	16	16	15,4	15	45	125	2	○
ALG-2R-D20.0R1.0-W		1	20	20	18	20	50	125	2	●
ALG-2R-D20.0R1.6-W		1,6	20	20	18	20	50	125	2	●
ALG-2R-D20.0R2.5-W		2,5	20	20	18	20	50	125	2	●
ALG-2R-D20.0R3.2-W		3,2	20	20	18	20	50	125	2	●
ALG-2R-D20.0R4.0-W		4	20	20	18	20	50	125	2	●
ALG-2R-D20.0R6.3-W		6,3	20	20	18	20	50	125	2	○
ALG-2R-D25.0R6.3-W		6,3	25	25	23	25	75	150	2	○

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

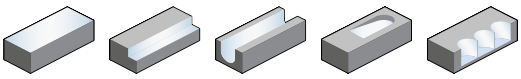
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

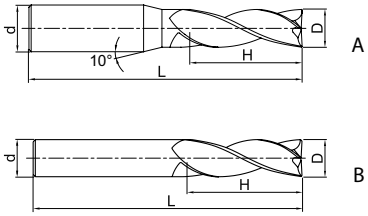
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALP-3E



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 35°



Article	✻	Dimensions (mm)				Dents	Géométrie	Nuance	
		D	d (h6)	H	L			KMD401	YK40F
ALP-3E-D1.0		1	4	3	50	3	A	○	○
ALP-3E-D1.5		1,5	4	4	50	3	A	○	●
ALP-3E-D2.0		2	4	6	50	3	A	○	●
ALP-3E-D2.5		2,5	4	8	50	3	A	○	○
ALP-3E-D3.0S		3	4	8	50	3	A	○	●
ALP-3E-D4.0S		4	4	11	50	3	B	○	●
ALP-3E-D3.0		3	6	8	50	3	A	●	●
ALP-3E-D4.0		4	6	11	50	3	A	●	●
ALP-3E-D4.5		4,5	6	11	50	3	A	●	○
ALP-3E-D5.0		5	6	13	50	3	A	●	●
ALP-3E-D5.5		5,5	6	16	50	3	A	●	○
ALP-3E-D6.0		6	6	16	50	3	B	●	●
ALP-3E-D7.0		7	8	20	60	3	B	●	○
ALP-3E-D8.0		8	8	20	60	3	B	●	●
ALP-3E-D9.0		9	10	22	75	3	B	●	○
ALP-3E-D10.0		10	10	25	75	3	B	●	●
ALP-3E-D11.0		11	12	26	75	3	B	●	●
ALP-3E-D12.0		12	12	30	75	3	B	●	●
ALP-3E-D14.0		14	14	32	75	3	B	●	●
ALP-3E-D16.0		16	16	45	100	3	B	●	●
ALP-3E-D20.0		20	20	45	100	3	B	●	○

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

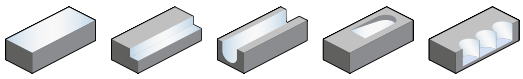
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

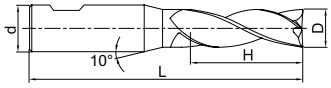
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

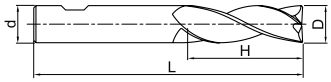
ALP-3E-W



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 35°



A



B

Article	✻	Dimensions (mm)				Dents	Géométrie	Nuance
		D	d (h6)	H	L			KMD401
ALP-3E-D3.0-W		3	6	8	50	3	A	●
ALP-3E-D4.0-W		4	6	11	50	3	A	●
ALP-3E-D4.5-W		4,5	6	11	50	3	A	●
ALP-3E-D5.0-W		5	6	13	50	3	A	●
ALP-3E-D5.5-W		5,5	6	16	50	3	A	●
ALP-3E-D6.0-W		6	6	16	50	3	B	●
ALP-3E-D7.0-W		7	8	20	60	3	B	●
ALP-3E-D8.0-W		8	8	20	60	3	B	●
ALP-3E-D9.0-W		9	10	22	75	3	B	●
ALP-3E-D10.0-W		10	10	25	75	3	B	●
ALP-3E-D11.0-W		11	12	26	75	3	B	●
ALP-3E-D12.0-W		12	12	30	75	3	B	●
ALP-3E-D14.0-W		14	14	32	75	3	B	●
ALP-3E-D16.0-W		16	16	45	100	3	B	●
ALP-3E-D20.0-W		20	20	45	100	3	B	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

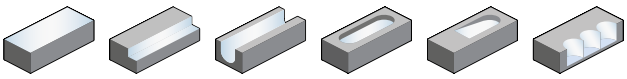
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

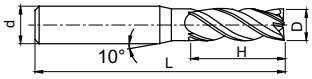
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

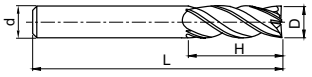
ALP-4E



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 35°



A



B

Article	✻	Dimensions (mm)				Dents	Géométrie	Nuance	
		D	d (h6)	H	L			KMD401	YK40F
ALP-4E-D3.0S		3	4	9	50	4	A	○	●
ALP-4E-D4.0S		4	4	11	50	4	B	○	●
ALP-4E-D3.0		3	6	9	50	4	A	●	●
ALP-4E-D4.0		4	6	11	50	4	A	●	●
ALP-4E-D5.0		5	6	13	50	4	A	●	●
ALP-4E-D6.0		6	6	16	50	4	B	●	●
ALP-4E-D8.0		8	8	20	60	4	B	●	●
ALP-4E-D10.0		10	10	25	75	4	B	●	●
ALP-4E-D12.0		12	12	30	75	4	B	●	●
ALP-4E-D16.0		16	16	45	100	4	B	●	●
ALP-4E-D18.0		18	18	45	100	4	B	●	○
ALP-4E-D20.0		20	20	45	100	4	B	●	●

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

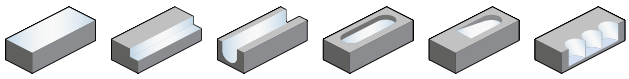
P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

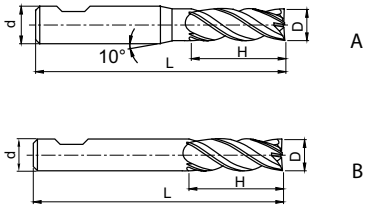
Fraise carbure monobloc

Usinage général d'Alu. et d'alliages d'Alu.

ALP-4E-W



– Attachement cylindrique, standard usine ZCC-CT
– Coupe au centre
– Angle d'hélice 35°



Article	✻	Dimensions (mm)				Dents	Géométrie	Nuance
		D	d (h6)	H	L			KMD401
ALP-4E-D3.0-W		3	6	9	50	4	A	●
ALP-4E-D4.0-W		4	6	11	50	4	A	●
ALP-4E-D5.0-W		5	6	13	50	4	A	●
ALP-4E-D6.0-W		6	6	16	50	4	B	●
ALP-4E-D8.0-W		8	8	20	60	4	B	●
ALP-4E-D10.0-W		10	10	25	75	4	B	●
ALP-4E-D12.0-W		12	12	30	75	4	B	●
ALP-4E-D16.0-W		16	16	45	100	4	B	●
ALP-4E-D18.0-W		18	18	45	100	4	B	●
ALP-4E-D20.0-W		20	20	45	100	4	B	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
			✔		

✔ Très approprié
✔ Approprié

Fraises – Gamme AL, Gamme ALP/ALG

Groupe de matériaux		Composition/structure/traitement thermique		Dureté Brinell HB	Groupe enlèvement de copeaux	Vitesse de coupe v_c [m/min]							
						ALP-1EP				AL-1E AL-2E AL-3E (W) ALG-2E			
						Rainurage		Fraisage à 90°		Rainurage		Fraisage à 90°	
						Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$	Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$
						0<x<6	1xD	0<x≤12	<1xD	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD
						6≤x≤12	1,5xD			12≤x≤20	1,0xD		
						YK40F / KMD401				YK30F / YK40F			
						a_e / D							
						1/1	1/2	1/10	Gr. f	1/1	1/2	1/10	Gr. f
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1								
		env. 0,45 % C	recuit	190	2								
		env. 0,45 % C	trempé et revenu	250	3								
		env. 0,75 % C	recuit	270	4								
		env. 0,75 % C	trempé et revenu	300	5								
	Acier faiblement allié		recuit	180	6								
			trempé et revenu	275	7								
			trempé et revenu	300	8								
			trempé et revenu	350	9								
	Acier fortement allié et Acier d'outil fortement allié		recuit	200	10								
			durci et revenu	325	11								
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12								
		martensitique	trempé et revenu	240	13								
		austénitique	trempé	180	14								
		austénitique et ferritique		230	15								
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16								
		perlitique (martensitique)		260	17								
	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18								
		perlitique		250	19								
	Fonte malléable	ferritique		130	20								
		perlitique		230	21								
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22	300	345	375	12	920	1100	1200	4
		durcissable	trempé	100	23	250	290	315	12	555	660	720	4
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24	250	280	315	12	370	440	480	4
		≤ 12 % Si, durcissable	trempé	90	25	210	240	265	12	460	550	600	4
		> 12 % Si, non durcissable		130	26	180	210	225	12	140	165	180	4
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/ moulage)	Alliages de décolletage, PB > 1 %		110	27	280	320	350	12	280	330	360	4
		CuZn, CuSnZn		90	28	310	360	390	12	325	385	420	4
		CuSn, cuivre et cuivre électrolytique sans plomb		100	29	280	320	350	12	280	330	360	4
S	Alliages réfractaires	Base Fe	recuit	200	30								
			trempé	280	31								
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32								
			trempé	350	33								
			coulé	320	34								
	Alliages de titane	Titane pur		R_m 400	35								
		Alliages Alpha + Beta	trempé	R_m 1050	36								
H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37								
			durci et revenu	60 HRC	38								
	Fonte trempée		coulé	400	39								
	Fonte durcie		durci et revenu	55 HRC	40								
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastique			41								
		Duroplaste			42								
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK			43								
		Matière plastique renforcée de fibres de carbone CFK			44								
		Graphite			45								
		Bois			46								

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.
Les avances recommandées figurent page B460.
Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupes enlèvement de copeaux à la page D22.

	Vitesse de coupe v_c [m/min]																			
	AL-2EL AL-3EL				ALG-3E ALP-3E ALP-4E				ALG-3E (W) ALP-3E (W) ALP-4E (W)				5566R302NH AL-2B				AL-2R-AIR AL-3R-AIR			
	Rainurage		Fraisage à 90°		Rainurage		Fraisage à 90°		Rainurage		Fraisage à 90°		Rainurage		Fraisage à 90°		Rainurage		Fraisage à 90°	
	Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$	Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$	Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$	Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$	Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$
	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD
	12≤x≤20	1,0xD			12≤x≤20	1,0xD			12≤x≤20	1,0xD			12≤x≤20	1,0xD			12≤x≤20	1,0xD		
	YK30F				YK40F				KMD401				YK30F / YK40F				YK40F			
	a_e / D				a_e / D				a_e / D				a_e / D				a_e / D			
	1/1	1/2	1/10	Gr. f	1/1	1/2	1/10	Gr. f	1/1	1/2	1/10	Gr. f	1/1	1/10	1/20	Gr. f	1/1	1/2	1/10	Gr. f
	830	990	1080	4	920	1100	1200	4	1200	1430	1560	4		1400	1550	4	1150	1380	1500	8
	500	595	650	4	555	660	720	4	725	860	940	4		840	930	4	690	830	900	8
	335	400	435	4	370	440	480	4	485	575	625	4		560	620	4	460	555	600	8
	415	495	540	4	460	550	600	4	600	715	780	4		700	775	4	575	690	750	8
	125	150	165	4	140	165	180	4	185	215	235	4		210	235	4	175	210	225	8
	250	300	325	4	280	330	360	4	365	430	470	4		420	465	4	345	415	450	8
	295	350	380	4	325	385	420	4	425	505	550	4		490	545	4	405	485	525	8
	250	300	325	4	280	330	360	4	365	430	470	4		420	465	4	345	415	450	8

Fraises – Gamme AL, Gamme ALP/ALG

Groupe de matériaux		Composition/structure/traitement thermique		Dureté Brinell HB	Groupe enlèvement de copeaux	Vitesse de coupe v_c [m/min]								
						ALG-2R (W)				AL-2RL-AIR AL-3RL-AIR				
						Rainurage		Fraisage à 90°		Rainurage		Fraisage à 90°		
						Ø [mm]	$a_{p\,max}$	Ø [mm]	$a_{e\,max}$					
						0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD	0<x<12	0,5xD	0<x≤20	<0,5xD	
						12≤x≤20	1,0xD			12≤x≤20	1,0xD			
						KMD401				YK40F				
						ae / D				a_e / D				
						1/1	1/2	1/10	Gr. f	1/1	1/2	1/10	Gr. f	
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1									
		env. 0,45 % C	recuit	190	2									
		env. 0,45 % C	trempé et revenu	250	3									
		env. 0,75 % C	recuit	270	4									
		env. 0,75 % C	trempé et revenu	300	5									
	Acier faiblement allié		recuit	180	6									
			trempé et revenu	275	7									
			trempé et revenu	300	8									
			trempé et revenu	350	9									
	Acier fortement allié et Acier d'outil fortement allié		recuit	200	10									
			durci et revenu	325	11									
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12									
		martensitique	trempé et revenu	240	13									
		austénitique	trempé	180	14									
		austénitique et ferritique		230	15									
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16									
		perlitique (martensitique)		260	17									
	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18									
		perlitique		250	19									
	Fonte malléable	ferritique		130	20									
		perlitique		230	21									
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22	1495	1795	1950	8	1035	1250	1350	8	
		durcissable	trempé	100	23	900	1080	1170	8	625	750	810	8	
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24	600	725	780	8	415	500	540	8	
		≤ 12 % Si, durcissable	trempé	90	25	750	900	975	8	520	625	675	8	
		> 12 % Si, non durcissable		130	26	230	275	295	8	160	190	205	8	
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/ moulage)	Alliages de décolletage, PB > 1 %		110	27	450	540	585	8	315	375	405	8	
		CuZn, CuSnZn		90	28	530	635	685	8	365	440	475	8	
		CuSn, cuivre et cuivre électrolytique sans plomb		100	29	450	540	585	8	315	375	405	8	
S	Alliages réfractaires	Base Fe	recuit	200	30									
			trempé	280	31									
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32									
			trempé	350	33									
			coulé	320	34									
	Alliages de titane	Titane pur		R_m 400	35									
		Alliages Alpha + Beta	trempé	R_m 1050	36									
H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37									
			durci et revenu	60 HRC	38									
	Fonte trempée		coulé	400	39									
	Fonte durcie		durci et revenu	55 HRC	40									
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastique			41									
		Duroplaste			42									
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK			43									
		Matière plastique renforcée de fibres de carbone CFK			44									
		Graphite			45									
		Bois			46									

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.
Les avances recommandées figurent page B460.
Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupes enlèvement de copeaux à la page D22.

Avance recommandée

Fraisage carbure monobloc, groupe 8 – Fraises grande avance, gamme AL

	a_e / D	Avance par arête de coupe (f_z) [mm]																			
		Ø 6	**Ø 8**	**Ø 10**	**Ø 12**	**Ø 14**	**Ø 16**	**Ø 18**	**Ø 20**												
N	**1/1**	0,04	0,05	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18												
	3/4	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23												
	1/10	0,08	0,11	0,16	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36												

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

Fraises carbure monobloc, groupe 12 – Fraises à une dent ALP-1EP

	a_e / D	Avance par arête de coupe (f_z) [mm]																			
		Ø 2	**Ø 3**	**Ø 4**	**Ø 5**	**Ø 6**	**Ø 8**	**Ø 10**													
N	**1/1**	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18													
	1/2	0,04	0,07	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25													
	1/10	0,06	0,11	0,15	0,19	0,23	0,29	0,38													

Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales.
Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

Forets carbure monobloc

Codification – foret carbure monobloc C62–C63

Série GD pour des avances élevées C65–C75

C

1	5	3	6	SU	05	(C)	– 0850	(S)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Version	
Code	Description
1	Forets

1

Type d'attachement	
Code	Description
1	Attachement cylindrique
2	Carré DIN10
3	Attachement cylindrique DIN 1809
5	Attachement cylindrique DIN 6535 HA
6	Attachement Weldon DIN 6535 HB
7	Attachement Whistle-Notch DIN 6535 HE
9	Attachement cône morse

2

Type de foret	
Code	Description
0	Foret hélicoïdal
3	Foret hélicoïdal universel
4	Foret à centrer NC
5	Foret étagé
6	Foret à trois lèvres
7	Foret à goujures droites
8	Foret pour trous profonds

3

Longueur outil	
Code	Description
1	DIN 338
2	DIN 1897
3	QJ/ZZQ(TO)01.001.002
4	DIN 6537 K
5	DIN 6539
6	DIN 6537 L
7	Conforme au standard usine ZCC-C
8	Conforme au standard usine ZCC-D
9	Conforme au standard usine ZCC-E

4

Application	
Code	Description
UD	Foret hélicoïdal pour matériaux difficiles
GD	Foret hélicoïdal pour des vitesses d'avance élevées
SU	Foret hélicoïdal pour l'usinage général
SUK	Foret hélicoïdal pour fonte
SL	Foret hélicoïdal pour le perçage de trous profonds
SLK	Foret trous profonds pour fonte
SP	Foret pilote
ST	Foret hélicoïdal pour aciers doux et inox
SH	Foret hélicoïdal pour matériaux durs
SC	Foret hélicoïdal pour métaux non-ferreux et fonte
PA	Foret à trois lèvres pour métaux non-ferreux et fonte
PC	Foret à goujures droites pour métaux non-ferreux et fonte

5

Rapport L / D		Angle	
Forets		Foret à centrer NC	
Code	Description	Code	Description
03	3 x D	**90**	90°
05	5 x D	**120**	120°
08	8 x D		
10	10 x D		
12	12 x D		
15	15 x D		
20	20 x D		
30	30 x D		

6

Avec arrosage interne

7

Diamètre de perçage [mm]	
Code	Description
0200	2,0
0850	8,5
1800	18,0
...	

8

Diamètre de queue [mm]	
Code	Description
S	4,0

9

a Alésage **b Perçage** **c Profilage** **d Centrage**

Notes

GD série

Foret carbure monobloc pour des vitesses d'avance élevées

New **Gamme élargie : désormais disponible en 3xD et avec un attachement Weldon**

- Pour l'usinage de l'acier et des pièces moulées
- La conception à 4 listels assure la stabilité à des vitesses d'avance élevées
- Une conception de goujure spéciale permet un débit copeau considérablement accru
- Revêtement PVD multicouches avec une meilleure résistance à la fissuration et une stabilité thermique accrue
- Productivité jusqu'à 2,5 fois supérieure grâce à des vitesses d'avance élevées à de faibles vitesses de coupe
- Plage de diamètres 3,0–20,0 mm (5xD)

Coupe rectiligne

Nouvelle nuance KDG304 :

- Substrat en carbure revêtu PVD pour l'usinage de l'acier et des pièces moulées
- Ténacité optimisée pour des vitesses d'avance élevées

Calculatrice

Groupe ISO	Material	Vitesse de coupe v_c (m/min)	Facteur d'avance* F_m
P	Acier faiblement allié	130	0,04
	Acier fortement allié	100	0,03
K	Fontes	160	0,04
	Fontes aciérées	130	0,03

Formule :	Avance par tour (F_n)	$D \times F_m$
Exemple :	Diamètre de perçage (D)	10 mm
	Matière	Acier fortement allié

$$F_n = 10\ \text{mm} \times 0{,}03 = 0{,}3\ \text{mm/tr}$$

* Les vitesses d'avance spécifiées sont des valeurs maximales. Dans le cas de montages instables ou de machines moins puissantes, nous recommandons de réduire la vitesse d'avance d'environ 30% à partir d'un diamètre de perçage de Ø12 mm.

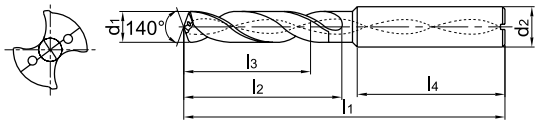
GD-Foret 3xD

Acier, fonte

1534GD03C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1534GD03C-0300	✻	3	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0310	✻	3,1	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0320	✻	3,2	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0330	✻	3,3	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0340	✻	3,4	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0350	✻	3,5	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0360	✻	3,6	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0370	✻	3,7	6	62	20	14	36	●
1534GD03C-0380	✻	3,8	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0390	✻	3,9	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0400	✻	4	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0410	✻	4,1	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0420	✻	4,2	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0430	✻	4,3	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0440	✻	4,4	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0450	✻	4,5	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0460	✻	4,6	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0465	✻	4,65	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0470	✻	4,7	6	66	24	17	36	●
1534GD03C-0480	✻	4,8	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0490	✻	4,9	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0500	✻	5	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0510	✻	5,1	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0520	✻	5,2	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0530	✻	5,3	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0540	✻	5,4	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0550	✻	5,5	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0560	✻	5,6	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0570	✻	5,7	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0580	✻	5,8	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0590	✻	5,9	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0600	✻	6	6	66	28	20	36	●
1534GD03C-0610	✻	6,1	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0620	✻	6,2	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0630	✻	6,3	8	79	34	24	36	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1534GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

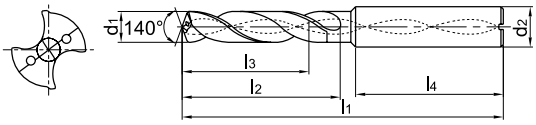
GD-Foret 3xD

Acier, fonte

1534GD03C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1534GD03C-0640	✻	6,4	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0650	✻	6,5	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0660	✻	6,6	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0670	✻	6,7	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0680	✻	6,8	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0690	✻	6,9	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0700	✻	7	8	79	34	24	36	●
1534GD03C-0710	✻	7,1	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0720	✻	7,2	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0730	✻	7,3	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0740	✻	7,4	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0750	✻	7,5	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0760	✻	7,6	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0770	✻	7,7	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0780	✻	7,8	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0790	✻	7,9	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0800	✻	8	8	79	41	29	36	●
1534GD03C-0810	✻	8,1	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0820	✻	8,2	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0830	✻	8,3	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0840	✻	8,4	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0850	✻	8,5	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0860	✻	8,6	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0870	✻	8,7	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0880	✻	8,8	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0890	✻	8,9	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0900	✻	9	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0910	✻	9,1	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0920	✻	9,2	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0930	✻	9,3	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0940	✻	9,4	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0950	✻	9,5	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0960	✻	9,6	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0970	✻	9,7	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-0980	✻	9,8	10	89	47	35	40	●

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1534GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

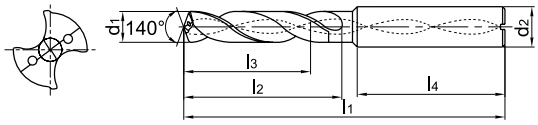
GD-Foret 3xD

Acier, fonte

1534GD03C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1534GD03C-0990	✻	9,9	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-1000	✻	10	10	89	47	35	40	●
1534GD03C-1020	✻	10,2	12	102	55	40	45	●
1534GD03C-1050	✻	10,5	12	102	55	40	45	●
1534GD03C-1100	✻	11	12	102	55	40	45	●
1534GD03C-1140	✻	11,4	12	102	55	40	45	●
1534GD03C-1150	✻	11,5	12	102	55	40	45	●
1534GD03C-1200	✻	12	12	102	55	40	45	●
1534GD03C-1250	✻	12,5	14	107	60	43	45	●
1534GD03C-1300	✻	13	14	107	60	43	45	●
1534GD03C-1350	✻	13,5	14	107	60	43	45	●
1534GD03C-1400	✻	14	14	107	60	43	45	●
1534GD03C-1450	✻	14,5	16	115	65	45	48	●
1534GD03C-1500	✻	15	16	115	65	45	48	●
1534GD03C-1550	✻	15,5	16	115	65	45	48	●
1534GD03C-1600	✻	16	16	115	65	45	48	●
1534GD03C-1650	✻	16,5	18	123	73	51	48	●
1534GD03C-1700	✻	17	18	123	73	51	48	●
1534GD03C-1750	✻	17,5	18	123	73	51	48	●
1534GD03C-1800	✻	18	18	123	73	51	48	●
1534GD03C-1850	✻	18,5	20	131	79	55	50	●
1534GD03C-1900	✻	19	20	131	79	55	50	●
1534GD03C-1950	✻	19,5	20	131	79	55	50	●
1534GD03C-2000	✻	20	20	131	79	55	50	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1534GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

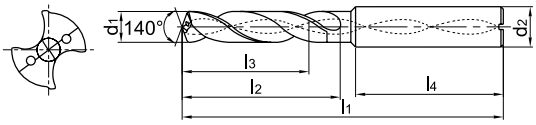
GD-Foret 5xD

Acier, fonte

1536GD05C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1536GD05C-0300	✻	3	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0310	✻	3,1	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0320	✻	3,2	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0330	✻	3,3	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0340	✻	3,4	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0350	✻	3,5	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0360	✻	3,6	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0370	✻	3,7	6	66	28	23	36	●
1536GD05C-0380	✻	3,8	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0390	✻	3,9	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0400	✻	4	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0410	✻	4,1	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0420	✻	4,2	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0430	✻	4,3	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0440	✻	4,4	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0450	✻	4,5	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0460	✻	4,6	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0465	✻	4,65	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0470	✻	4,7	6	74	36	29	36	●
1536GD05C-0480	✻	4,8	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0490	✻	4,9	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0500	✻	5	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0510	✻	5,1	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0520	✻	5,2	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0530	✻	5,3	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0540	✻	5,4	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0550	✻	5,5	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0560	✻	5,6	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0570	✻	5,7	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0580	✻	5,8	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0590	✻	5,9	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0600	✻	6	6	82	44	35	36	●
1536GD05C-0610	✻	6,1	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0620	✻	6,2	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0630	✻	6,3	8	91	53	43	36	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1536GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

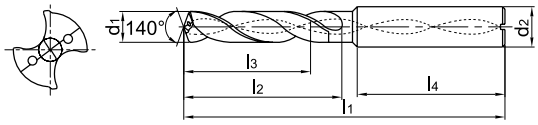
GD-Foret 5xD

Acier, fonte

1536GD05C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1536GD05C-0640	✻	6,4	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0650	✻	6,5	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0660	✻	6,6	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0670	✻	6,7	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0680	✻	6,8	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0690	✻	6,9	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0700	✻	7	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0710	✻	7,1	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0720	✻	7,2	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0730	✻	7,3	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0740	✻	7,4	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0750	✻	7,5	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0760	✻	7,6	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0770	✻	7,7	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0780	✻	7,8	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0790	✻	7,9	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0800	✻	8	8	91	53	43	36	●
1536GD05C-0810	✻	8,1	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0820	✻	8,2	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0830	✻	8,3	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0840	✻	8,4	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0850	✻	8,5	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0860	✻	8,6	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0870	✻	8,7	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0880	✻	8,8	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0890	✻	8,9	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0900	✻	9	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0910	✻	9,1	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0920	✻	9,2	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0930	✻	9,3	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0940	✻	9,4	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0950	✻	9,5	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0960	✻	9,6	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0970	✻	9,7	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-0980	✻	9,8	10	103	61	49	40	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1536GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

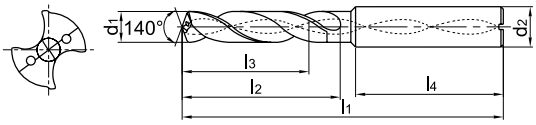
GD-Foret 5xD

Acier, fonte

1536GD05C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1536GD05C-0990	✻	9,9	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-1000	✻	10	10	103	61	49	40	●
1536GD05C-1010	✻	10,1	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1020	✻	10,2	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1030	✻	10,3	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1040	✻	10,4	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1050	✻	10,5	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1060	✻	10,6	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1070	✻	10,7	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1080	✻	10,8	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1090	✻	10,9	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1100	✻	11	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1140	✻	11,4	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1150	✻	11,5	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1200	✻	12	12	118	71	56	45	●
1536GD05C-1250	✻	12,5	14	124	77	60	45	●
1536GD05C-1300	✻	13	14	124	77	60	45	●
1536GD05C-1350	✻	13,5	14	124	77	60	45	●
1536GD05C-1400	✻	14	14	124	77	60	45	●
1536GD05C-1450	✻	14,5	16	133	83	63	48	●
1536GD05C-1500	✻	15	16	133	83	63	48	●
1536GD05C-1510	✻	15,1	16	133	83	63	48	●
1536GD05C-1550	✻	15,5	16	133	83	63	48	●
1536GD05C-1600	✻	16	16	133	83	63	48	●
1536GD05C-1650	✻	16,5	18	143	93	71	48	●
1536GD05C-1700	✻	17	18	143	93	71	48	●
1536GD05C-1750	✻	17,5	18	143	93	71	48	●
1536GD05C-1800	✻	18	18	143	93	71	48	●
1536GD05C-1850	✻	18,5	20	153	101	77	50	●
1536GD05C-1900	✻	19	20	153	101	77	50	●
1536GD05C-1950	✻	19,5	20	153	101	77	50	●
1536GD05C-2000	✻	20	20	153	101	77	50	●

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1536GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

GD-Foret 5xD

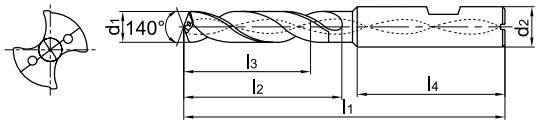
Acier, fonte

New

1636GD05C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1636GD05C-0500	✻	5	6	82	44	35	36	●
1636GD05C-0550	✻	5,5	6	82	44	35	36	●
1636GD05C-0600	✻	6	6	82	44	35	36	●
1636GD05C-0650	✻	6,5	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0680	✻	6,8	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0700	✻	7	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0740	✻	7,4	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0750	✻	7,5	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0780	✻	7,8	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0800	✻	8	8	91	53	43	36	●
1636GD05C-0850	✻	8,5	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-0880	✻	8,8	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-0900	✻	9	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-0930	✻	9,3	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-0950	✻	9,5	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-0980	✻	9,8	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-1000	✻	10	10	103	61	49	40	●
1636GD05C-1020	✻	10,2	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1050	✻	10,5	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1080	✻	10,8	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1100	✻	11	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1150	✻	11,5	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1180	✻	11,8	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1200	✻	12	12	118	71	56	45	●
1636GD05C-1250	✻	12,5	14	124	77	60	45	●
1636GD05C-1280	✻	12,8	14	124	77	60	45	●
1636GD05C-1300	✻	13	14	124	77	60	45	●
1636GD05C-1350	✻	13,5	14	124	77	60	45	●
1636GD05C-1380	✻	13,8	14	124	77	60	45	●
1636GD05C-1400	✻	14	14	124	77	60	45	●
1636GD05C-1450	✻	14,5	16	133	83	63	48	●
1636GD05C-1480	✻	14,8	16	133	83	63	48	●
1636GD05C-1500	✻	15	16	133	83	63	48	●
1636GD05C-1550	✻	15,5	16	133	83	63	48	●
1636GD05C-1580	✻	15,8	16	133	83	63	48	●

● En stock ○ Sur demande
✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1636GD*	✔		✔			

✔ Très approprié
✔ Approprié

GD-Foret 5xD

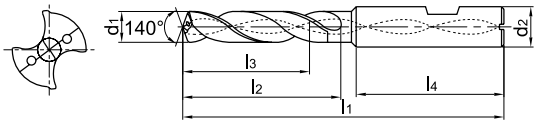
Acier, fonte

New

1636GD05C

– Type d'attachement: DIN 6535HA
– Sortie de lubrifiant centrale

Arrosage intérieur



Article	✻	Dimensions [mm]						Nuance
		d_1 (m7)	d_2 (h6)	l_1	l_2	l_3	l_4	KDG304
1636GD05C-1600	✻	16	16	133	83	63	48	●
1636GD05C-1650	✻	16,5	18	143	93	71	48	●
1636GD05C-1680	✻	16,8	18	143	93	71	48	●
1636GD05C-1700	✻	17	18	143	93	71	48	●
1636GD05C-1750	✻	17,5	18	143	93	71	48	●
1636GD05C-1780	✻	17,8	18	143	93	71	48	●
1636GD05C-1800	✻	18	18	143	93	71	48	●
1636GD05C-1850	✻	18,5	20	153	101	77	50	●
1636GD05C-1880	✻	18,8	20	153	101	77	50	●
1636GD05C-1900	✻	19	20	153	101	77	50	●
1636GD05C-1950	✻	19,5	20	153	101	77	50	●
1636GD05C-1980	✻	19,8	20	153	101	77	50	●
1636GD05C-2000	✻	20	20	153	101	77	50	●

● En stock ○ Sur demande

✻ Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

Version	P	M	K	N	S	H
1636GD*	✔		✔			

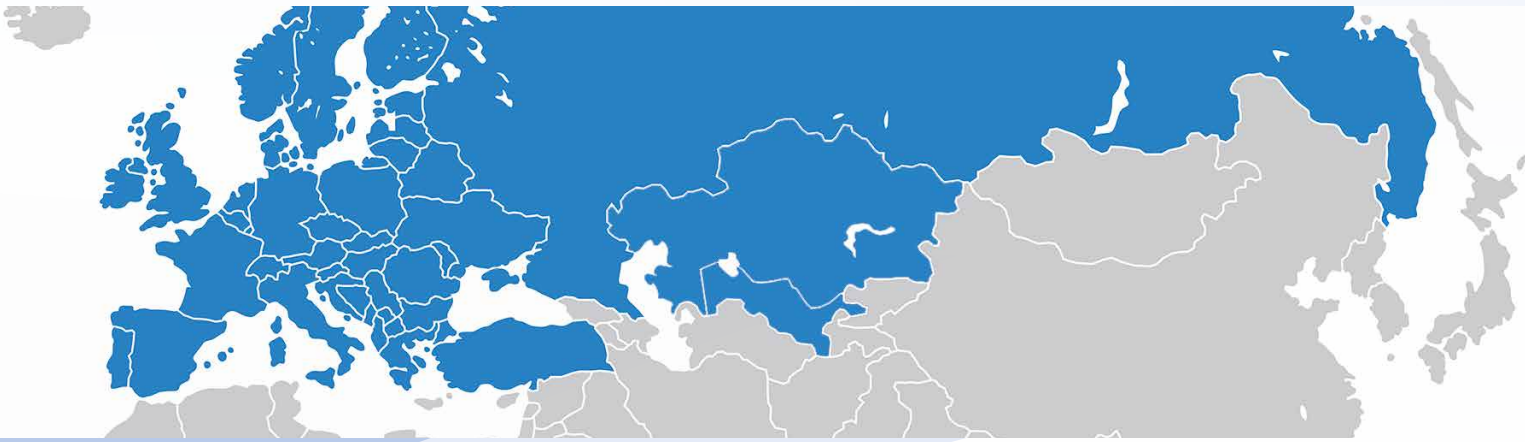
✔ Très approprié
✔ Approprié

Notes

Notes

Scan for PDF

Nouveautés 05/2021



Siège européen

ZCC Cutting Tools Europe GmbH
www.zccct-europe.com
Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany
Tel. : +49 (0) 211-989240-0
Fax : +49 (0) 211-989240-111
E-Mail : info@zccct-europe.com

Succursale France

ZCC Cutting Tools Europe GmbH
Succursale Française
www.zccct-europe.com
14, Allée Charles Pathé, 18000 Bourges, France
Tel. : +33 (0) 2 45 41 01 40
Fax : +33 (0) 800 74 27 27
E-Mail : ventes@zccct-europe.com

Succursale Royaume-Uni

ZCC Cutting Tools Europe GmbH
UK Division
www.zccct-europe.com
4200 Waterside Centre, Solihull Parkway
Birmingham Business Park
Birmingham, West Midlands, B37 7YN, UK
Tél. : +44 (0) 121 8095469
Fax : +49 (0) 211-989240-111
E-Mail : infouk@zccct-europe.com

© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH
Tous droits réservés.

Tous droits réservés. Toutes les descriptions et photos sont protégées par un copyright. L'utilisation, la modification, et la reproduction, complète ou partielle, sans permission écrite, est interdite. Sujet à changement technique, et changement du programme de livraison. Des erreurs sont possibles.

236/PNK/V5-21.1/1.5/05.21