



ZCC Cutting Tools
Europe GmbH



ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Nouveautés 09/2025

Nuances PANGU **PG8005, PG8020, PG8030, PG1110, PG1120** – Brise-copeaux **LH**
Brise-copeaux **F-QF** dans la nuance **YNT251D** – Porte-outil ISO avec arrosage interne
zGroove Compact – Brise-copeaux **HG** – Système de fraisage à 90° **EMP08**
Système de fraisage à 90° **EMP10** – Système de fraisage grande avance **XMR13** – Série **PGMS**
Système de perçage à tête interchangeable **ZTE**

– FR –

L'entreprise

Zhuzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT), dont le siège social se trouve à Zhuzhou dans la province du Hunan en Chine, est le plus grand fabricant chinois d'outils en carbure et une société-clé de China Tungsten High-Tech Material Co. Ltd (China Minmetals Corporation).

Depuis sa création en 1953, ZCC Cutting Tools Co., Ltd. est devenue l'un des plus grands fabricants du secteur, avec plus de 2 000 collaborateurs, grâce à l'utilisation des technologies les plus récentes et à son personnel hautement qualifié. Les technologies de production sont modernisées en permanence et les capacités de l'entreprise évoluent selon ses objectifs de croissance. En tant qu'entreprise de Minmetals Corporation, ZCC-CT couvre l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis la fabrication d'outils modernes en carbure jusqu'aux produits finis, en passant par l'extraction de matières premières et toutes les étapes intermédiaires.

Elle s'appuie sur des technologies de production modernes et européennes pour proposer des produits hauts de gamme d'une qualité constante. La vaste gamme de produits se compose de plaquettes en carbure, en cermet, en CBN, en PCD et en céramique, d'outils en carbure ainsi que de porte-outils, de corps de fraise et de systèmes d'outils. Les produits sont fabriqués selon les diverses normes internationales en vigueur, notamment ISO, DIN, ANSI, JIS et BSI. ZCC-CT propose également des solutions personnalisées et des produits spéciaux en carbure répondant à des spécifications individuelles.

ZCC-CT accorde une importance toute particulière à la recherche et au développement. Les investissements réalisés sont extrêmement importants. Grâce à des ingénieurs et des scientifiques parfaitement formés et à une équipe internationale compétente, ZCC Cutting Tools réalise les recherches qui lui permettent de développer et d'améliorer en permanence de nouveaux produits.

La société cherche constamment à atteindre des niveaux de qualité supérieure afin de pouvoir répondre aux exigences croissantes en matière de nouveauté et d'innovation produits et d'étendre

les avantages dont chaque client peut bénéficier. Production et administration en Chine sont soumises aux normes ISO 9001:2008 tandis que la gestion de l'environnement relève de la norme ISO 14001:2004.

Depuis 2003 déjà, le siège de ZCC Cutting Tools Europe GmbH, la plateforme européenne, ainsi que l'entrepôt central européen sont situés à Düsseldorf (Allemagne). Tous les pays européens et les marchés voisins sont gérés depuis cette plateforme.

Le système de gestion de la qualité de ZCC Cutting Tools Europe GmbH dans le domaine de la distribution et de la logistique d'outils destinés au traitement des métaux est certifié selon la norme DIN EN ISO 9001:2008.

Le Centre d'essais et de Démonstration est également dédié à l'optimisation des processus client selon leurs exigences spécifiques.

Attachés commerciaux et partenaires de distribution en Europe accompagnent les clients ensemble sur site. Les techniciens d'application ZCC-CT sont aussi à votre disposition par téléphone, par e-mail ou physiquement dans votre environnement de production pour vous apporter leurs compétences, leur expérience et leur personnalité.

L'ensemble du service client et de nos équipes internes répond à vos demandes dans toute l'Europe grâce à des collaborateurs natifs et veille, en collaboration avec les équipes logistiques et via un système bien rodé, à ce que toutes les commandes vous parviennent le plus rapidement possible. Des succursales en France et en Grande-Bretagne assurent encore davantage de proximité avec les clients.

L'ensemble des collaborateurs de Cutting Tools Europe GmbH met ses compétences à votre service. Nous restons votre partenaire pour toutes les questions relatives à la fabrication et à l'usinage. Voici notre définition de « La plus-value grâce au partenariat ».



Member of Minmetals Group



Detroit (USA)

Düsseldorf
(Germany / Europe)

SIÈGE
Zhuzhou (China)



Voici les nouveautés que vous trouverez dans cette brochure :

Nouveautés 09/2025

TOURNAGE GÉNÉRAL

Page

	 Nuance PG8005 – Nuance premium pour une résistance maximale à l'usure	A12
	 Nuance PG8030 – Outil polyvalent premium CVD pour la résistance à la chaleur	A13
	 Nuance PG1110 – Nuance premium PVD pour le tournage résistant à la chaleur	A14
	Brise-copeaux LH – Sécurité des processus dans les applications moyennes	A15
	Brise-copeaux F-QF dans la nuance YNT251D – Combinaison haut de gamme pour la super finition	A16
	Porte-outil ISO avec arrosage interne – Contrôle optimal de la température pour une sécurité totale des processus	A17

GORGES ET TRONÇONNAGE

Page

	 Nuance PG1110 – Résistance maximale à l'usure pour les matériaux exigeants	A29
	 Nuance PG1120 – Sécurité maximale des processus en conditions de coupe variables	A30
	zGroove Compact – Design compact et manipulation facile	A31
	Brise-copeaux HG – Spécialement conçu pour les matériaux résistants et tendres	A36

FRAISAGE À PLAQUETTES

Page

	 Nuance PG8020 – Finition haute performance de l'acier moulé résistant à la chaleur	B46
	 Nuance PG8030 – Nuance de fraisage très efficace pour les matériaux réfractaires	B47
	Système de fraisage à 90° EMP08 – Fraisage d'épaulement à 90° – efficace et sûr en termes de processus	B48
	Système de fraisage à 90° EMP10 – Une puissance d'avance maximale pour votre production	B54
	Système de fraisage grande avance XMR13 – Pour des performances maximales en termes d'avance et de rentabilité	B60

FRAISES CARBURE MONOBLOC

Page

	 Série PGMS – La solution idéale pour les contours complexes	B74
---	--	-----

FORETS À TÊTE INTERCHANGEABLE

Page

	Système de perçage à tête interchangeable ZTE – Perçage fiable avec un volume d'usinage élevé	C78
---	--	-----

Pour vous en bref : contenus des brochures précédentes dédiées aux nouveautés

Nouveautés 03/2025

FRAISAGE À PLAQUETTES

Système de fraisage grande avance XMR12 – Capacité d'usinage maximale et temps d'usinage minimal

FRAISES CARBURE MONOBLOC

Série XM-2C – Fraise à chanfreiner à tête interchangeable

FORETS CARBURE MONOBLOC

Série UL – Forets longs carbure monobloc pour matériaux difficiles



Accéder maintenant au PDF en ligne

Nouveautés 09/2024

TOURNAGE GÉNÉRAL

Brise-copeaux QF – L'ébauche en toute simplicité

FRAISAGE À PLAQUETTES

Système de fraise disque SMP09 – Système de fraisage tangentiel polyvalent

ATTACHEMENT

Mandrin hydraulique à expansion zClamp Hydro – Fixation sûre pour une sécurité de process maximale



Accéder maintenant au PDF en ligne

Nouveautés 09/2023

TOURNAGE GÉNÉRAL

Brise-copeaux XLR – L'ébauche en toute simplicité

Plaquette grande avance ONMX – Nouvelle série de plaquettes de coupe et de porte-outils Octa pour le tournage productif

Plaquette grande avance PNMX – Nouvelle série de plaquettes de coupe et de porte-outils Penta pour le tournage productif

GORGES ET TRONÇONNAGE

Porte-outils de filetage zType avec arrosage interne – Nouvelle série pour un usinage de grande qualité des filetages

FORETS CARBURE MONOBLOC

Foret à fond plat FD – Foret carbure monobloc 180° pour tout type d'applications



Accéder maintenant au PDF en ligne

Nouveautés 03/2023

TOURNAGE GÉNÉRAL

Nuance YBG205H – La solution qui résiste aux températures extrêmes en tournage

GORGES ET TRONÇONNAGE

Brise-copeau MU – Utilisation universelle avec contrôle maximal des copeaux

FRAISAGE À PLAQUETTES

Système de surfaçage FME17 – Un système polyvalent productif pour l'usinage de surfaces et de contours

Système de fraisage en plongée EMP05 – Un outil d'usinage réellement polyvalent

Système de fraisage à plaquettes rondes FMR06 – Stabilité maximale lors du surfaçage

Nuance CSX1000 – Hautes performances pour les superalliages

Brise-copeau APL – Géométrie universelle



Accéder maintenant au PDF en ligne

Nouveautés 09/2022

TOURNAGE GÉNÉRAL

Brise-copeaux XMH – Une semi-finition en toute facilité

FILETAGE

Plaquettes de filetage zType – Nouvelle série pour un usinage de grande qualité des filetages

FRAISAGE À PLAQUETTES

Plaquettes de filetage zType – Nouvelle série pour un usinage de grande qualité des filetages

Système de surfaçage FMA12 – Désormais avec une nouvelle dimension de plaquette ONHU09T5

Système de fraisage à plaquettes rondes FMR11 – Performance de coupe maximale

FRAISES CARBURE MONOBLOC

Série VPM – Désormais également disponible sous forme de fraise torique et avec un attachement Weldon



Accéder maintenant
au PDF en ligne

Nouveautés 05/2022

TOURNAGE GÉNÉRAL

miniTURN – Plus de performances avec la nouvelle nuance YPG202

FRAISAGE À PLAQUETTES

Nuance YBG205H – La nuance qui résiste aux températures extrêmes

FMP06 – Usinage performant de matériaux durs avec 88°

FMA17 – Un système de fraisage polyvalent pour le surfaçage productif

FMP17 – Un système polyvalent productif pour l'usinage de surfaces et de contours

FMR04 – Extension : Maintenant avec des nouvelles plaquettes et géométries

FRAISES CARBURE MONOBLOC

Série TM – Extension : Gamme étendue avec mini-fraises toriques à partir de Ø1,0 mm

Série VPM – Du rainurage à toute allure

FORETS CARBURE MONOBLOC

Série UD – Extension : Désormais à partir de Ø1,0 mm avec arrosage interne

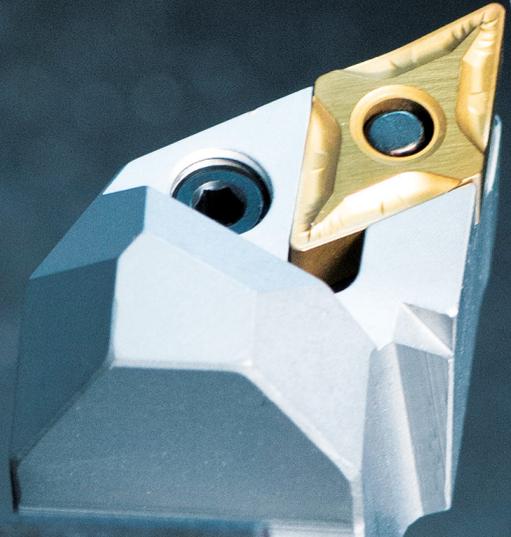
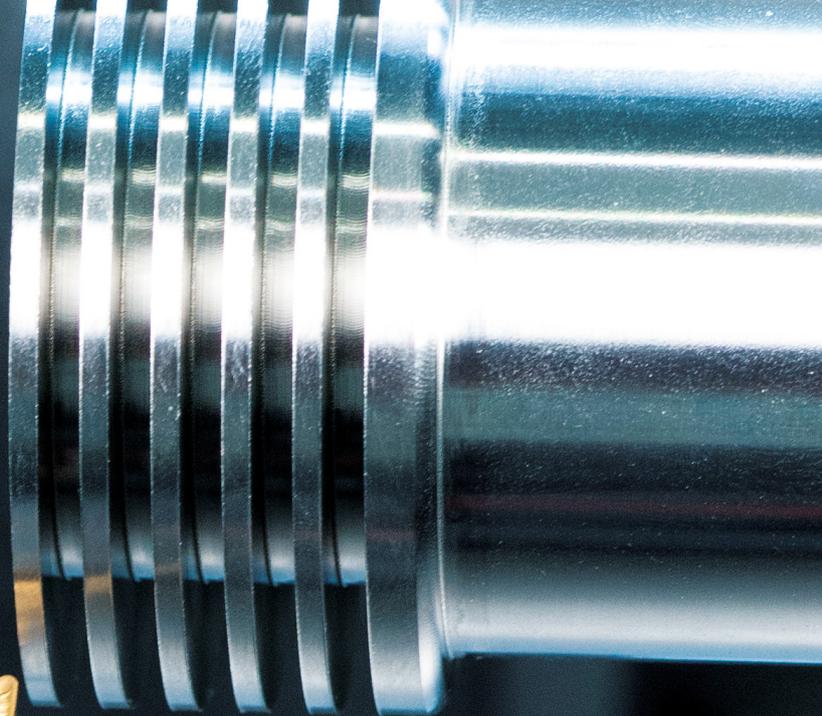


Accéder maintenant
au PDF en ligne



PANGU

Nuance PG8030



Tournage général

Code ISO – plaquette de tournage	A8–A9
Code ISO – porte-outils de tournage extérieur	A10–A11
 Nuance PG8005	A12
 Nuance PG8030	A13
 Nuance PG1110	A14
Brise-copeaux LH	A15
Brise copeaux F-QF avec nuance YNT251D	A16
Porte-outil ISO avec arrosage interne	A17–A23
Recommandations de données de coupe	A24–A26

A

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

DInformations
techniques**E**

Index

Standard ISO

T N M G 22 04 08 (N) – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Forme de plaquette

A 	B 	C 
D 	E 	H 
K 	L 	M 
O 	P 	R 
S 	T 	V 
W 	Z Spécial	

Angle de dépouille

A 	B 
C 	D 
E 	F 
G 	N 
P 	O Spécial

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	±0,05-0,15	±0,005	±0,025
K	±0,05-0,15	±0,013	±0,025
L	±0,05-0,15	±0,025	±0,025
M	±0,05-0,15	±0,08-0,20	±0,130
N	±0,05-0,15	±0,08-0,20	±0,025
U	±0,08-0,25	±0,13-0,38	±0,130

1

2

3

Caractéristiques de fixation (métrique)

Forme de plaquette

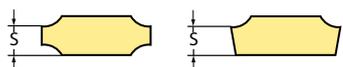
A 	B 
C 	F 
G 	H 
J 	M 
N 	Q 
R 	T 
U 	W 
X Spécial	

4

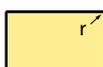
Longueur d'arête l [mm]

I.C [mm]	Forme de plaquette							
	C	D	R	S	T	V	W	K
3,97	06							
5,0	05							
5,56	09							
6,0	06							
6,35	06	07			11	11		
8,0	08							
9,525	09	11	09	09	16	16	06	16
10,0	10							
12,0	12							
12,7	12	15	12	12	22	22	08	
15,875	16		15	15	27			
16,0		19	16					
19,05	19		19	19	33			
20,0	20							
25,0	25	25	25					
25,4	25 25							
31,75	31							
32	32							

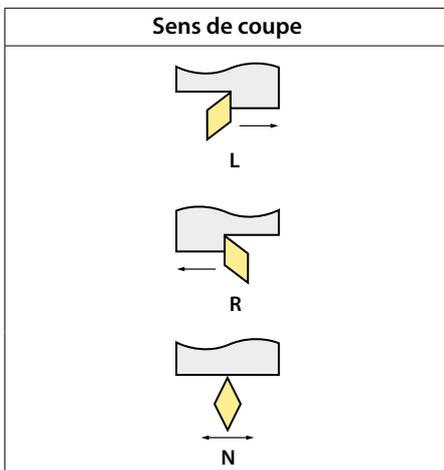
5

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

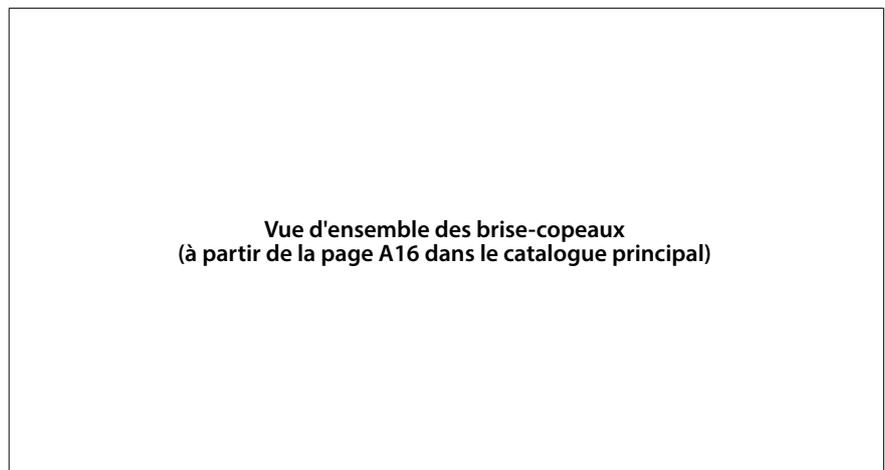
6

Rayon de plaquette r [mm]	
	
Code	r
00	–
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
32	3,2
X	Spécial
MO	Plaquettes rondes

7



8



9

Standard ANSI

T	N	M	G	4	3	2	(N)	–	DM
1	2	3	4	5	6	7	8		9

Cercle inscrit		
Code	[mm]	Pouce
2	6.35	0.250
3	9.525	0.375
4	12.7	0.500
5	15.875	0.625
6	19.05	0.750
8	25.4	1.000

5

Épaisseur de plaquette		
Code	[mm]	Pouce
2	3.18	0.125
3	4.76	0.187
4	6.35	0.250
5	7.94	0.313
6	9.52	0.375

6

Rayon de plaquette		
Code	[mm]	Pouce
0	0.2	0.008
1	0.4	0.016
2	0.8	0.031
3	1.2	0.047
4	1.6	0.063
5	2.0	0.079
6	2.4	0.094

7

P C L N L 25 25 M 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

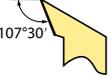
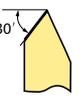
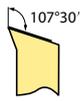
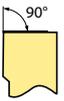
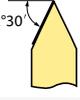
Index

Système de serrage	
Code	Description
P	Système de serrage à levier 
M	Serrage à bride et levier 
S	Système de serrage à vis 
C/J	Serrage par bride 
D	Serrage double 

Forme de plaquette	
C	
D	
R	
S	
T	
V	
W	

1

2

Forme de porte-outils et angle d'attaque				
				
A	B	C	D	E
				
F	G	H	J	K
				
L	M	N	O	P
				
Q	R	S	T	U
				
V	W	X		

3

Angle de dépouille	
	
B	C
	
D	E
	
N	P

4

Sens de coupe	
5	

Hauteur du corps [mm]	
Code	h
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
6	

Largeur du corps [mm]	
Code	b
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
7	

Longueur porte-outils L [mm]	
Code	L
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
8	

Longueur d'arête l [mm]							
I.C [mm]	Forme de plaquette						
	C	D	R	S	T	V	W
5,56	09						
6,35	06	07			11		
9,525	09	11	09	09	16	16	06
12,7	12	15	12	12	22	22	08
15,875	16	19	15	15	27		
19,05	19		19	19	33		
25,4	25		25	25	44		
32			32				
9							

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

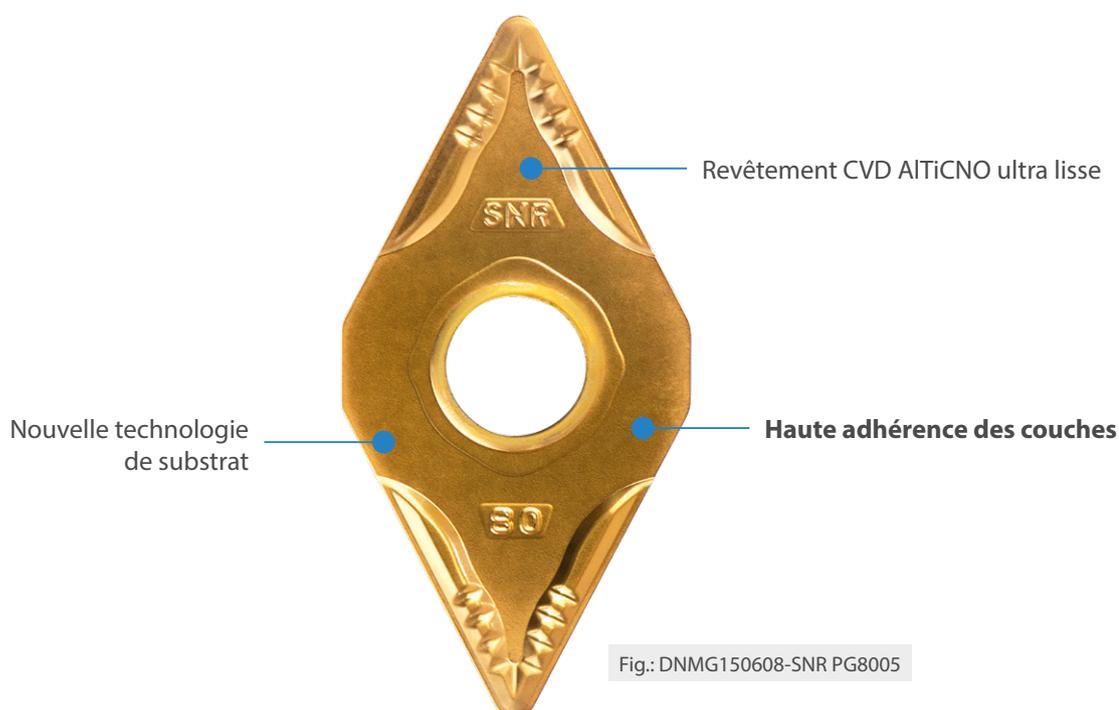
Index

Nuance PG8005

Nuance premium pour une résistance maximale à l'usure

VOS AVANTAGES

- **Revêtement haute performance (CVD AlTiCNO)** anti-friction avec surface parfaitement polie
- Idéal pour les matériaux difficiles à usiner comme les superalliages et l'acier moulé résistant à la chaleur
- **Longue durée de vie** grâce à une faible usure



Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG8005 :

Article	Stock
CNEG120404-NF PG8005	●
CNEG120408-NF PG8005	●
CNMG120408-SNR PG8005	○
CNMG120408-XLR PG8005	●
DNEG150604-NF PG8005	●
DNEG150608-NF PG8005	●
DNMG150608-SNR PG8005	○
VBET160404-NF PG8005	●
VBET160404-NGF PG8005	●
VBET160408-NF PG8005	●
VBET160408-NGF PG8005	●
VBMT160408-SNR PG8005	●
VCGT160404-NGF PG8005	●

● En stock ○ Sur demande

Article	Stock
VCGT160408-SNR PG8005	●
VNEG160404-NF PG8005	●
VNEG160408-NF PG8005	●
VNEG160408-NGF PG8005	●
VNMG160408-SNR PG8005	○
WNMG080408-SNR PG8005	○

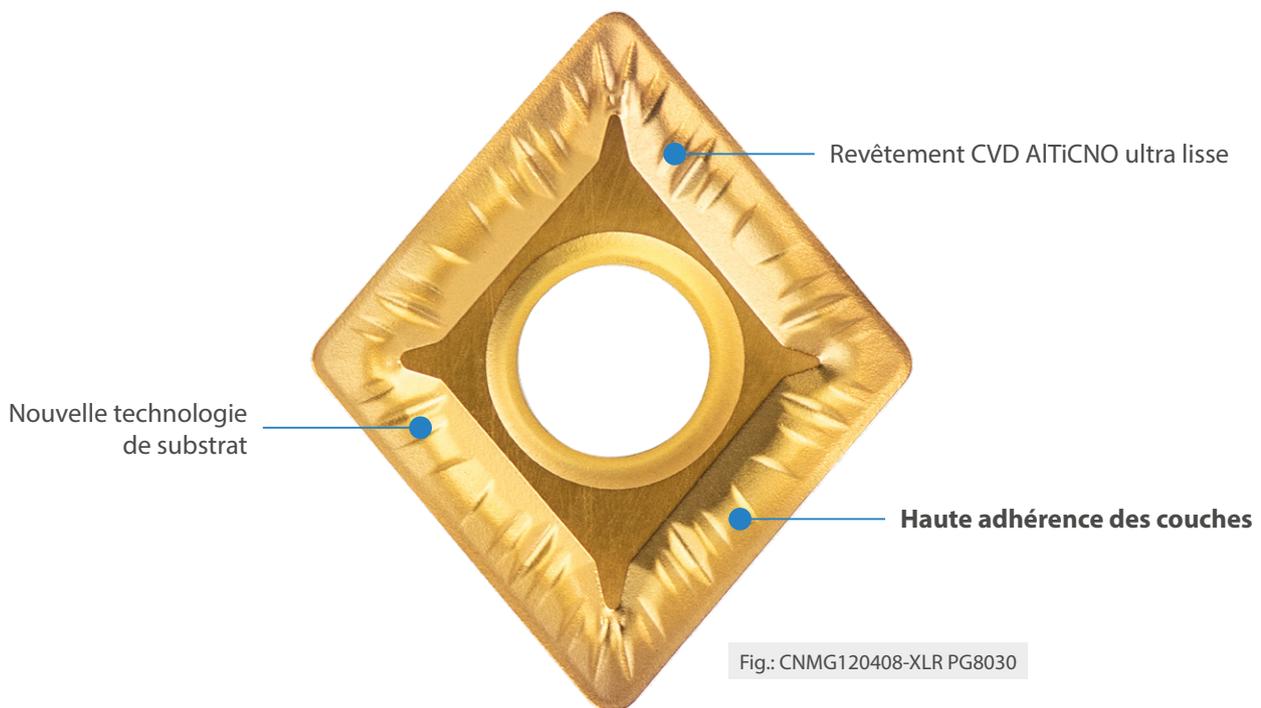
● En stock ○ Sur demande

Nuance PG8030

Outil polyvalent premium CVD pour la résistance à la chaleur

VOS AVANTAGES

- Optimisé pour le tournage de matériaux exigeants comme les superalliages et l'acier moulé résistant à la chaleur
- **Minimise l'usure** grâce à un substrat mécaniquement résistant et à un revêtement thermiquement stable
- Technologie de revêtement premium (CVD AlTiCNO) pour une **faible usure** grâce à une surface de couche polie
- Idéal en conditions de coupe continue et interrompue



Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG8030 :

Article	Stock
CNMG120408-XLR PG8030	●
CNMG120412-XLR PG8030	●
CNMG120416-XLR PG8030	●
CNMG160612-XLR PG8030	●
CNMG190612-XLR PG8030	●
CNMG190616-XLR PG8030	●
CNMG190624-XLR PG8030	●
CNMM190616-XLR PG8030	○
CNMM190624-XLR PG8030	●
CNMM250924-XLR PG8030	○
DNMG150608-XLR PG8030	●
RCMT2507MO-GR PG8030	○
RCMT2507MO PG8030	○
RCMX3209MO-GR PG8030	○

● En stock ○ Sur demande

Article	Stock
SNMG190624-XLR PG8030	●
SNMM190616-XLR PG8030	○
SNMM190624 - XLR PG8030	○
SNMM250924-XLR PG8030	○
TNMG160408-XLR PG8030	●

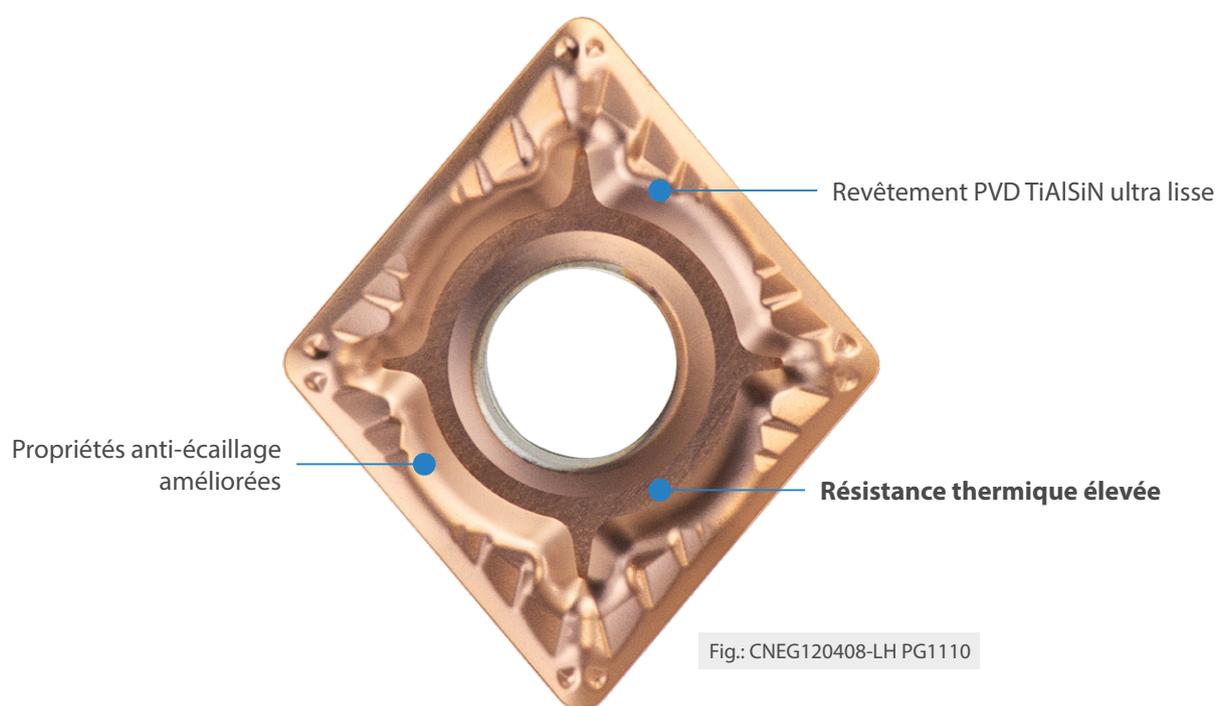
● En stock ○ Sur demande

Nuance PG1110

Nuance premium PVD pour le tournage résistant à la chaleur

VOS AVANTAGES

- Concept de revêtement innovant (PVD TiAlSiN) pour une **adhérence optimisée** et surface avec **faible coefficient de frottement**
- Parfait pour l'utilisation avec des matériaux difficiles à usiner
- La résistance extrême à la chaleur permet **une durée de vie maximale**



Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG1110 :

Article	Stock
CNEG120404-LH PG1110	●
CNEG120408-LH PG1110	●
CNEG120412-LH PG1110	●
CNEG120416-LH PG1110	●
CNEG160608-LH PG1110	●
CNEG160612-LH PG1110	●
CNEG160616-LH PG1110	●
DNEG150604-LH PG1110	●
DNEG150608-LH PG1110	●
DNEG150612-LH PG1110	●
DNEG150616-LH PG1110	○
SNEG120408-LH PG1110	●
SNEG120412-LH PG1110	●
SNEG120416-LH PG1110	○

● En stock ○ Sur demande

Article	Stock
VNEG160408-LH PG1110	●
WNEG080404-LH PG1110	●
WNEG080408-LH PG1110	●
WNEG080412-LH PG1110	●

● En stock ○ Sur demande

Brise-copeaux LH

Sécurité des processus dans les applications moyennes

VOS AVANTAGES

- Usinage contrôlé dans un **large domaine d'utilisation**
- Performances de pointe dans les métaux non-ferreux et les superalliages
- Grand angle de coupe : **Évacuation optimisée des copeaux** – Sécurité des processus même dans différentes plages d'avance
- **Formation d'arêtes rapportées nettement minimisée** grâce à la surface de coupe polie

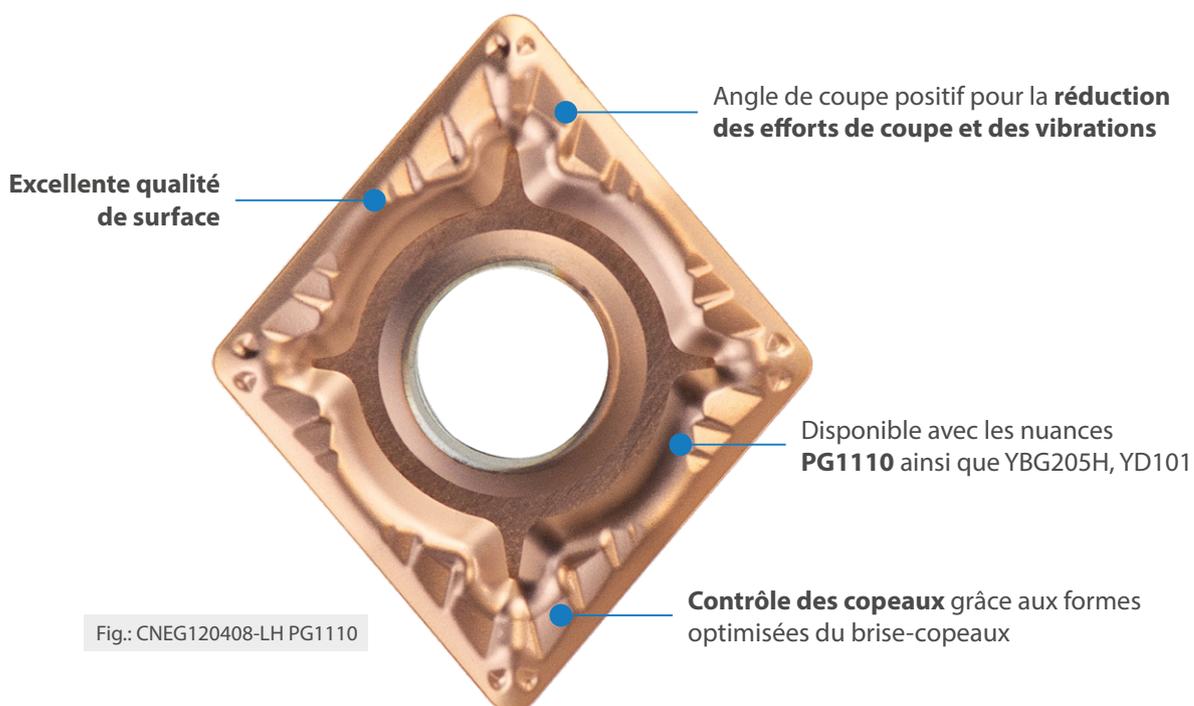


Fig.: CNEG120408-LH PG1110

Articles disponibles avec le nouveau brise-copeaux LH au lancement du produit :

Article	Stock
CNEG120404-LH PG1110	●
CNEG120408-LH PG1110	●
CNEG120412-LH PG1110	●
CNEG120416-LH PG1110	●
CNEG160608-LH PG1110	●
CNEG160612-LH PG1110	●
CNEG160616-LH PG1110	●
DNEG150604-LH PG1110	●
DNEG150608-LH PG1110	●
DNEG150612-LH PG1110	●
DNEG150616-LH PG1110	●
SNEG120408-LH PG1110	●
SNEG120412-LH PG1110	●
SNEG120416-LH PG1110	●

● En stock ○ Sur demande

Article	Stock
VNEG160408-LH PG1110	●
WNEG080404-LH PG1110	●
WNEG080408-LH PG1110	●
WNEG080412-LH PG1110	●

● En stock ○ Sur demande

Brise-copeaux F-QF dans la nuance YNT251D

Combinaison premium pour la super finition

VOS AVANTAGES

- Nuance Cermet à **revêtement mince** (TiAlN-PVD)
- Les propriétés de glissement élevées permettent **un dégagement optimal des copeaux**
- Pour la super finition de **surfaces de la meilleure qualité** pour les petites profondeurs de coupe et les petites avances
- **Longue durée de vie** dans un large éventail d'applications

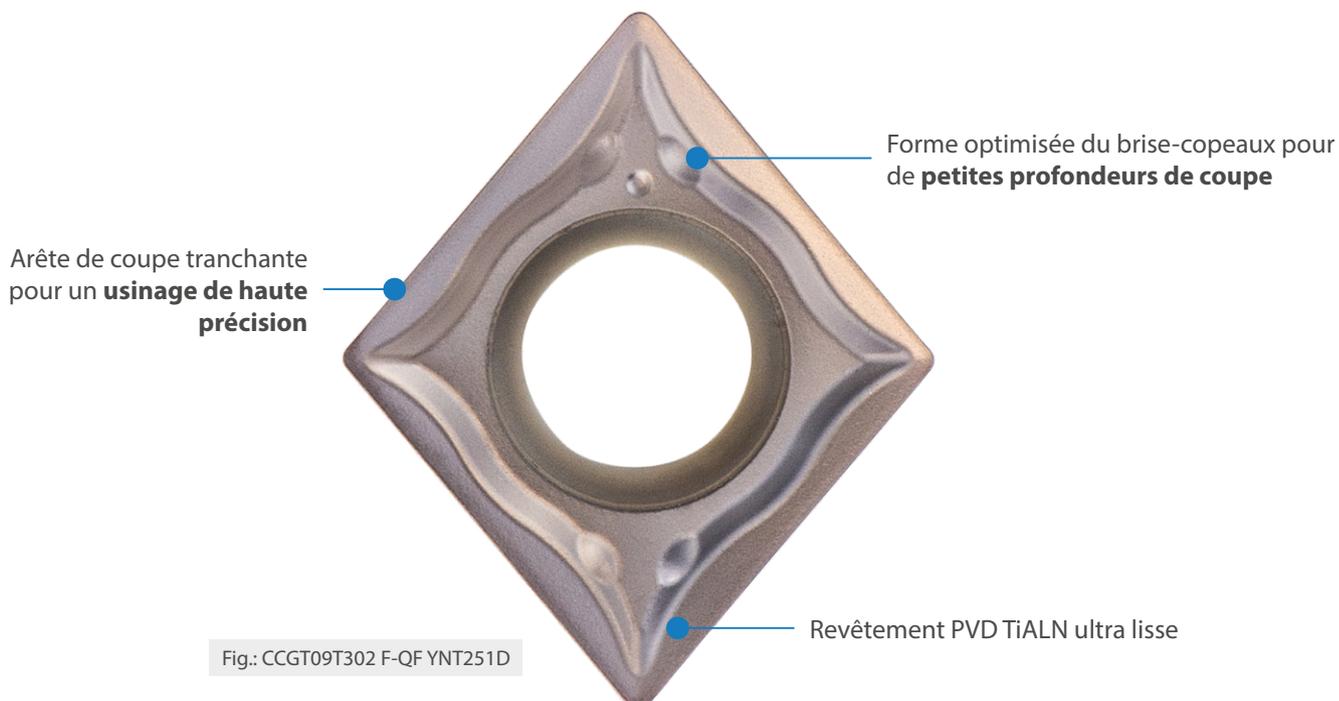


Fig.: CCGT09T302 F-QF YNT251D

Articles disponibles avec le nouveau brise-copeaux F-QF/nuance YNT251D au lancement du produit :

Article	Stock
CCGT060201F-QF YNT251D	●
CCGT060202F-QF YNT251D	●
CCGT060204F-QF YNT251D	●
CCGT09T301F-QF YNT251D	●
CCGT09T302F-QF YNT251D	●
CCGT09T304F-QF YNT251D	●
DCGT070201F-QF YNT251D	●
DCGT070202F-QF YNT251D	●
DCGT070204F-QF YNT251D	●
DCGT11T301F-QF YNT251D	●

● En stock ○ Sur demande

Article	Stock
DCGT11T302F-QF YNT251D	●
DCGT11T304F-QF YNT251D	●
DPGT11T301F-QF YNT251D	○
DPGT11T302F-QF YNT251D	○
VBGT110301F-QF YNT251D	●
VBGT110302F-QF YNT251D	●
VBGT110304F-QF YNT251D	●
VCGT110301F-QF YNT251D	●
VCGT110302F-QF YNT251D	●
VCGT110304F-QF YNT251D	●

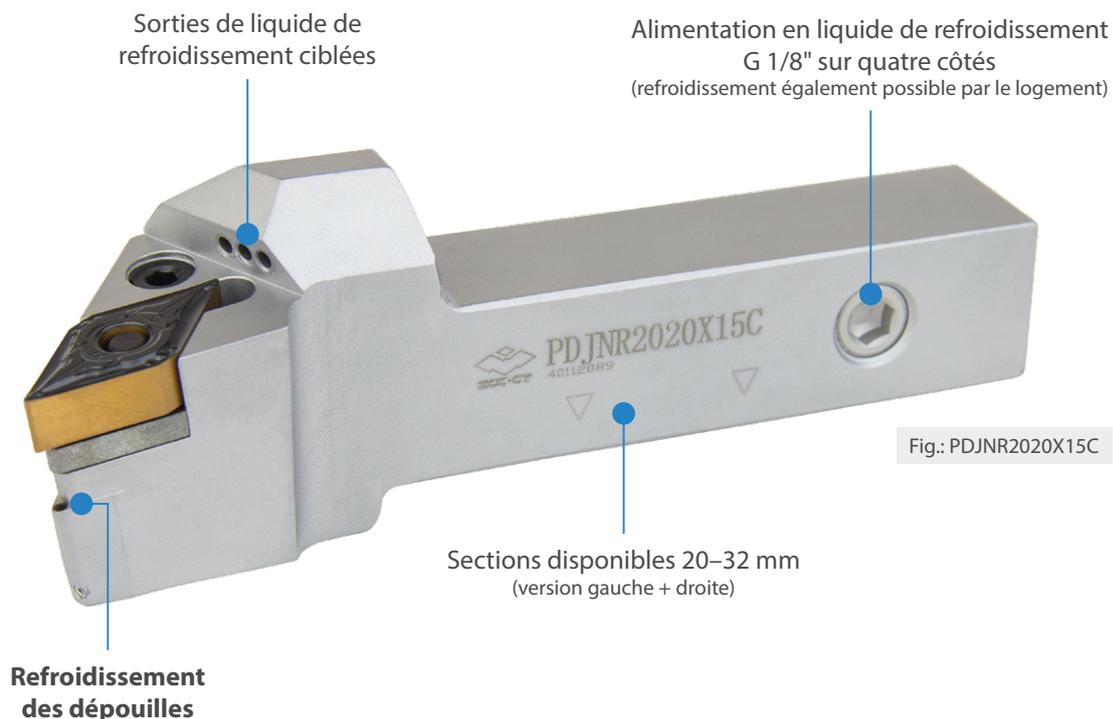
● En stock ○ Sur demande

Porte-outil ISO avec arrosage interne

Contrôle optimal de la température pour une sécurité totale du processus

VOS AVANTAGES

- Arrosage ciblé et refroidissement des dépuilles pour une **évacuation optimale des copeaux** et une **longue durée de vie**
- **Productivité accrue** grâce à une température d'usinage réduite
- **Manipulation améliorée** grâce à des longueurs d'attachement optimisées pour les attachements VDI avec canaux de lubrification

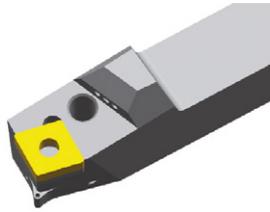


A

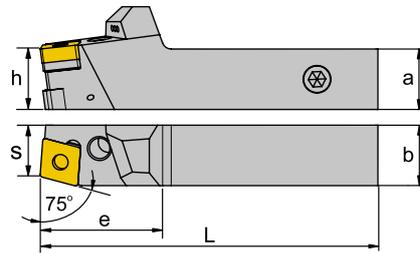
Porte-outil (extérieur) CN**

Serrage P

PCBNR/LC Kr: 75°



Version à droite



Tournage

B

Fraisage

Article	*	Stock		Dimensions [mm]							Plaque
		R	L	a	b	L	h	s	e	M	
PCBNR/L2020X12C	*	●	●	20	20	112	20	17	42	G1/8	CN**1204**
PCBNR/L2525X12C	*	●	●	25	25	127	25	22	42	G1/8	CN**1204**
PCBNR/L2525X16C	*	●	●	25	25	132	25	22	47	G1/8	CN**1606**

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

C

Perçage

Pièces détachées			
	Plaque	CN**1204**	CN**1606**
	ØD	16-32	16-40
	Levier	L4	L5
	Vis	LEM8×21 (10,2 Nm)	LEM8×25 (10,2 Nm)
	Cale-support	C12AP	C16AP
	Goupille	SP4	SP5
	Clé	WH30L	WH30L

D

Informations techniques

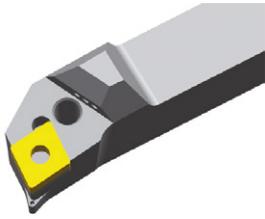
E

Index

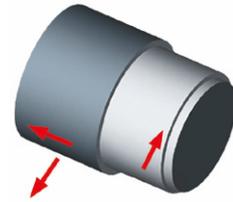
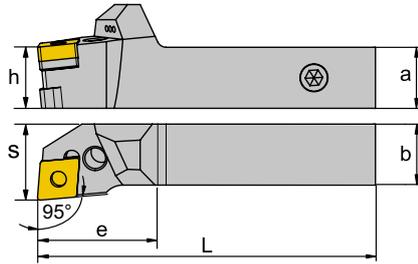
Porte-outil (extérieur) CN**

Serrage P

PCLNR/LC Kr: 95°



Version à droite



Article	*	Stock		Dimensions [mm]							Plaquette
		R	L	a	b	L	h	s	e	M	
PCLNR/L2020X12C	*	●	●	20	20	112	20	27	42	G1/8	CN**1204**
PCLNR/L2525K12C	*	●	●	25	25	125	25	32	40	G1/8	CN**1204**
PCLNR/L2525X16C	*	●	●	25	25	131	25	32	46	G1/8	CN**1606**
PCLNR/L3232X19C	*	●	●	32	32	153	32	40	53	G1/8	CN**1906**

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées

	Plaquette	CN**1204**	CN**1606**	CN**1906**
	ØD	16-32	16-40	25-40
	Levier	L4	L5	L6
	Vis	LEM8x21 (10,2 Nm)	LEM8x25 (10,2 Nm)	LEM10x27 (16,6 Nm)
	Cale-support	C12AP	C16AP	C19AP
	Goupille	SP4	SP5	SP6
	Clé	WH30L	WH30L	WH40L

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Tournage général

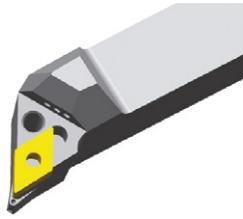
Porte-outil de tournage extérieur

A

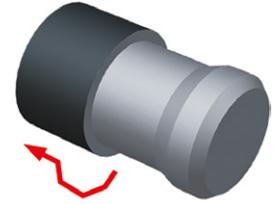
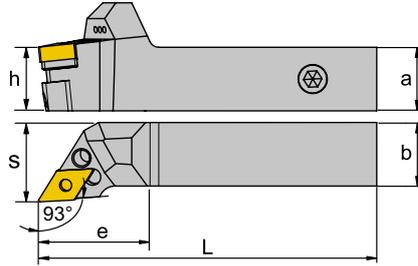
Porte-outil (extérieur) DN**

Serrage P

PDJNR/LC Kr: 93°



Version à droite



Tournage

B

Fraisage

Article	*	Stock		Dimensions [mm]							Plaque	Plaque
		R	L	a	b	L	h	s	e	M		
PDJNR/L2020X11C	*	●	●	20	20	106	20	27	36	G1/8	DN**1104**	
PDJNR/L2525X11C	*	●	●	25	25	121	25	32	36	G1/8	DN**1104**	
PDJNR/L2020X15C	*	●	●	20	20	115	20	27	45	G1/8	DN**1506**	
PDJNR/L2525X15C	*	●	●	25	25	128	25	32	43	G1/8	DN**1506**	

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

C

Perçage

Pièces détachées			
	Plaque	DN**1104**	DN**1506**
	ØD	16-32	20-40
	Levier	L3	L4B
	Vis		LEM8x21 (10,2 Nm)
	Vis	LEM6x13,4A (7,0 Nm)	
	Cale-support	D11AP	D15AP
	Goupille	SP3	SP4
	Clé	WH25L	WH30L

D

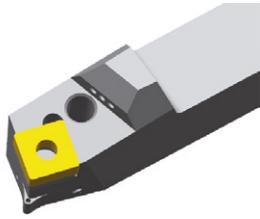
Informations techniques

E

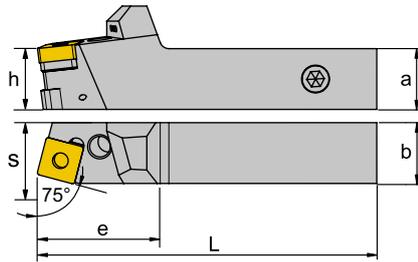
Index

Porte-outil (extérieur) SN** **Serrage P**

PSBNR/LC Kr: 75°



Version à droite



Article	*	Stock		Dimensions [mm]							Plaque
		R	L	a	b	L	h	s	e	M	
PSBNR/L2020X12C	*	●	●	20	20	112	20	17	42	G1/8	SN**1204**
PSBNR/L2525X12C	*	●	●	25	25	127	25	22	42	G1/8	SN**1204**
PSBNR/L3232X19C	*	●	●	32	32	155	32	27	55	G1/8	SN**1906**

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées

	Plaque	SN**1204**	SN**1906**
	ØD	20-40	25-40
	Levier	L4	L6
	Vis	LEM8×21 (10,2 Nm)	LEM10×27 (16,6 Nm)
	Cale-support	S12AP	S19AP
	Goupille	SP4	SP6
	Clé	WH30L	WH40L

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

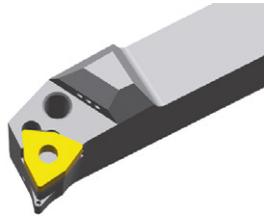
E

Index

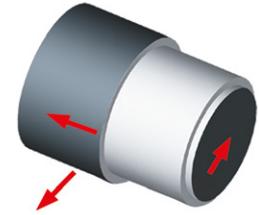
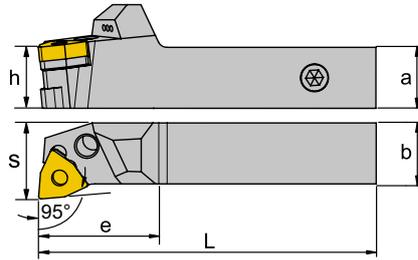
A

Porte-outil (extérieur) WN** **Serrage P**

PWLNR/LC Kr: 95°



Version à droite



Tournage

B

Fraisage

Article	*	Stock		Dimensions [mm]							Plaque
		R	L	a	b	L	h	s	e	M	
PWLNR/L2020X08C	*	●	●	20	20	112	20	25	42	G1/8	WN**0804**
PWLNR/L2525X08C	*	●	●	25	25	127	25	31	42	G1/8	WN**0804**

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées

	Plaque	WN**0804**
	ØD	20-32
	Levier	L4
	Vis	LEM8x21 (10,2 Nm)
	Cale-support	W08AP
	Goupille	SP4
	Clé	WH30L

C

Perçage

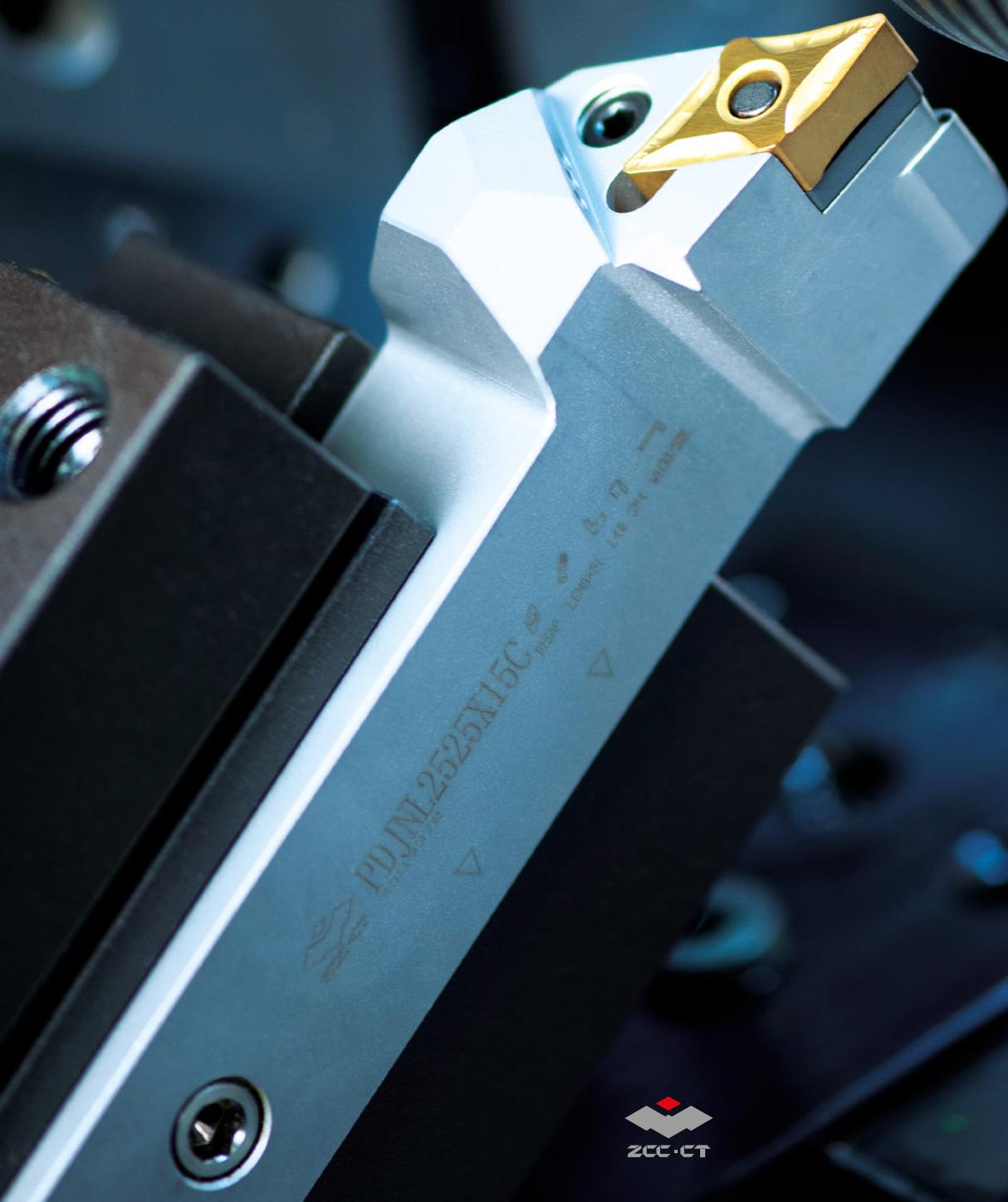
D

Informations techniques

E

Index

Porte-outil ISO avec arrosage interne



Plaquette de tournage négative

Groupe matière	Composition/structure/traitement thermique	Dureté Brinell HB	Groupe matière	Vitesse de coupe v_c [m/min]										
				HC (CVD)										
				PG1110 			PG8005 			PG8020 				
				Avance [mm]			Avance [mm]			Avance [mm]				
			0,1	0,3	0,6	0,1	0,3	0,6	0,1	0,3	0,6			
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1									
		env. 0,45 % C	recuit	190	2									
		env. 0,45 % C	trempe et revenu	250	3									
		env. 0,75 % C	recuit	270	4									
		env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5									
	Acier faiblement allié		recuit	180	6									
			trempe et revenu	275	7									
			trempe et revenu	300	8									
			trempe et revenu	350	9									
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié		recuit	200	10									
			durci et revenu	325	11									
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12									
			trempe et revenu	240	13									
		austénitique	trempe	180	14									
			trempe et revenu	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									
			durcissable	trempe	100	23								
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24									
			≤ 12 % Si, durcissable	trempe	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	70	55	-	80	60	-	60	40	-
				trempe	280	31	65	45	-	70	50	-	50	30
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32	65	45	-	70	50	-	50	30	-
				trempe	350	33	60	40	-	65	45	-	45	25
			coulé	320	34	60	40	-	65	45	-	45	25	-
Alliages de titane	Titane pur		R _m 400	35	100	60	-	120	80	-	90	65	-	
		Alliages Alpha + Beta	trempe	R _m 1050	36	80	40	-	100	60	-	80	45	-
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	Thermoplastiques			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. Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupes matière à la page D11.

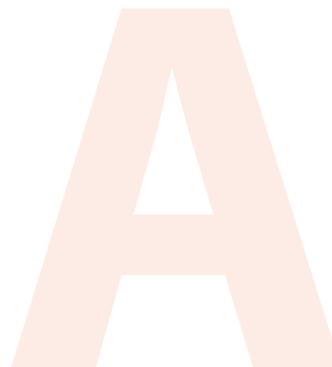


Z-GROOVE COMPACT

Systeme modulaire
d'usinage de gorge

Système modulaire d'usinage de gorge

Codification – plaquettes de coupe	A28
 Nuance PG1110	A29
 Nuance PG1120	A30
zGroove Compact	A31–A35
Brise-copeaux HG	A36–A37
Recommandations de données de coupe	A38–A40

**A**

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

DInformations
techniques**E**

Index

ZP G D 04 04 – H G

1 2 3 4 5 6 7

A

Tournage

Application	
Code	Description
ZP	Tronçonnage
ZT	Gorges et tournage
ZR	Profilage

Largeur de plaquette [mm]	
Largeur de gorge	
Code	Description
B	2,0
E	2,5
F	3,0
G	4,0
H	5,0
K	6,0
L	8,0

B

Fraisage

1

2

C

Perçage

Nombre d'arêtes	
Code	Description
S	Simple
D	Double

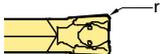
Largeur de plaquette s [mm]	
	
Code	Description
02	2,0
025	2,5
03	3,0
04	4,0
05	5,0
06	6,0
08	8,0

3

4

D

Informations techniques

Rayon de plaquette r [mm]	
	
Code	Description
02	0,2
03	0,3
04	0,4
08	0,8

Classe de tolérance [mm]	
Code	Description
M	±0,13
E	±0,025
H	±0,025

5

6

E

Index

Brise-copeau	
Code	Description
G	Brise-copeau polyvalent
F	Brise-copeau spécial
M	Arête rectiligne

7

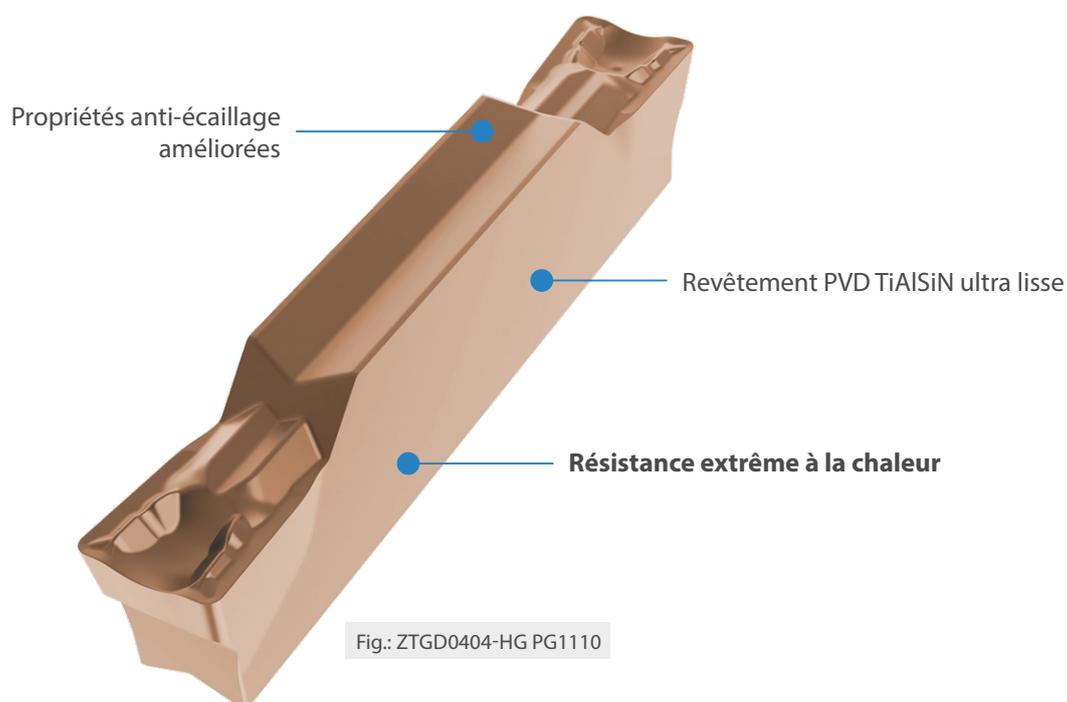
Nuance PG1110



Résistance maximale à l'usure pour les matériaux exigeants

VOS AVANTAGES

- Technologie de revêtement TiAlSiN thermiquement stable avec **propriétés d'adhérence améliorées** et **surface de couche extrêmement lisse**
- **Durée de vie plus longue** grâce à une base de substrat dure
- Idéalement adapté à la **production en série** dans des conditions de coupe uniformes



Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG1110 :

Article	Stock
ZTBD02002-HG PG1110	●
ZTED02503-HG PG1110	●
ZTFD0303-HG PG1110	●
ZTGD0402-HG PG1110	●
ZTGD0404-HG PG1110	●
ZTHD0504-HG PG1110	●
ZTKD0608-HG PG1110	●

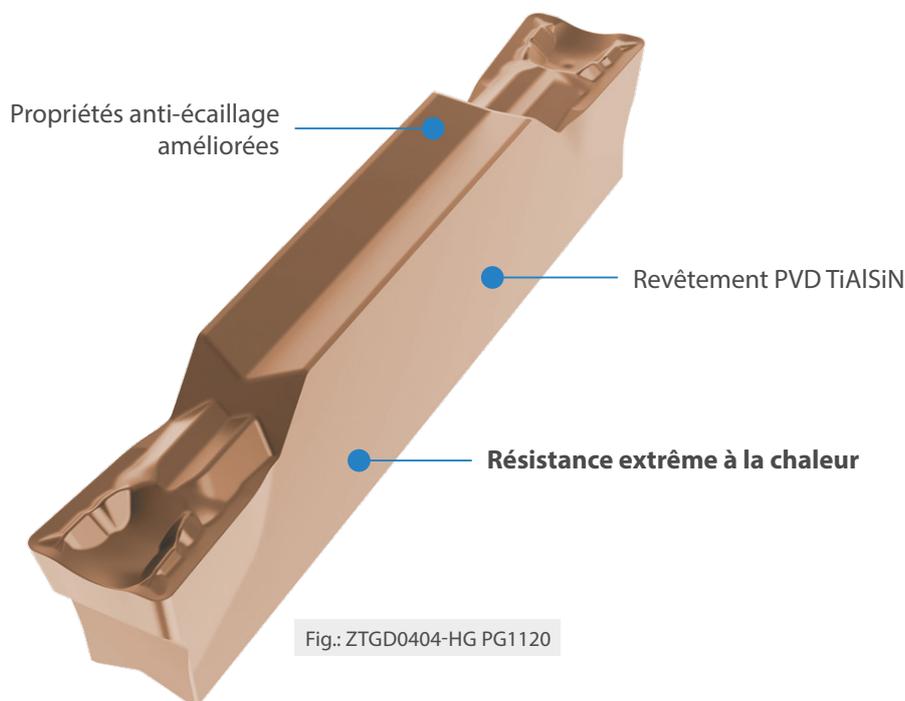
● En stock ○ Sur demande

Nuance PG1120

Sécurité maximale des processus en conditions de coupe variables

VOS AVANTAGES

- Convient tout particulièrement à l'usinage de l'acier allié, de l'acier inoxydable et des matériaux difficiles à usiner
- Pour les applications de gorges et de tournage de gorges avec des contraintes thermiques et mécaniques élevées
- Revêtement TiAlSiN résistant à la température avec une **surface de couche extrêmement lisse** et des **propriétés d'adhérence optimisées**
- Haute ténacité à la rupture pour **réduire l'écaillage des arêtes de coupe**



Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG1120 :

Article	Stock
ZTBD02002-HG PG1120	●
ZTED02503-HG PG1120	●
ZTFD0303-HG PG1120	●
ZTGD0402-HG PG1120	●
ZTGD0404-HG PG1120	●
ZTHD0504-HG PG1120	●
ZTKD0608-HG PG1120	●

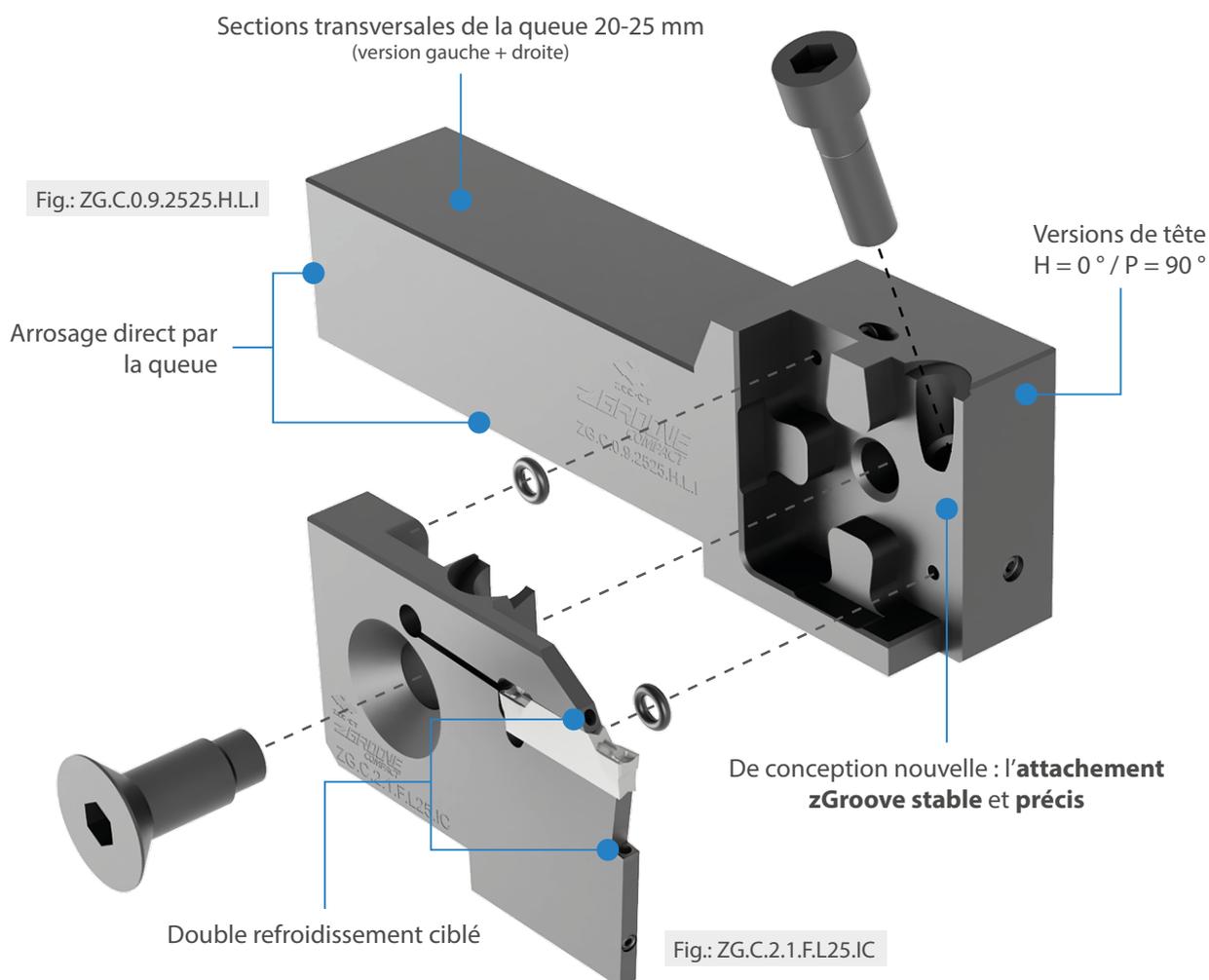
● En stock ○ Sur demande

ZGROOVE COMPACT

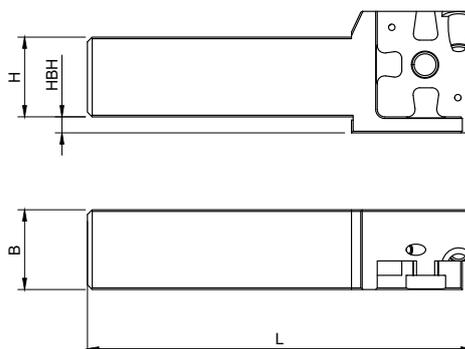
Design compact et manipulation facile

VOS AVANTAGES

- Attachement zGroove de conception nouvelle pour un **remplacement facile et précis de tous les composants**
- **Excellente évacuation des copeaux** et **minimisation de la température d'usinage** grâce à un double refroidissement ciblé
- **Grande compatibilité avec les machines** grâce à sa forme compacte
- Version stable pour toutes les applications de gorges, tronçonnage et tournage de gorges



Porte-outil zGroove Compact, H = 0°



Version à gauche

Article	*	Stock	Dimensions [mm]				Cartouche principale
			H	B	L	HBH	
ZG.C.0.9.2020.H.L.I	*	●	20	20	108	10	ZG.C.2.**.L**.IC
ZG.C.0.9.2525.H.L.I	*	●	25	25	120	5	ZG.C.2.**.L**.IC

● En stock ○ Sur demande

Version à droite

Article	*	Stock	Dimensions [mm]				Cartouche principale
			H	B	L	HBH	
ZG.C.0.9.2020.H.R.I	*	●	20	20	108	10	ZG.C.2.**.R**.IC
ZG.C.0.9.2525.H.R.I	*	●	25	25	120	5	ZG.C.2.**.R**.IC

● En stock ○ Sur demande

Pièces détachées

		Article	Stock
	Vis (cartouche principale)	ZG.C.2.M8*16	●
	Vis (plaquette)	GB70-85-M6*20	●

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

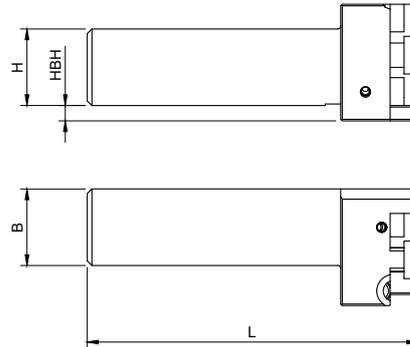
D

Informations techniques

E

Index

Porte-outil zGroove Compact, P = 90°



Version à gauche

Article	*	Stock	Dimensions [mm]				Cartouche principale
			H	B	L	HBH	
ZG.C.0.9.2020.P.LR.I	*	●	20	20	90	10	ZG.C.2.*.*.R**.IC
ZG.C.0.9.2525.P.LR.I	*	●	25	25	107	5	ZG.C.2.*.*.R**.IC

● En stock ○ Sur demande

Version à droite

Article	*	Stock	Dimensions [mm]				Cartouche principale
			H	B	L	HBH	
ZG.C.0.9.2020.P.RL.I	*	●	20	20	90	10	ZG.C.2.*.*.L**.IC
ZG.C.0.9.2525.P.RL.I	*	●	25	25	107	5	ZG.C.2.*.*.L**.IC

● En stock ○ Sur demande

Pièces détachées

		Article	Stock
	Vis (cartouche principale)	ZG.C.2.M8*16	●
	Vis (plaquette)	GB70-85-M6*20	●

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

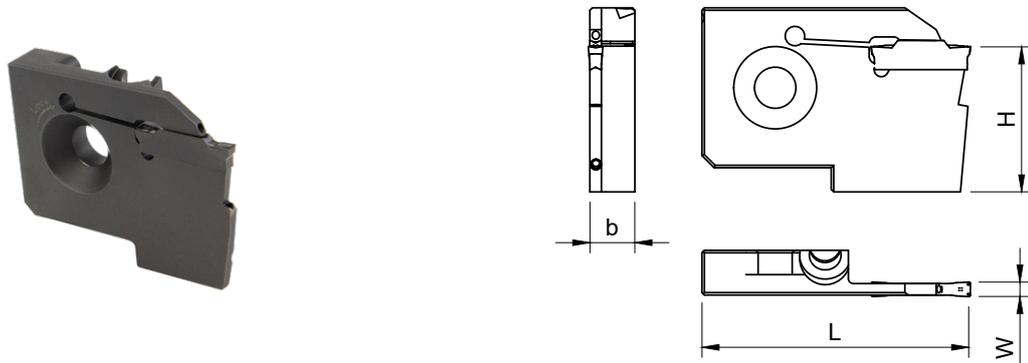
D

Informations techniques

E

Index

zGroove Compact cartouche principale (gorges et tronçonnage / tournage)



Article	*	Stock		Dimensions (mm)					Plaquettes 
		R	L	W	H	ar max.	L	b	
ZG.C.2.1.B.L/R10.IC	•	•	•	2.0	30	10	45	9	Z*BD**
ZG.C.2.1.E.L/R15.IC	•	•	•	2.5	30	15	50	9	Z*ED**
ZG.C.2.1.F.L/R15.IC	•	•	•	3.0	30	15	55	9	Z*FD**
ZG.C.2.1.F.L/R25.IC	•	•	•	3.0	30	25	55	9	Z*FD**
ZG.C.2.1.G.L/R20.IC	•	•	•	4.0	30	20	55	9	Z*GD**
ZG.C.2.1.H.L/R25.IC	•	•	•	5.0	30	25	55	9	Z*HD**
ZG.C.2.1.K.L/R25.IC	•	•	•	6.0	30	25	55	9	Z*KD**
ZG.C.2.1.L.L/R30.IC	•	•	•	8.0	30	30	55	9	Z*LD**

• En stock ○ Sur demande



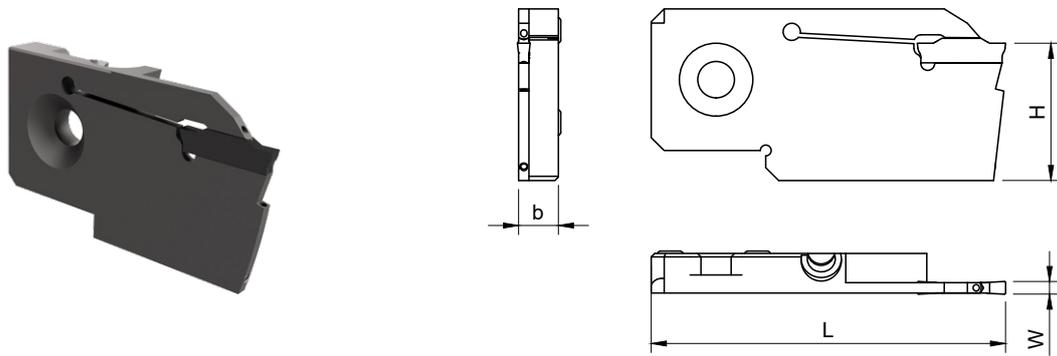
Retrouvez tous les plaquettes compatibles sur notre site web.

Également compatible avec notre nouveau **brise-copeaux HG (p. A36)**

Pièces détachées

		Article	Stock
	Joint (cartouche principale)	ZG.C.S.3*1.5	•

zGroove Compact cartouche principale, renforcé (gorges et tronçonnage (ar max. 40 mm))



Article	*	Stock		Dimensions (mm)					Plaquettes
		R	L	W	H	ar max.	L	b	
ZG.C.2.2.E.L/R42.IC	*	●	●	2.5	30	21	55	9	Z*ED**
ZG.C.2.2.F.L/R65.IC	*	●	●	3.0	30	32,5	68	9	Z*FD**
ZG.C.2.2.F.L/R80.IC	*	●	●	3.0	30	40	71	9	Z*FD**

● En stock ○ Sur demande



Retrouvez tous les plaquettes compatibles sur notre site web.

Également compatible avec notre nouveau **brise-copeaux HG (p. A36)**

Pièces détachées		Article	Stock
	Joint (cartouche principale)	ZG.C.S.3*1.5	●

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

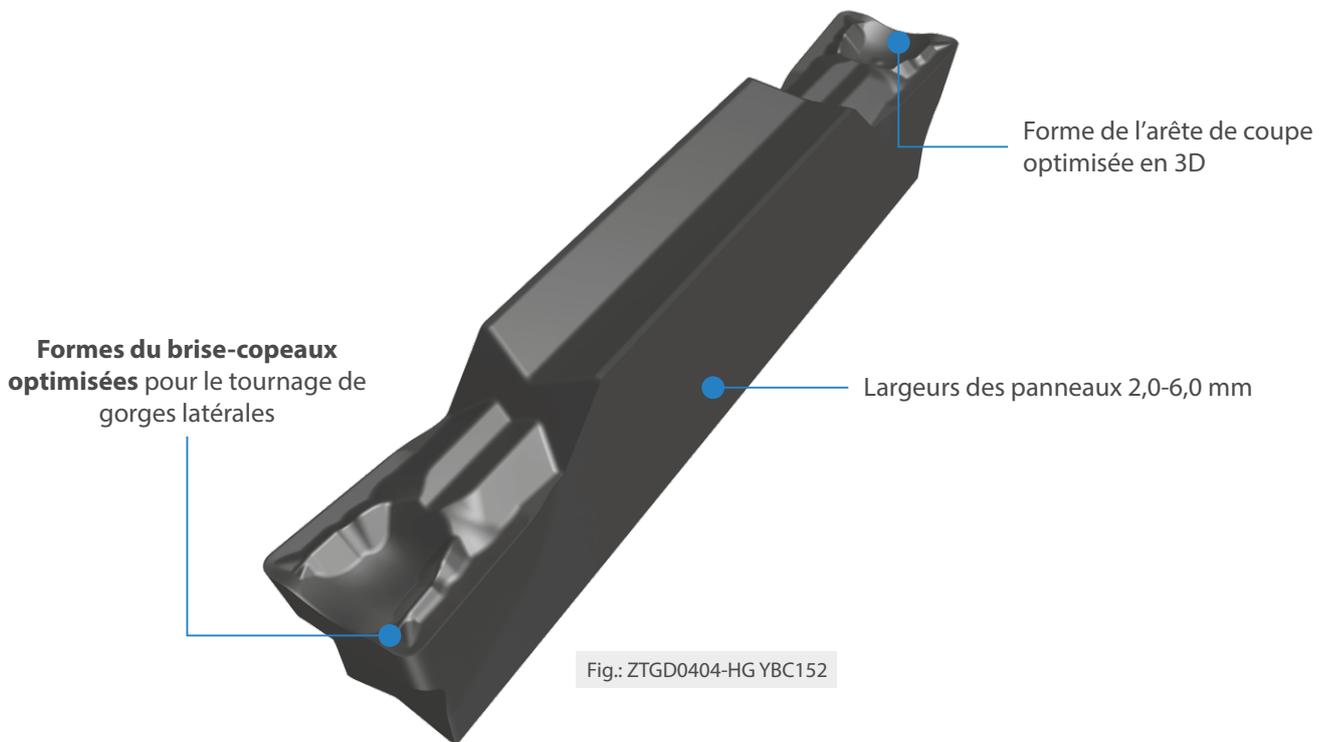
Index

Brise-copeaux HG

Spécialement conçu pour les matériaux résistants et tendres

VOS AVANTAGES

- **Des efforts de coupe plus faibles** grâce à la géométrie positive et à la conception d'arêtes de coupe vives
- Convient parfaitement aux matériaux tendres et ductiles
- **Flexible** dans n'importe quelle application (gorges/tronçonnage/tournage de gorges)
- **Moins d'usure** grâce à un contact de surface minimisé
- Lors de l'usinage, la géométrie produit un **fond de rainure pratiquement plat**



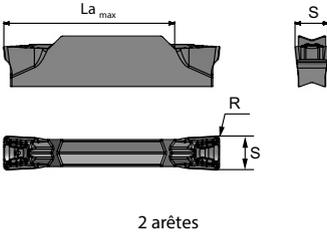
Brise-copeau	Application	P	M	K	N	S	H	Avance	Profil de l'arête de coupe
ZT****-HG	Gorges et tronçonnage	✓							
	Gorges radiales	✓	✓	✓		✓			

✓ Très approprié ✓ Approprié

■ Gorges et tronçonnage
■ Gorges radiales

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

Plaquettes de tronçonnage et gorges

Plaquette de gorge (double arête)									HC ¹ (CVD)	HC ¹ (PVD)	HW	
									P		  	
									M		 	
									K			
									N			
									S		  	
									H			
ISO	S ±0.1	R ±0.1	La _{max}	L	f ₁	f ₂	ap	YBC152	PG1110 PG1120 YBG205H			
	ZTBD02002-HG	2.0	0.2	13	16	0.04-0.12	0.05-0.15	0.30-1.00		  		
	ZTED02503-HG	2.5	0.3	17	20	0.04-0.16	0.06-0.18	0.40-1.50		  		
	ZTFD0303-HG	3.0	0.3	17	20	0.05-0.20	0.10-0.23	0.40-2.00		  		
	ZTGD0402-HG	4.0	0.2	22	25	0.08-0.25	0.12-0.28	0.30-3.00		  		
	ZTGD0404-HG	4.0	0.4	22	25	0.08-0.25	0.15-0.30	0.50-3.00		  		
	ZTHD0504-HG	5.0	0.4	22	25	0.10-0.28	0.18-0.35	0.50-3.50		  		
	ZTKD0608-HG	6.0	0.8	22	25	0.12-0.30	0.20-0.45	0.90-4.00		  		

● En stock ○ Sur demande

HC¹ Carbure revêtu
HW Carbure non revêtu

f₁ Gorges et tronçonnage
f₂ Gorges radiales
ap Seitliches Stechdrehen

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Plaquettes de tronçonnage et gorges

Groupe de matériaux	Composition/structure/traitement thermique		Dureté Brinell HB	Groupe matière	Vitesse de coupe v_c [m/min]				
					HC (CVD)		HC (PVD)		
					YBC152	YBC252	YBG102	YBG105	
P Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1		190			
	env. 0,45 % C	recuit	190	2		175			
	env. 0,45 % C	trempe et revenu	250	3		145			
	env. 0,75 % C	recuit	270	4		140			
	env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5		135			
	Acier faiblement allié		recuit	180	6		170		
			trempe et revenu	275	7		125		
			trempe et revenu	300	8		115		
			trempe et revenu	350	9		105		
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié		recuit	200	10		125		
			durci et revenu	325	11		95		
M Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12		165	165	170	
	martensitique	trempe et revenu	240	13		135	135	140	
	austénitique	trempe	180	14		155	155	160	
	austénitique et ferritique		230	15		135	135	140	
K Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16		240			
	perlitique (martensitique)		260	17		185			
	ferritique		160	18		220			
	perlitique		250	19		165			
Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		130	20		175			
	perlitique		230	21		165			
N Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22					
	durcissable	trempe	100	23					
	Alliage de fonte d'aluminium	$\leq 12\%$ Si, non durcissable		75	24				
		$\leq 12\%$ Si, durcissable	trempe	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			95	100	
		trempe	280	31			50	50	
	à base de Ni ou Co	recuit	250	32			80	80	
		trempe	350	33			70	70	
		coulé	320	34			70	70	
Alliages de titane	Titane pur		R _m 400	35			145	150	
	Alliages Alpha + Beta		R _m 1050	36			50	50	
H Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37					
		durci et revenu	60 HRC	38					
	Fonte trempée	coulé	400	39					
X Matériaux non métalliques		durci et revenu	55 HRC	40					
	Thermoplastiques			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. Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupes enlèvement de copeaux à la page D11.

A Tournage
B Fraisage
C Perçage
D Informations techniques
E Index



Systeme de fraisage grande avance XMR13

Fraisage à plaquettes

Codification – corps de fraise **B42–B43**

Code ISO – plaquette **B44–B45**

 Nuance PG8020 **B46**

 Nuance PG8030 **B47**

Système de fraisage à 90° EMP08 **B48–B53**

Système de fraisage à 90° EMP10 **B54–B59**

Système de fraisage grande avance XMR13 **B60–B63**

Recommandations de données de coupe **B64–B72**

B

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

S P K N 12 04 ED T21K R – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

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

Angle de dépouille	
B	C
D	E
F	N
P	

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

1

2

3

Caractéristiques de fixation (métrique)	
Forme de plaquette	
A	B
C	F
G	H
J	M
N	Q
R	T
U	W
X	Spécial

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

4

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	an
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	P	
T		2	15°	2	0,20	W	
S		3	20°	3	0,25	-	
		4	25°	4	0,30		
		5	30°	5	0,35		
				6	0,40		
				7	0,45		

8

Sens de coupe	
Code	Description
R	À droite
L	À gauche
N	Neutre

9

Brise-copeaux

10

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

FM A 12 050 – A22 O – N 06 – 04 (L) (AC)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

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	
A	45°
E	75°
D	60°
P	90°
R	

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	C
D	E
F	N
P	

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

Arrosage	
Code	Description
C	Arrosage interne
AC	Refroidissement Air

11



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



Vis de serrage pour la lubrification interne



Disque 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.

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

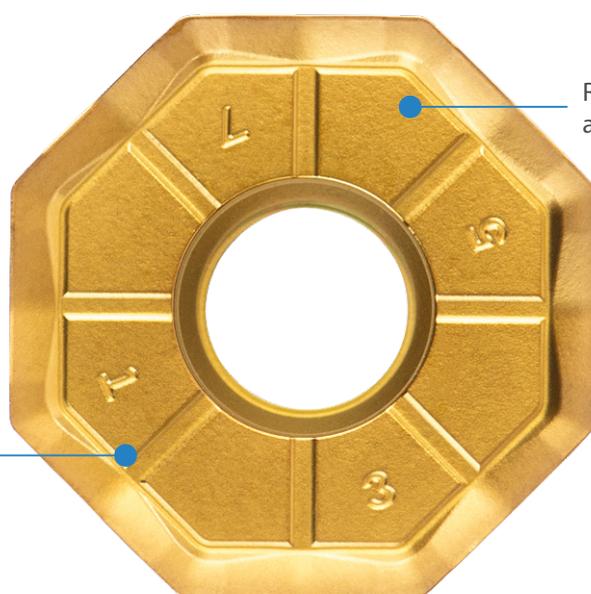
Index

Nuance PG8020

Finition haute performance de l'acier moulé résistant à la chaleur

VOS AVANTAGES

- **Nuance de fraisage de finition haute performance** pour les matériaux difficiles à usiner comme l'acier moulé résistant à la chaleur
- **Moins d'usure** et une plus grande **durée de vie des outils**
- Haute résistance mécanique
- Revêtement thermiquement extrêmement stable



Revêtement premium (CVD AlTiCN) avec **adhérence améliorée de la couche**

Nouvelle technologie de substrat

Fig.: ONHU09T508ANN-GM PG8020

Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG8020 :

Article	Stock	Système de fraisage
LNKT120624PNR-GM PG8020	●	EMP09
LNKT120632PNR-GM PG8020	●	EMP09
ONMU060408-GH PG8020	●	FMA12
ONMU060408-GM PG8020	●	FMA12
ONMU09T512-GH PG8020	●	FMA12
ONMU09T512-GM PG8020	●	FMA12
SDMT06T208-DM PG8020	●	XMR01
SDMT06T208-NM PG8020	●	XMR01
SDMT09T312-DM PG8020	●	XMR01
SDMT09T312-NM PG8020	●	XMR01
SDMT120412-DM PG8020	●	XMR01
SDMT120412-NM PG8020	●	XMR01
SNGX1205PNN-GH PG8020	●	FMP17
SNGX1205PNN-GL PG8020	●	FMP17
SNGX1205PNN-GM PG8020	●	FMP17

Article	Stock	Système de fraisage
SNMX120512-GH PG8020	●	FMA17/FMP17/FME17
SNMX120512-GL PG8020	●	FMA17/FMP17/FME17
SNMX120512-GM PG8020	●	FMA17/FMP17/FME17

● En stock ○ Sur demande

● En stock ○ Sur demande

Nuance de fraisage très efficace pour les matériaux réfractaires

VOS AVANTAGES

- **Nuance de fraisage très efficace** pour les matériaux difficiles à usiner
- Idéale pour les matériaux tels que l'acier moulé résistant à la chaleur et les aciers duplex
- **Revêtement anti-écaillage résistant à la chaleur** même sous charge thermique alternée
- **Stabilité maximale du processus** grâce à une résistance accrue aux chocs et à l'usure

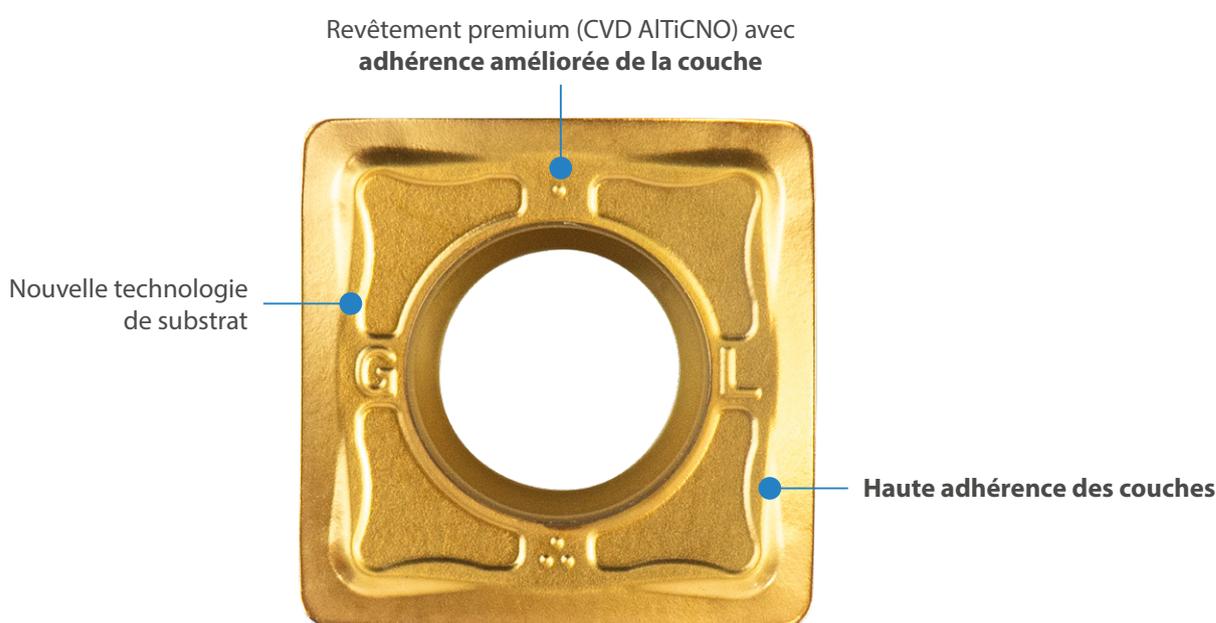


Fig.: SNGX1205PNN-GL PG8030

Les articles suivants sont dès à présent disponibles avec la nouvelle nuance PG8030 :

Article	Stock	Système de fraisage	Article	Stock	Système de fraisage
ONMU060408-GH PG8030	●	FMA12	SNMX120512-GH PG8030	●	FMA17/FMP17/FME17
ONMU060408-GM PG8030	●	FMA12	SNMX120512-GL PG8030	●	FMA17/FMP17/FME17
ONMU09T512-GH PG8030	●	FMA12	SNMX120512-GM PG8030	●	FMA17/FMP17/FME17
ONMU09T512-GM PG8030	●	FMA12			
SDMT06T208-DM PG8030	●	XMR01			
SDMT06T208-NM PG8030	●	XMR01			
SDMT09T312-DM PG8030	●	XMR01			
SDMT09T312-NM PG8030	●	XMR01			
SDMT120412-DM PG8030	●	XMR01			
SDMT120412-NM PG8030	●	XMR01			
SNGX1205PNN-GH PG8030	●	FMP17			
SNGX1205PNN-GL PG8030	●	FMP17			
SNGX1205PNN-GM PG8030	●	FMP17			

● En stock ○ Sur demande

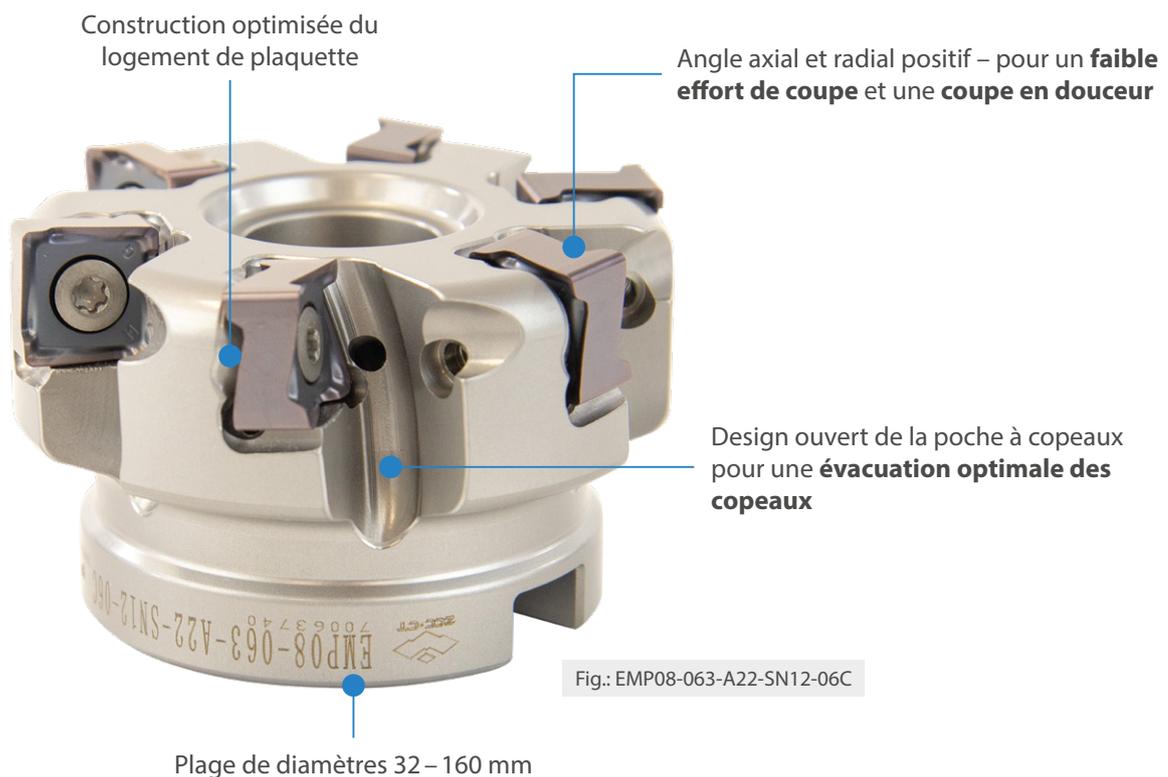
● En stock ○ Sur demande

Systeme de fraisage à 90° EMP08

Fraisage d'épaulement à 90° – efficace et sûr en termes de processus

VOS AVANTAGES

- Plaquettes de coupe réversibles avec 8 arêtes de coupe pour une **rentabilité maximale**
- **Véritable usinage à 90°** grâce à une arête de coupe principale de forme complexe
- **Travail en toute sécurité** – même dans des conditions de travail exigeantes grâce à une construction optimisée du logement de plaquette
- **Utilisable de manière universelle** pour les pièces de grande taille, en mettant l'accent sur la **qualité de surface**, la **réduction de la force de coupe** et la **stabilité du processus**. Idéal pour la **fabrication en série**



La **profondeur de coupe maximale** pour les opérations d'épaulement à 90° avec EMP08-SNGY12** est de **8,3 mm**. Pour des **des approches plus profondes** il faut prévoir un **décalage radial** d'au moins **0,4 mm** pour assurer la réalisation d'un épaulement net.

Nuances de plaquettes

PANGU

PG8020	YBM253	YBD152	YBG205H	YB9320	YBS303
CVD S10-S20 M15-M35	CVD P20-P40 M15-M35	CVD K10-K25	PVD P10-P30 M20-M40	PVD P10-P30 M20-M40	PVD S20-S30 M20-M40

Brise-copeaux

SN*Y-GL



Opérations de finition

SN*Y-GM



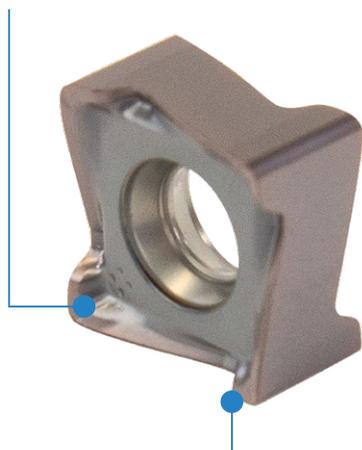
Usinage général

SN*Y-GH



Usinage grande avance

Brise-copeaux complexe pour l'évacuation contrôlée des copeaux protège les arêtes de coupe inutilisées



Wiper à grand rayon pour des finitions de surface d'une excellente qualité

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



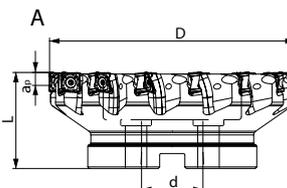
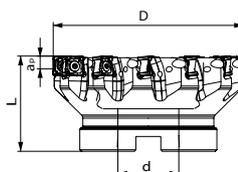
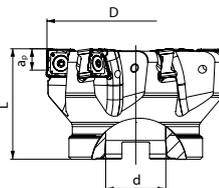
Fig.: SNGY12T508PNR-GM YBG205H

Fraisage à plaquettes

Fraise à 90°

Fraise à 90°

EMP08 Kr: 90°



B

C

Article	*	Stock	Dimensions [mm]					Dents	kg	Plaquette
			ØD	ØD ₁	ød	L ₁	a _{p max}			
EMP08-050-A22-SN12-04C	*	●	50	40	22	40	8	4	0,25	SNGY12T508PNR** 
EMP08-050-A22-SN12-05C	*	●	50	40	22	40	8	5	0,24	
EMP08-063-A22-SN12-05C	*	●	63	50	22	50	8	5	0,46	
EMP08-063-A22-SN12-06C	*	●	63	50	22	50	8	6	0,48	
EMP08-080-A27-SN12-06C	*	●	80	60	27	50	8	6	1,01	
EMP08-080-A27-SN12-08C	*	●	80	60	27	50	8	8	1,01	
EMP08-100-B32-SN12-08C	*	●	100	70	32	50	8	8	1,16	
EMP08-100-B32-SN12-10C	*	●	100	70	32	50	8	10	1,11	
EMP08-125-B40-SN12-10C	*	●	125	90	40	63	8	10	2,52	
EMP08-125-B40-SN12-12C	*	●	125	90	40	63	8	12	2,45	
EMP08-160-C40-SN12-12		●	160	110	40	63	8	12	4,14	
EMP08-160-C40-SN12-14		●	160	110	40	63	8	14	4,07	
EMP08-200-C60-SN12-14		●	200	137	60	63	8	14	6,04	
EMP08-200-C60-SN12-16		●	200	137	60	63	8	16	6,03	

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées

	Plaquette	SNGY12T5	
	ØD	32-200	
	Vis	IRM4x10 (3,4Nm)	
	Clé (plaquette)	WT15IP/WT15IS	

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

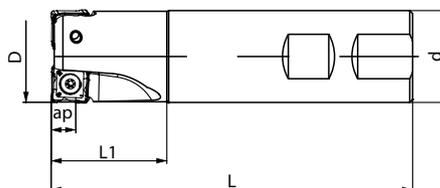
Informations techniques

E

Index

Fraise à 90°

EMP08 Kr: 90°



Article	*	Stock	Dimensions [mm]					Dents	kg	Plaquette
			ØD	ød	L ₁	L	a _p max			
EMP08-032-XP32-SN12-02C	*	○	32	32	40	125	8	2	0,617	 SNGY12T508PNR**
EMP08-040-XP32-SN12-03C	*	●	40	32	45	125	8	3	0,678	
EMP08-040-XP32-SN12-04C	*	●	40	32	45	125	8	4	0,776	

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées		
	Plaquette ØD	SNGY12T5 32-200
	Vis	IRM4x10 (3,4Nm)
	Clé (plaquette)	WT15IP/ WT15IS



A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

Fraisage à plaquettes

Fraise à 90°

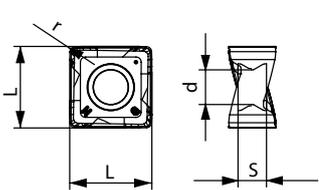
A

Tournage

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

SNGY	L	I.C	S	d
12 T5	8,00	12,70	7,36	4,7

Plaquette de fraisage

Plaquette de fraisage SN**		HC ¹ (CVD)			HC ¹ (PVD)			HT	HC ²	HW
	P									
	M									
	K									
	N									
	S									
	H									

B

Fraisage

ISO	bs	r	PG8020 YBM253 YBD152	YBG205H YB9320 YBS303					
 SNGY12T508PNR-GL	1,2	0,8	● ● ●	● ● ●					
SNGY12T508PNR-GM	1,2	0,8		● ●					
SNGY12T508PNR-GH	1,2	0,8		● ●					

● En stock ○ Sur demande

HC¹ Carbure revêtu
HT Cermet non revêtu
HC² Cermet revêtu
HW Cermet non revêtu

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index



Systeme de fraisage à 90° EMP08

Systeme de fraisage à 90° EMP10

Une puissance d'avance maximale pour votre production

VOS AVANTAGES

- Plaquettes de coupe à disposition tangentielle avec 8 arêtes de coupe assurent une **rentabilité maximale** et l'**absorption de l'effort de coupe**
- **Véritable usinage d'épaulements à 90°** grâce à une arête principale de forme complexe
- **Grande puissance d'avance par dent** grâce au montage tangentiel des plaquettes
- Coupe facile – idéal pour les coupes interrompues et les conditions de coupe variables
- **Sécurité maximale des processus** avec une géométrie de logement de plaquette optimisée
- Utilisation universelle pour l'acier, la fonte, l'acier inoxydable et les matériaux difficiles à usiner – parfait pour un **usinage en série économique**

Grande capacité de coupe grâce à la disposition tangentielle des plaquettes

Construction optimisée du logement de plaquette pour **une excellente répartition de la charge**

Porte-outil robuste pour des **taux d'usinage les plus élevés** et une **sécurité maximale des processus**



Fig.: EMP10-050-A22-S013-05C

Plage de diamètres 32 – 160 mm

Nuances de plaquettes

YBM253

CVD
P20-P40
M15-M35

YBG205H

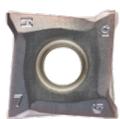
PVD
P10-P30
M20-M40

YB9320

PVD
P10-P30
M20-M40

Brise-copeaux

SOKX-GM



Usinage général

8 arêtes utilisables pour une **rentabilité maximale**



Double angle de coupe pour **une coupe douce** avec en même temps **une stabilité élevée de l'arête de coupe**

L'arête de coupe principale de forme complexe permet **un usinage d'épaulements à 90° de haute précision**

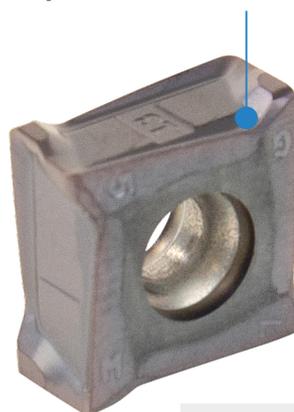


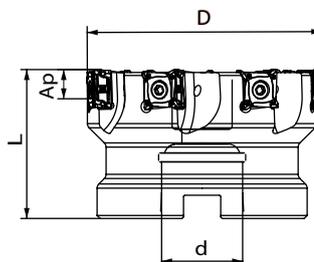
Fig.: SOKX130608PNR-GM YGB205H

Fraisage à plaquettes

Fraise à 90°

Fraise à 90°

EMP10 Kr: 90°



Article	*	Stock	Dimensions [mm]				Teeth	kg	Plaquette
			ØD	ød	L ₁	a _{p max}			
EMP10-040-A16-SO13-03C	*	○	40	16	40	8	3	0,25	
EMP10-040-A16-SO13-04C	*	●	40	16	40	8	4	0,21	
EMP10-040-A16-SO13-05C	*	○	40	16	40	8	5	0,20	
EMP10-050-A22-SO13-04C	*	●	50	22	40	8	4	0,35	
EMP10-050-A22-SO13-05C	*	●	50	22	40	8	5	0,32	
EMP10-050-A22-SO13-06C	*	●	50	22	40	8	6	0,32	
EMP10-063-A22-SO13-06C	*	●	63	22	40	8	6	0,56	
EMP10-063-A22-SO13-07C	*	○	63	22	40	8	7	0,56	
EMP10-063-A22-SO13-08C	*	○	63	22	40	8	8	0,57	
EMP10-080-A27-SO13-06C	*	○	80	27	50	8	6	1,17	
EMP10-080-A27-SO13-07C	*	●	80	27	50	8	7	1,19	
EMP10-080-A27-SO13-09C	*	○	80	27	50	8	9	1,18	
EMP10-100-B32-SO13-08C	*	○	100	32	50	8	8	1,64	
EMP10-100-B32-SO13-12C	*	○	100	32	50	8	12	1,66	
EMP10-125-B40-SO13-10C	*	○	125	40	63	8	10	3,21	
EMP10-125-B40-SO13-15C	*	○	125	40	63	8	15	3,23	
EMP10-160-B40-SO13-12C	*	○	160	40	63	8	12	6,2	
EMP10-160-B40-SO13-18C	*	○	160	40	63	8	18	6,21	

SOKX130608PNR-GM

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées

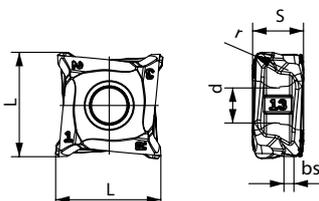
	Plaquette	SOKX1306
	ØD	40-160
	Vis	I60M4*12 (3,4Nm)
	Clé (plaquette)	WT15IS



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

SOKX	L	I.W	S	d
13 06	8,00	12,70	7,36	4,7

Plaquette de fraisage

Plaquette de fraisage SO**				HC ¹ (CVD)		HC ¹ (PVD)		HT	HC ²	HW
	P									
	M									
	K									
	N									
	S									
	H									
ISO	bs	r	YBM253		YBG205H YB9320					
 SOKX130608PNR-GM	1,35	0,8	●		● ●					

● En stock ○ Sur demande

HC¹ Carbure revêtu
 HT Cermet non revêtu
 HC² Cermet revêtu
 HW Cermet non revêtu

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index



Systeme de fraisage à 90° EMP10

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

Systeme de fraisage grande avance XMR13

Pour des performances maximales en termes d'avance et de rentabilite

VOS AVANTAGES

- Plaquettes de coupe reversibles avec 8 arêtes de coupe pour une **rentabilite maximale**
- Contour 3D optimise de l'arête de coupe **minimise l'effort de coupe** et **augmente la securite des processus**
- Augmentation reguliere de l'effort de coupe lors de l'entree du materiau - **preserve l'arête de coupe**
- Effort de coupe constant en prise - pour un **fonctionnement en douceur** et un **usinage sur**
- **Excellent controle des copeaux** dans l'acier, l'acier a outils et la fonte

Disponible en pas large et fin pour une **puissance d'avance optimisee selon l'application**

Plaquette de coupe reversible pour des **taux d'usinage les plus eleves**

Porte-outil robuste pour une **absorption maximale de l'effort de coupe**

Plage de diametres 32 - 160 mm



Fig.: XMR13-063-A22-SN13-06C

Nuances de plaquettes

YBM253	YBC302	YBG205H	YB9320	YBS303
CVD	CVD	PVD	PVD	PVD
P20-P40	P20-P40	P10-P30	P10-P30	S20-S30
M15-M35		M20-M40	M20-M40	M20-M40

Brise-copeaux

SNMU-GL



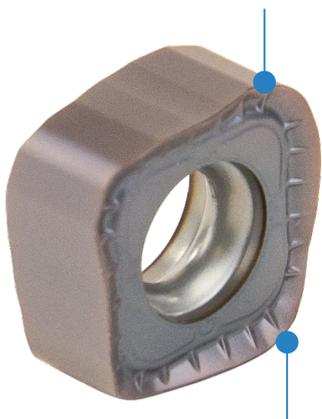
Géométrie légèrement
coupante

SNMU-GM



Usinage général

8 arêtes utilisables pour une
rentabilité maximale



Géométrie Wiper pour des
surfaces d'excellente qualité

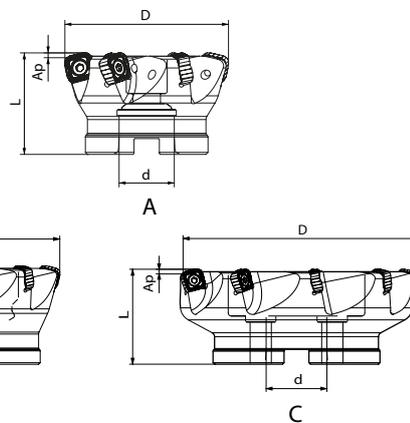
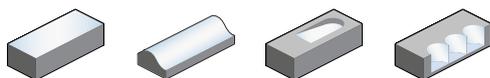
Contour 3D optimisé



Fig.: SNMU130520-GL YBG205H

Fraise grande avance

XMR13 Kr: 15°



Article	*		Dimensions [mm]						kg	Plaquette 
			ØD	ød	L	a _{p max}				
XMR13-050-A22-SN13-04C	*	●	50	22	40	1,9	4	A	0,5	SNMU130520**
XMR13-063-A22-SN13-05C	*	●	63	22	40	1,9	5	A	0,8	
XMR13-063-A22-SN13-07C	*	●	63	22	40	1,9	7	A	1,0	
XMR13-080-A27-SN13-06C	*	●	80	27	50	1,9	6	A	1,0	
XMR13-080-A27-SN13-08C	*	●	80	27	50	1,9	8	A	1,5	
XMR13-100-B32-SN13-07C	*	●	100	32	50	1,9	7	B	1,5	
XMR13-100-B32-SN13-10C	*	●	100	32	50	1,9	10	B	2,0	
XMR13-125-B32-SN13-08C	*	●	125	32	63	1,9	8	B	3,0	
XMR13-160-C40-SN13-09	*	●	160	40	63	1,9	9	C	5,0	

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Pièces détachées		
	Plaquette	SNMU1305
	ØD	50-160
	Vis	I60M5X13 (3,5Nm)
	Clé (plaquette)	WT20IT



A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

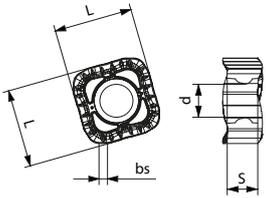
E

Index

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

SNMU	L	I.C	S	d
13 05	13,50	13,50	5,28	5,7

Plaquette de fraisage

Plaquette de fraisage SN**				HC ¹ (CVD)		HC ¹ (PVD)		HT	HC ²	HW
	P									
	M									
	K									
	N									
	S									
	H									
ISO	bs	r	YBM253 YBC302			YBG205H YB9320 YBS303				
	SNMU130520-GL	1,5	2,0							
	SNMU130520-GM	1,5	2,0	● ○		● ● ○ ● ○ ●				

● En stock ○ Sur demande

HC¹ Carbure revêtu
 HT Cermet non revêtu
 HC² Cermet revêtu
 HW Cermet non revêtu

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Plaquettes de fraisage – groupe 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/08/10/14)

Groupe de matériaux	Composition/structure/traitement thermique		Vitesse de coupe v_c [m/min]	Groupe matière	Vitesse de coupe v_c [m/min]									
					HC (CVD)									
					YBC302		YBC401		YBD152		YBD252			
					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					
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	trempe et revenu	250	3	200	230	170	200						
	env. 0,75 % C	recuit	270	4	175	200	150	175						
	env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5	160	190	140	160						
	Acier faiblement allié		recuit	180	6	210	245	180	210					
			trempe et revenu	275	7	175	200	150	175					
			trempe et revenu	300	8	160	190	140	160					
			trempe et revenu	350	9	135	160	120	135					
	Acier fortement allié et acier à outils 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	trempe et revenu	240	13										
	austénitique	trempe	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		trempe	100	23									
	Alliage de fonte d'aluminium	$\leq 12\% \text{ Si}$, non durcissable		75	24									
		$\leq 12\% \text{ Si}$, durcissable		trempe	90	25								
		$> 12\% \text{ Si}$, 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										
		trempe	280	31										
	à base de Ni ou Co	recuit	250	32										
		trempe	350	33										
		coulé	320	34										
	Alliages de titane	Titane pur		R_m 400	35									
Alliages Alpha + Beta		trempe	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	Thermoplastiques			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 B38-B43.

Vitesse de coupe v_c [m/min]																					
HC (CVD)				HC (PVD)												HW					
YBM253		PG8020		YBG101		YBG102		YBG152		YB9320		YBG205(H)		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		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				
210	245					220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210				
200	230					205	240	195	225	185	215	180	205	175	200	170	200				
175	200					180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175				
160	190					170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160				
210	245					220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210				
175	200					180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175				
160	190					170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160				
135	160					145	165	135	155	130	150	125	145	120	140	120	135				
125	145					130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125				
90	100					90	105	85	100	85	95	80	90	80	90	75	90				
125	145	145	165			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125				
105	120	120	137			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105				
130	155	150	171			140	160	130	150	125	145	120	140	115	135	115	130				
105	120	120	137			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105				
						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	86			75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70				
		52	59			50	55	50	55	45	50	45	50	45	50	40	45				
		63	72			60	70	55	65	55	65	50	55	50	55	50	55				
		35	40			35	40	35	40	30	35	30	35	30	35	30	35				
		75	86			45	50	45	50	40	45	40	45	40	45	40	45				
		75	86			75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70				
		75	86			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
- HW carbure non revêtu, composante principale (WC)
- BL nitride de bore cristallin cubique avec une faible teneur en nitride de bore
- BH nitride de bore cristallin cubique avec une haute teneur en nitride de bore
- CN céramique Si₃N₄
- CM céramique mixte
- HC₁ cermet revêtu
- BC CBN revêtu
- CC céramique revêtue
- CR céramique, composante principale oxyde d'aluminium (Al₂O₃), renforcée
- DP revêtement diamant

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Fraisage à plaquettes – groupe 7 (XMR01, XMR12, XMR13, XMP01, QCH)

Groupe de matériaux	Composition/structure/traitement thermique		Vitesse de coupe v_c [m/min]	Groupe matière	Vitesse de coupe v_c [m/min]							
					HC (CVD)							
					YBC302			YBD152				
					a_e / D		$1/1$ $3/4$	$1/5$	$1/20$	a_e / D		$1/1$ $3/4$
P Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1	260	300	390					
	env. 0,45 % C	recuit	190	2	225	255	335					
	env. 0,45 % C	trempe et revenu	250	3	210	240	315					
	env. 0,75 % C	recuit	270	4	185	210	275					
	env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5	170	195	255					
	Acier faiblement allié		recuit	180	6	225	255	335				
			trempe et revenu	275	7	185	210	275				
			trempe et revenu	300	8	170	195	255				
			trempe et revenu	350	9	145	165	215				
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié		recuit	200	10	130	150	195				
			durci et revenu	325	11	95	105	140				
M Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12								
	martensitique	trempe et revenu	240	13								
	austénitique	trempe	180	14								
	austénitique et ferritique		230	15								
K Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16				335	390	510		
	perlitique (martensitique)		260	17				200	230	300		
	ferritique		160	18				225	260	340		
	perlitique		250	19				150	175	230		
Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		130	20				275	320	420		
	perlitique		230	21				185	215	280		
N Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22								
	durcissable	trempe	100	23								
	Alliage de fonte d'aluminium	$\leq 12\%$ Si, non durcissable		75	24							
		$\leq 12\%$ Si, durcissable	trempe	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								
		trempe	280	31								
	à base de Ni ou Co	recuit	250	32								
		trempe	350	33								
		coulé	320	34								
Alliages de titane	Titane pur		R_m 400	35								
	Alliages Alpha + Beta	trempe	R_m 1050	36								
H Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37								
		durci et revenu	60 HRC	38								
	Fonte trempée	coulé	400	39								
X Matériaux non métalliques		durci et revenu	55 HRC	40								
	Thermoplastiques			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 B38–B43.

Vitesse de coupe v_c [m/min]																							
HC (CVD)									HC (PVD)														
YBD252			YBM253			YBG102			YBG152			YB9320			YBG205(H)			YBG212					
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	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20	1/1 3/4	1/5	1/20			
						260	300	390	270	315	410	255	295	385	245	285	375	235	275	360	240	280	365
						225	255	335	230	270	355	220	255	335	210	245	320	200	235	310	205	240	315
						210	240	315	220	255	335	205	240	315	200	230	300	190	220	290	195	225	295
						185	210	275	190	225	295	180	210	275	175	200	260	165	195	255	170	200	260
						170	195	255	180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235	160	185	245
						225	255	335	230	270	355	220	255	335	210	245	320	200	235	310	205	240	315
						185	210	275	190	225	295	180	210	275	175	200	260	165	195	255	170	200	260
						170	195	255	180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235	160	185	245
						145	165	215	150	175	230	145	165	215	135	160	210	130	155	205	135	155	205
						130	150	195	135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	140	185	120	140	185
						95	105	140	95	115	150	90	105	140	90	100	130	85	100	130	85	100	130
						130	150	195	135	160	205	130	150	195	125	145	190	120	140	180	120	140	185
						110	130	165	115	135	175	110	125	165	105	120	160	100	120	155	105	120	155
						140	160	210	145	170	220	140	160	205	130	155	200	125	150	195	130	150	195
						110	130	165	115	135	175	110	125	165	105	120	160	100	120	155	105	120	155
	290	335	440						300	345	450	285	330	430	270	315	410	260	300	390	265	305	400
	170	195	255						180	205	270	170	195	255	160	190	250	155	180	235	160	185	245
	195	225	295						205	240	315	195	225	295	185	215	280	180	210	275	180	210	275
	130	150	195						135	160	210	130	150	195	125	145	190	120	140	185	120	140	185
	235	270	355						245	285	375	230	270	355	225	260	340	215	250	325	220	255	335
	160	180	235						165	190	250	155	180	235	150	175	230	145	165	215	145	170	225

- HC carbure revêtu
- HT carbure non revêtu, composante principale (TiC) ou (TiN), Cermet
- HW carbure non revêtu, composante principale (WC)
- BL nitride de bore cristallin cubique avec une faible teneur en nitride de bore
- BH nitride de bore cristallin cubique avec une haute teneur en nitride de bore
- CN céramique Si_3N_4
- CM céramique mixte
- HC₁ cermet revêtu
- BC CBN revêtu
- CC céramique revêtue
- CR céramique, composante principale oxyde d'aluminium (Al_2O_3), renforcée
- DP revêtement diamant

Avance recommandée

Plaquettes de fraisage – groupe 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/08/10/14)

Groupe de matériaux		Avance à la dent (fz) [mm/dt]																	
		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.

Plaquettes de fraisage – groupe 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/08/10/14)

Groupe de matériaux		Avance à la dent (fz) [mm/dt]																	
		EMP03 EMP04			EMP05			EMP08			EMP10			EMP14					
		APKT11			ADKT**			SNGY			SOKX			VPGT22					
		Type d'usinage																	
		F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R			
P	Acier non allié	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20	0,12	0,2	-	0,12	0,2	-						
	Acier faiblement allié	0,11	0,16	0,21	0,09	0,14	0,19	0,1	0,14	-	0,1	0,14	-						
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,18	0,1	0,14	-	0,1	0,14	-						
M	Acier inoxydable	0,08	0,12	0,16	0,07	0,11	0,14	0,1	0,14	-	0,1	0,14	-						
K	Fonte grise	0,13	0,19	0,25	0,11	0,17	0,22	0,1	0,2	-	0,1	0,2	-						
	Fonte avec graphite nodulaire	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20	0,1	0,2	-	0,1	0,2	-						
	Fonte malléable	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20	0,1	0,2	-	0,1	0,2	-						
N	Alliages corroyé d'aluminium	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17							0,05	0,2	0,3			
	Alliages de fonte d'aluminium	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17							0,05	0,2	0,3			
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/moulage)	0,09	0,13	0,18	0,08	0,11	0,15							0,05	0,2	0,3			
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.

Avance recommandée

Fraisage à plaquettes – groupe 7 (XMR01, XMR12, XMR13, XMP01, QCH)

Groupe de matériaux	Avance à la dent (fz) [mm/dt]								
	XMR01 Fraisage à surfacer			XMR01 Fraisage en plongée			XMR01 Fraisage circulaire		
	SDMT/WPGT			SDMT/WPGT			SDMT/WPGT		
	Diamètre de l'outil [mm]								
	20–25	30–50	63–160	20–25	30–50	63–160	20–25	30–50	63–160
P Acier non allié	1,00	1,20	2,00	0,20	0,25	0,30	0,80	0,96	1,40
	0,93	1,12	1,86	0,19	0,23	0,28	0,74	0,89	1,30
	0,70	0,84	1,40	0,18	0,22	0,26	0,70	0,84	1,23
M Acier inoxydable	0,50	0,60	1,00	0,14	0,18	0,21	0,56	0,67	0,98
K Fonte grise	0,90	1,08	1,80	0,22	0,28	0,33	0,88	1,06	1,54
	0,90	1,08	1,80	0,20	0,25	0,30	0,80	0,96	1,40
	1,00	1,20	2,00	0,20	0,25	0,30	0,80	0,96	1,40
N Alliages corroyé d'aluminium									
S Alliages réfractaires									
H Acier trempé									
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.

Fraisage à plaquettes – groupe 7 (XMR01, XMR12, XMR13, XMP01, QCH)

Groupe de matériaux	Avance à la dent (fz) [mm/dt]							
	XMP01	QCH						
	CNE	ZOHX	RD*	APKT	WPGT	SDMT	XPHT	ENMX
	Diamètre de l'outil [mm]							
	80–400	16–32	15–32	16–40	20–42	20–40	16–32	16–40
P Acier non allié	0,20	0,20	0,20	0,15	1,00	1,00	0,20	1,00
	0,20	0,19	0,19	0,14	0,93	0,93	0,19	0,93
	0,20	0,18	0,18	0,13	0,70	0,70	0,18	0,70
M Acier inoxydable	0,20	0,14	0,14	0,11	0,50	0,50	0,14	0,50
K Fonte grise	0,20	0,22	0,22	0,17	0,90	0,90	0,22	0,90
	0,20	0,20	0,20	0,15	0,90	0,90	0,20	0,90
	0,20	0,20	0,20	0,15	1,00	1,00	0,20	1,00
N Alliages corroyé d'aluminium				0,13				
				0,13				
				0,11				
S Alliages réfractaires								
H Acier trempé								
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.



Série PGMS

Fraises carbure monobloc

 PANGU Série PGMS

B74

B

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

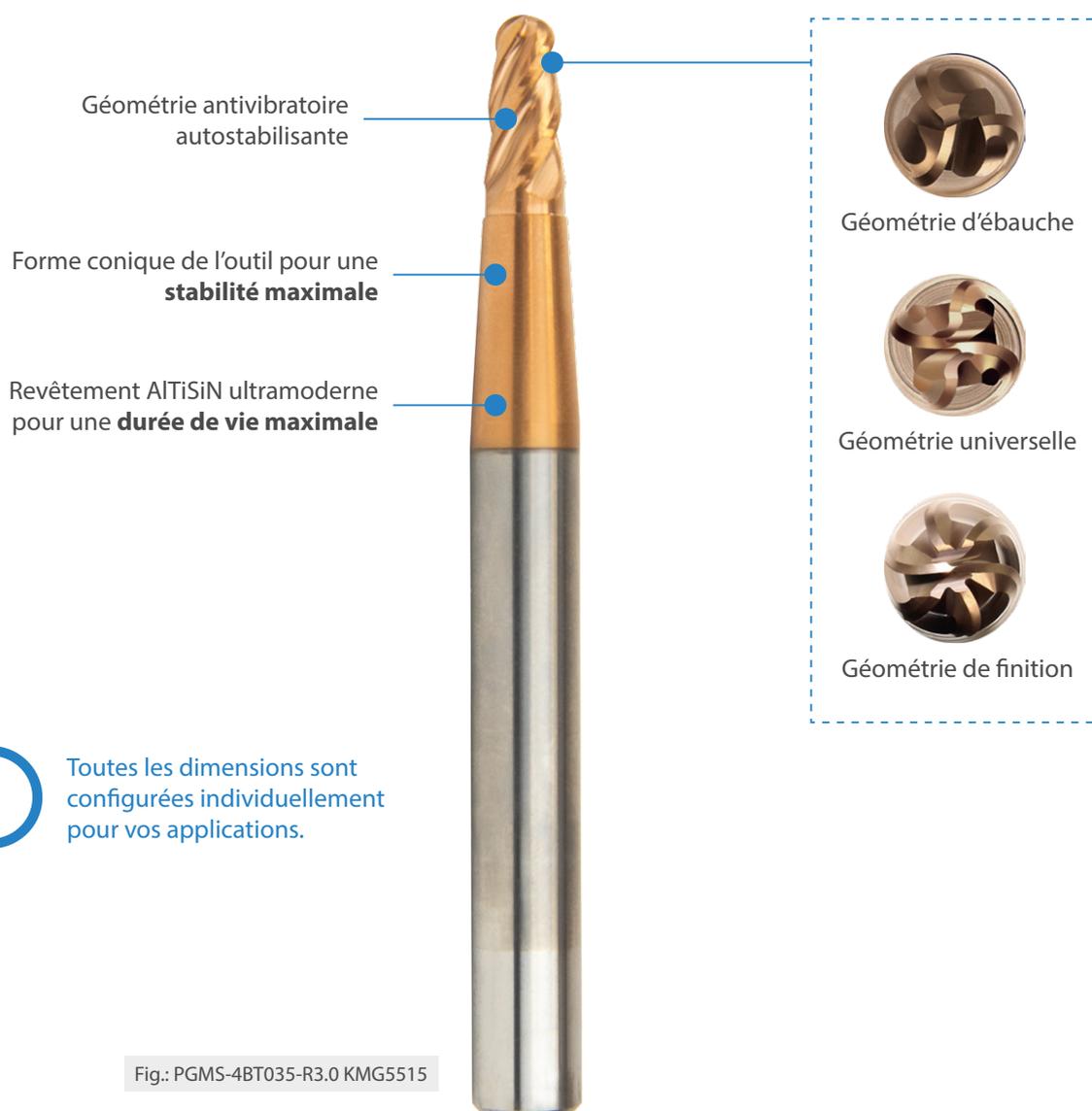
Index

Série PGMS

La solution idéale pour les contours complexes

VOS AVANTAGES

- **Une productivité plus élevée** grâce à la forme conique de l'arête de coupe
- **Des surfaces parfaites** grâce à un usinage à faibles vibrations
- **Des durées de processus réduites** grâce à une géométrie d'outil optimisée
- **Une excellente durée de vie** pour les réfractaires et titane grâce à une géométrie de coupe adaptée



Forets à tête interchangeable

Codification – corps de perçage	C76
Codification – couronnes de perçage	C77
Système de perçage à tête interchangeable ZTE	C78–C95
Recommandations de données de coupe	C96–C99



A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

ZTE 03 – ED160 – XP 20 C

1

2

3

4

5

6

A

Tournage

Version	
Code	Description
ZTE	Foret à tête interchangeable

Rapport L / D	
Code	Description
015	1,5xD
03	3xD
05	5xD
08	8xD

B

Fraisage

1

2

Diamètre [mm]	
Code	Description
ED160	16-16,9
...	

Type d'attache	
Code	Description
G	Attache cylindrique
XP	Attache Weldon

3

4

C

Perçage

Taille d'accouplement [mm]

Arrosage	
Code	Description
C	Arrosage intérieur hélice normale
HC	Arrosage intérieur hélice faible

5

4

D

Informations techniques

E

Index

EDR 1600 – 065 – UD**1****2****3****4**

Version	
Code	Description
EDR	Couronne de perçage

1

Diamètre [mm]	
Code	Description
1600	16

2

Taille d'accouplement [mm]	
Code	Description
065	65
...	

3

Code	Description
UD	Acier, matériaux résistants
KD	Fonte
PD	Foret pilote

4**A**

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

DInformations
techniques**E**

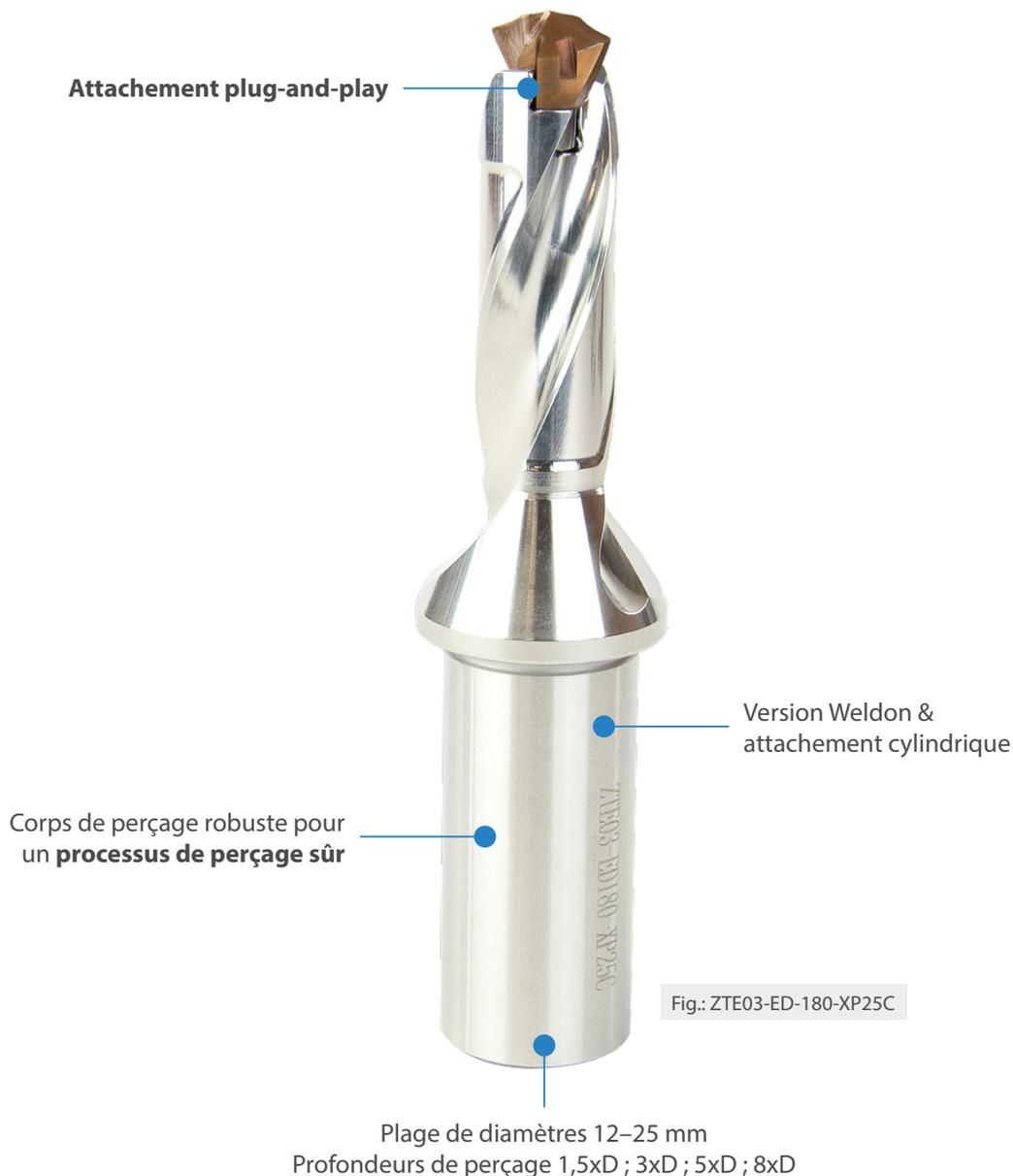
Index

Systeme de perçage à tête interchangeable ZTE

Perçage fiable avec un volume d'usinage élevé

VOS AVANTAGES

- **Productivité maximale** à des avances et des vitesses de rotation élevées
- Géométries et nuances optimisées pour un **faible effort de coupe** et des **processus de perçage stables** dans l'acier et la fonte
- **Changement plus simple et plus rapide des têtes de perçage** – haute précision de changement
- Aucun pilotage nécessaire jusqu'à 5xD – sans compromis sur la **performance** et la **durée de vie des outils**
- Attachement innovant avec plus de force de serrage – pour un **serrage fiable dans le processus de perçage**



Brise-copeaux



Réalisation d'un perçage de trou profond avec ZTE08 (8xD)

i À partir d'une profondeur de perçage de **8xD**, nous recommandons de réaliser un **trou pilote**.

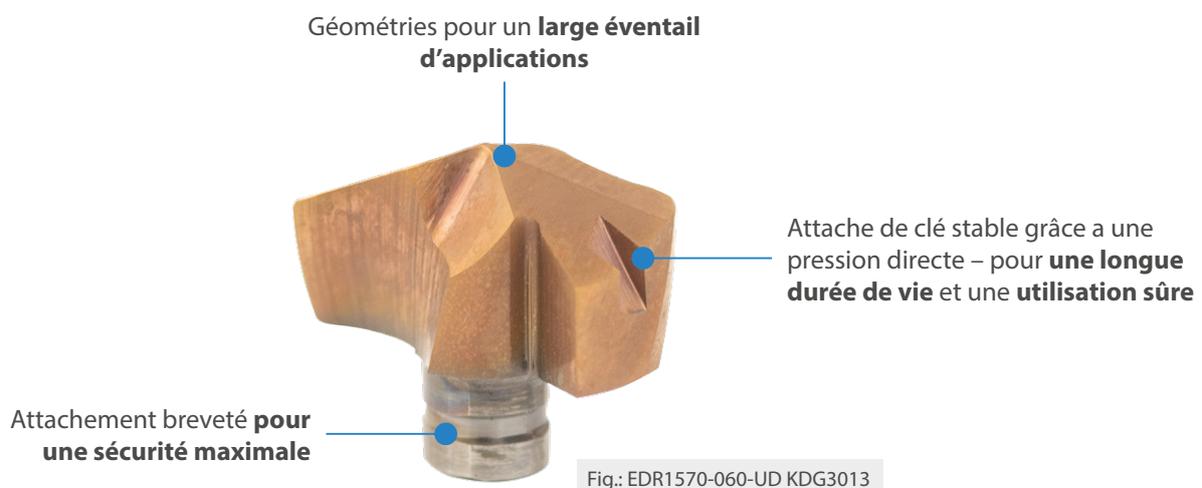
Exemple : perçage de trou profond 8xD de 18,0 mm de diamètre dans l'acier

Réalisation du trou pilote

- ZTE015-ED180-XP25C + EDR1800-075-PD (Ø18,03 / angle de pointe 150 °)
- Valeurs de coupe selon le tableau (p. C96–C97), profondeur de perçage 1,0–1,5xD
- Veuillez vous assurer qu'il n'y a pas de copeaux dans le trou après avoir retiré le foret pilote.

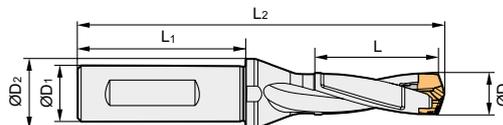
Réalisation du perçage de trou profond

- ZTE08-ED180-XP25C + EDR1800-075-UD
- Entrée dans le trou pilote avec une avance et une vitesse de coupe réduites.
- S'arrêter à environ 2–3 mm du fond du trou et mettre en marche l'arrosage intérieur.
- Augmenter la vitesse de coupe selon les recommandations de coupe et lancer ensuite l'avance.
- Pour les perçages transversaux, réduire l'avance si nécessaire.
- Une fois la profondeur de perçage atteinte, réduire la vitesse de coupe et l'avance. Retirer ensuite le foret.
- Pour les trous traversants, ne laisser sortir la couronne de forage qu'à moitié pour éviter tout endommagement lors du retrait.



A

Foret à tête interchangeable

ZTE015


Tournage

B

Fraisage

Article	*	Stock	Dimensions [mm]						Clé	Couronnes de perçage
			ØD	ØD1	ØD2	L1	L2	L		
ZTE015-ED120-XP16C	*	•	12-12.9	16	20	48	84,50	18,0	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE015-ED130-XP16C	*	•	13-13.9	16	20	48	86,00	19,5	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE015-ED140-XP16C	*	•	14-14.9	16	25	48	92,50	21,0	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE015-ED150-XP20C	*	•	15-15.9	20	25	50	94,00	22,5	ZTK12-15.9	EDR15**
ZTE015-ED160-XP20C	*	•	16-16.9	20	25	50	95,50	24,0	ZTK16-20.9	EDR16**
ZTE015-ED170-XP20C	*	•	17-17.9	20	25	50	97,00	25,5	ZTK16-20.9	EDR17**
ZTE015-ED180-XP25C	*	•	18-18.9	25	32	56	106,50	27,0	ZTK16-20.9	EDR18**
ZTE015-ED190-XP25C	*	•	19-19.9	25	32	56	108,00	28,5	ZTK16-20.9	EDR19**
ZTE015-ED200-XP25C	*	•	20-20.9	25	32	56	109,50	30,0	ZTK16-20.9	EDR20**
ZTE015-ED210-XP25C	*	•	21-21.9	25	32	56	111,00	31,5	ZTK21-25.9	EDR21**
ZTE015-ED220-XP25C	*	•	22-22.9	25	32	56	112,50	33,0	ZTK21-25.9	EDR22**
ZTE015-ED230-XP32C	*	•	23-23.9	32	42	60	126,00	34,5	ZTK21-25.9	EDR23**
ZTE015-ED240-XP32C	*	•	24-24.9	32	42	60	127,50	36,0	ZTK21-25.9	EDR24**
ZTE015-ED250-XP32C	*	•	25-25.9	32	42	60	129,00	37,5	ZTK21-25.9	EDR25**

• En stock ◦ Sur demande

* Arrosage intérieur

C

Perçage

D

Informations techniques

Pièces détachées

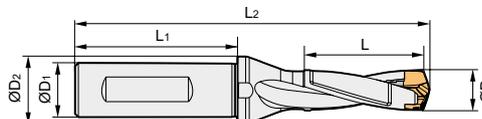
	Couronnes	EDR1200-1590	EDR1600-2090	EDR2100-2590
	Clé	ZTK12-15,9	ZTK16-20,9	ZTK21-25,9

E

Index

Foret à tête interchangeable

ZTE03



Article	*	Stock	Dimensions [mm]						Clé	Couronnes de perçage
			ØD	ØD1	ØD2	L1	L2	L		
ZTE03-ED120-XP16C	*	•	12-12.4	16	20	48	104,0	36,0	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE03-ED125-XP16C	*	•	12.5-12.9	16	20	48	105,5	37,0	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE03-ED130-XP16C	*	•	13-13.4	16	20	48	107,0	39,0	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE03-ED135-XP16C	*	•	13.5-13.9	16	20	48	108,5	41,0	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE03-ED140-XP16C	*	•	14-14.4	16	20	50	115,0	42,0	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE03-ED145-XP16C	*	•	14,5-14.9	16	20	50	116,5	44,0	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE03-ED150-XP20C	*	•	15-15.9	20	25	50	118,0	45,0	ZTK12-15.9	EDR15**
ZTE03-ED160-XP20C	*	•	16-16.9	20	25	50	121,0	48,0	ZTK16-20.9	EDR16**
ZTE03-ED170-XP20C	*	•	17-17.9	20	25	50	124,0	51,0	ZTK16-20.9	EDR17**
ZTE03-ED180-XP25C	*	•	18-18.9	25	32	56	135,0	54,0	ZTK16-20.9	EDR18**
ZTE03-ED190-XP25C	*	•	19-19.9	25	32	56	138,0	57,0	ZTK16-20.9	EDR19**
ZTE03-ED200-XP25C	*	•	20-20.9	25	32	56	141,0	60,0	ZTK16-20.9	EDR20**
ZTE03-ED210-XP25C	*	•	21-21.9	25	32	56	144,0	63,0	ZTK21-25.9	EDR21**
ZTE03-ED220-XP25C	*	•	22-22.9	25	32	56	147,0	66,0	ZTK21-25.9	EDR22**
ZTE03-ED230-XP32C	*	•	23.23.9	32	42	60	162,0	69,0	ZTK21-25.9	EDR23**
ZTE03-ED240-XP32C	*	•	24-24.9	32	42	60	165,0	72,0	ZTK21-25.9	EDR24**
ZTE03-ED250-XP32C	*	•	25-25.9	32	42	60	168,0	75,0	ZTK21-25.9	EDR25**

• En stock ◦ Sur demande

* Arrosage intérieur

Pièces détachées

	Couronnes	EDR1200-1590	EDR1600-2090	EDR2100-2590
	Clé	ZTK12-15,9	ZTK16-20,9	ZTK21-25,9

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

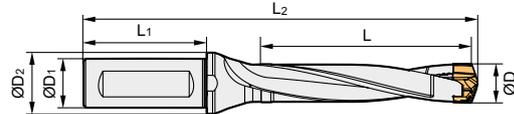
Informations techniques

E

Index

A

Foret à tête interchangeable

ZTE05


Tournage

B

Fraisage

Article	*	Stock	Dimensions [mm]						Clé	Couronnes de perçage
			ØD	ØD1	ØD2	L1	L2	L		
ZTE05-ED120-XP16C	*	•	12-12.4	16	20	48	130,0	60,0	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE05-ED125-XP16C	*	•	12,5-12.9	16	20	48	132,5	62,0	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE05-ED130-XP16C	*	•	13-13.4	16	20	48	135,0	65,0	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE05-ED135-XP16C	*	•	13,5-13.9	16	20	48	137,5	68,0	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE05-ED140-XP16C	*	•	14-14.9	20	25	50	145,0	70,0	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE05-ED145-XP16C	*	•	14-14.10	20	25	50	147,5	73,0	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE05-ED150-XP20C	*	•	15-15.9	20	25	50	150,0	75,0	ZTK12-15.9	EDR15**
ZTE05-ED160-XP20C	*	•	16-16.9	20	25	50	155,0	80,0	ZTK16-20.9	EDR16**
ZTE05-ED170-XP20C	*	•	17-17.9	20	25	50	160,0	85,0	ZTK16-20.9	EDR17**
ZTE05-ED180-XP25C	*	•	18-18.9	25	32	56	173,0	90,0	ZTK16-20.9	EDR18**
ZTE05-ED190-XP25C	*	•	19-19.9	25	32	56	178,0	95,0	ZTK16-20.9	EDR19**
ZTE05-ED200-XP25C	*	•	20-20.9	25	32	56	183,0	100,0	ZTK16-20.9	EDR20**
ZTE05-ED210-XP25C	*	•	21-21.9	25	32	56	188,0	105,0	ZTK21-25.9	EDR21**
ZTE05-ED220-XP25C	*	•	22-22.9	25	32	56	193,0	110,0	ZTK21-25.9	EDR22**
ZTE05-ED230-XP32C	*	•	23.23.9	32	42	60	210,0	115,0	ZTK21-25.9	EDR23**
ZTE05-ED240-XP32C	*	•	24-24.9	32	42	60	215,0	120,0	ZTK21-25.9	EDR24**
ZTE05-ED250-XP32C	*	•	25-25.9	32	42	60	220,0	125,0	ZTK21-25.9	EDR25**

• En stock ◦ Sur demande

* Arrosage intérieur

C

Perçage

D

Informations techniques

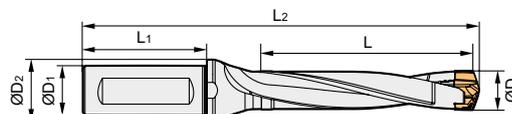
Pièces détachées				
	Couronnes	EDR1200-1590	EDR1600-2090	EDR2100-2590
	Clé	ZTK12-15,9	ZTK16-20,9	ZTK21-25,9

E

Index

Foret à tête interchangeable

ZTE08



Article	*	Stock	Dimensions [mm]						Clé	Couronnes de perçage
			ØD	ØD1	ØD2	L1	L2	L		
ZTE08-ED120-XP16C	*	○	12-12.4	16	20	48	169,0	96,0	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE08-ED125-XP16C	*	○	12,5-12.9	16	20	48	173,0	99,5	ZTK12-15.9	EDR12**
ZTE08-ED130-XP16C	*	○	13-13.4	16	20	48	177,0	104,0	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE08-ED135-XP16C	*	○	13,5-13.9	16	20	48	181,0	108,5	ZTK12-15.9	EDR13**
ZTE08-ED140-XP16C	*	○	14-14.4	20	25	50	190,0	112,0	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE08-ED145-XP16C	*	○	14,5-14.9	20	25	50	194,0	116,5	ZTK12-15.9	EDR14**
ZTE08-ED150-XP20C	*	○	15-15.9	20	25	50	198,0	120,0	ZTK12-15.9	EDR15**
ZTE08-ED160-XP20C	*	○	16-16.9	20	25	50	206,0	128,0	ZTK16-20.9	EDR16**
ZTE08-ED170-XP20C	*	○	17-17.9	20	25	50	214,0	136,0	ZTK16-20.9	EDR17**
ZTE08-ED180-XP25C	*	○	18-18.9	25	32	56	230,0	144,0	ZTK16-20.9	EDR18**
ZTE08-ED190-XP25C	*	○	19-19.9	25	32	56	238,0	152,0	ZTK16-20.9	EDR19**
ZTE08-ED200-XP25C	*	○	20-20.9	25	32	56	246,0	160,0	ZTK16-20.9	EDR20**
ZTE08-ED210-XP25C	*	○	21-21.9	25	32	56	254,0	168,0	ZTK21-25.9	EDR21**
ZTE08-ED220-XP25C	*	○	22-22.9	25	32	56	262,0	176,0	ZTK21-25.9	EDR22**
ZTE08-ED230-XP32C	*	○	23.23.9	32	42	60	282,0	184,0	ZTK21-25.9	EDR23**
ZTE08-ED240-XP32C	*	○	24-24.9	32	42	60	290,0	192,0	ZTK21-25.9	EDR24**
ZTE08-ED250-XP32C	*	○	25-25.9	32	42	60	298,0	200,0	ZTK21-25.9	EDR25**

● En stock ○ Sur demande

* Arrosage intérieur

Pièces détachées

	Couronnes	EDR1200-1590	EDR1600-2090	EDR2100-2590
	Clé	ZTK12-15,9	ZTK16-20,9	ZTK21-25,9

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

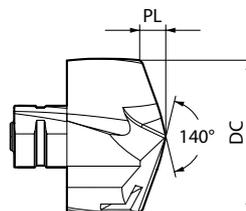
Index

A

Couronnes de perçage

Tournage

EDR-UD



B

Fraisage

Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PL	Dc	KDG3013		
EDR1200-045-UD	2,18	12,00	●	ZTE015-ED120-** ZTE03-ED120-** ZTE05-ED120-** ZTE08-ED120-**	ZTK12-15.9
EDR1210-045-UD	2,20	12,10	○		
EDR1220-045-UD	2,22	12,20	○		
EDR1230-045-UD	2,24	12,30	○		
EDR1240-045-UD	2,26	12,40	○		
EDR1250-045-UD	2,27	12,50	●		
EDR1260-045-UD	2,29	12,60	○		
EDR1270-045-UD	2,31	12,70	○		
EDR1280-045-UD	2,33	12,80	●		
EDR1290-045-UD	2,35	12,90	○		
EDR1300-050-UD	2,36	13,00	●		
EDR1310-050-UD	2,38	13,10	●		
EDR1320-050-UD	2,40	13,20	○		
EDR1330-050-UD	2,42	13,30	○		
EDR1340-050-UD	2,44	13,40	●		
EDR1350-050-UD	2,46	13,50	●		
EDR1360-050-UD	2,47	13,60	○		
EDR1370-050-UD	2,49	13,70	○		
EDR1380-050-UD	2,51	13,80	○		
EDR1390-050-UD	2,53	13,90	○		
EDR1400-055-UD	2,55	14,00	●		
EDR1410-055-UD	2,56	14,10	○		
EDR1420-055-UD	2,58	14,20	○		
EDR1430-055-UD	2,60	14,30	○		
EDR1440-055-UD	2,62	14,40	○		
EDR1450-055-UD	2,64	14,50	●		
EDR1460-055-UD	2,66	14,60	○		
EDR1470-055-UD	2,67	14,70	○		
EDR1480-055-UD	2,69	14,80	○		
EDR1490-055-UD	2,71	14,90	○		
EDR1500-060-UD	2,73	15,00	●		
EDR1510-060-UD	2,75	15,10	●		
EDR1520-060-UD	2,76	15,20	○		
EDR1530-060-UD	2,78	15,30	●		
EDR1540-060-UD	2,80	15,40	○		
EDR1550-060-UD	2,82	15,50	●		
EDR1560-060-UD	2,84	15,60	○		
EDR1570-060-UD	2,86	15,70	●		
EDR1580-060-UD	2,87	15,80	○		
EDR1590-060-UD	2,89	15,90	○		

● En stock ○ Sur demande

C

Perçage

D

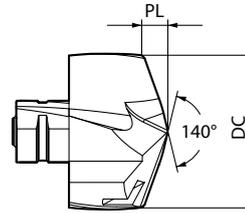
Informations techniques

E

Index

Couronnes de perçage

EDR-UD



Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PL	Dc	KDG3013		
EDR1600-065-UD	2,91	16,00	●	ZTE015-ED160-** ZTE03-ED160-** ZTE05-ED160-** ZTE08-ED160-**	ZTK16-20.9
EDR1610-065-UD	2,93	16,10	○		
EDR1620-065-UD	2,95	16,20	○		
EDR1630-065-UD	2,96	16,30	●		
EDR1640-065-UD	2,98	16,40	○		
EDR1650-065-UD	3,00	16,50	●		
EDR1660-065-UD	3,02	16,60	○		
EDR1670-065-UD	3,04	16,70	○		
EDR1680-065-UD	3,06	16,80	○		
EDR1690-065-UD	3,07	16,90	●		
EDR1700-070-UD	3,09	17,00	●	ZTE015-ED170-** ZTE03-ED170-** ZTE05-ED170-** ZTE08-ED170-**	
EDR1710-070-UD	3,11	17,10	○		
EDR1720-070-UD	3,13	17,20	○		
EDR1730-070-UD	3,15	17,30	●		
EDR1740-070-UD	3,16	17,40	○		
EDR1750-070-UD	3,18	17,50	●		
EDR1760-070-UD	3,20	17,60	○		
EDR1770-070-UD	3,22	17,70	○		
EDR1780-070-UD	3,24	17,80	○		
EDR1790-070-UD	3,26	17,90	○		
EDR1800-075-UD	3,27	18,00	●	ZTE015-ED180-** ZTE03-ED180-** ZTE05-ED180-** ZTE08-ED180-**	
EDR1810-075-UD	3,29	18,10	○		
EDR1820-075-UD	3,31	18,20	○		
EDR1830-075-UD	3,33	18,30	○		
EDR1840-075-UD	3,35	18,40	○		
EDR1850-075-UD	3,36	18,50	●		
EDR1860-075-UD	3,38	18,60	○		
EDR1870-075-UD	3,40	18,70	○		
EDR1880-075-UD	3,42	18,80	○		
EDR1890-075-UD	3,44	18,90	●		
EDR1900-080-UD	3,46	19,00	●	ZTE015-ED190-** ZTE03-ED190-** ZTE05-ED190-** ZTE08-ED190-**	
EDR1910-080-UD	3,47	19,10	○		
EDR1920-080-UD	3,49	19,20	○		
EDR1930-080-UD	3,51	19,30	●		
EDR1940-080-UD	3,53	19,40	○		
EDR1950-080-UD	3,55	19,50	●		
EDR1960-080-UD	3,56	19,60	○		
EDR1970-080-UD	3,58	19,70	○		
EDR1980-080-UD	3,60	19,80	○		
EDR1990-080-UD	3,62	19,90	○		

● En stock ○ Sur demande

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

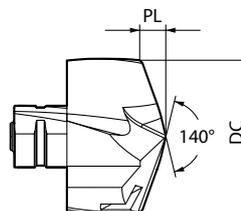
Index

A

Couronnes de perçage

Tournage

EDR-UD


B

Fraisage

Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PL	Dc	KDG3013		
EDR2000-085-UD	3,64	20,00	●	ZTE015-ED200-** ZTE03-ED200-** ZTE05-ED200-** ZTK08-ED200-**	ZTK16-20.9
EDR2010-085-UD	3,66	20,10	○		
EDR2020-085-UD	3,67	20,20	○		
EDR2030-085-UD	3,69	20,30	○		
EDR2040-085-UD	3,71	20,40	○		
EDR2050-085-UD	3,73	20,50	●		
EDR2060-085-UD	3,75	20,60	○		
EDR2070-085-UD	3,77	20,70	○		
EDR2080-085-UD	3,78	20,80	○		
EDR2090-085-UD	3,80	20,90	○		
EDR2100-090-UD	3,82	21,00	●	ZTE015-ED210-** ZTE03-ED210-** ZTE05-ED210-** ZTE08-ED210-**	ZTK16-20.9
EDR2110-090-UD	3,84	21,10	○		
EDR2120-090-UD	3,86	21,20	○		
EDR2130-090-UD	3,88	21,30	●		
EDR2140-090-UD	3,89	21,40	○		
EDR2150-090-UD	3,91	21,50	●		
EDR2160-090-UD	3,93	21,60	○		
EDR2170-090-UD	3,95	21,70	○		
EDR2800-090-UD	3,97	21,80	○		
EDR2190-090-UD	3,98	21,90	○		
EDR2200-095-UD	4,00	22,00	●	ZTE015-ED220-** ZTE03-ED220-** ZTE05-ED220-** ZTE08-ED220-**	ZTK21-25.9
EDR2210-095-UD	4,02	22,10	○		
EDR2220-095-UD	4,04	22,20	○		
EDR2230-095-UD	4,06	22,30	○		
EDR2240-095-UD	4,08	22,40	○		
EDR2250-095-UD	4,09	22,50	●		
EDR2260-095-UD	4,11	22,60	○		
EDR2270-095-UD	4,13	22,70	○		
EDR2280-095-UD	4,15	22,80	○		
EDR2290-095-UD	4,17	22,90	○		
EDR2300-100-UD	4,18	23,00	●	ZTE015-ED230-** ZTE03-ED230-** ZTE05-ED230-** ZTE08-ED230-**	ZTK21-25.9
EDR2310-100-UD	4,20	23,10	○		
EDR2320-100-UD	4,22	23,20	○		
EDR2330-100-UD	4,24	23,30	●		
EDR2340-100-UD	4,26	23,40	○		
EDR2350-100-UD	4,27	23,50	●		
EDR2360-100-UD	4,29	23,60	○		
EDR2370-100-UD	4,31	23,70	○		
EDR2380-100-UD	4,33	23,80	○		
EDR2390-100-UD	4,35	23,90	○		

● En stock ○ Sur demande

C

Perçage

D

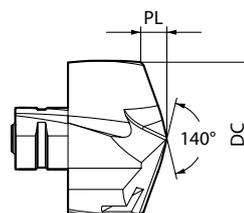
Informations techniques

E

Index

Couronnes de perçage

EDR-UD



Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	Pl	Dc	KDG3013		
EDR2400-110-UD	4,37	24,00	●	ZTE015-ED240-** ZTE03-ED240-** ZTE05-ED240-** ZTE08-ED240-**	ZTK21-25.9
EDR2410-110-UD	4,38	24,10	○		
EDR2420-110-UD	4,40	24,20	○		
EDR2430-110-UD	4,42	24,30	○		
EDR2440-110-UD	4,44	24,40	○		
EDR2450-110-UD	4,46	24,50	●		
EDR2460-110-UD	4,48	24,60	○		
EDR2470-110-UD	4,49	24,70	○		
EDR2480-110-UD	4,51	24,80	○		
EDR2490-110-UD	4,53	24,90	○		
EDR2500-115-UD	4,55	25,00	●	ZTE015-ED250-** ZTE03-ED250-** ZTE05-ED250-** ZTE08-ED250-**	ZTK21-25.9
EDR2510-115-UD	4,57	25,10	○		
EDR2520-115-UD	4,58	25,20	○		
EDR2530-115-UD	4,60	25,30	○		
EDR2540-115-UD	4,62	25,40	○		
EDR2550-115-UD	4,64	25,50	●		
EDR2560-115-UD	4,66	25,60	○		
EDR2570-115-UD	4,68	25,70	○		
EDR2580-115-UD	4,69	25,80	○		
EDR2590-115-UD	4,70	25,90	○		

● En stock ○ Sur demande

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

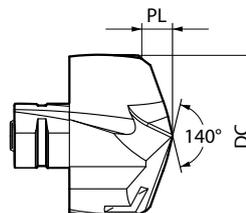
Index

A

Couronnes de perçage

Tournage

EDR-KD



B

Fraisage

Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PI	Dc	KDG303		
EDR1200-045-KD	2,18	12,00	●	ZTE015-ED120-** ZTE03-ED120-** ZTE05-ED120-** ZTE08-ED120-**	ZTK12-15.9
EDR1210-045-KD	2,20	12,10	○		
EDR1220-045-KD	2,22	12,20	○		
EDR1230-045-KD	2,24	12,30	○		
EDR1240-045-KD	2,26	12,40	○	ZTE015-ED125-** ZTE03-ED125-** ZTE05-ED125-** ZTE08-ED125-**	
EDR1250-045-KD	2,27	12,50	●		
EDR1260-045-KD	2,29	12,60	○		
EDR1270-045-KD	2,31	12,70	○		
EDR1280-045-KD	2,33	12,80	●		
EDR1290-045-KD	2,35	12,90	○	ZTE015-ED130-** ZTE03-ED130-** ZTE05-ED130-** ZTE08-ED130-**	
EDR1300-050-KD	2,36	13,00	●		
EDR1310-050-KD	2,38	13,10	●		
EDR1320-050-KD	2,40	13,20	○		
EDR1330-050-KD	2,42	13,30	○	ZTE015-ED130-** ZTE03-ED135-** ZTE05-ED135-** ZTE08-ED135-**	
EDR1340-050-KD	2,44	13,40	●		
EDR1350-050-KD	2,46	13,50	●		
EDR1360-050-KD	2,47	13,60	○		
EDR1370-050-KD	2,49	13,70	○	ZTE015-ED140-** ZTE03-ED140-** ZTE05-ED140-** ZTE08-ED140-**	
EDR1380-050-KD	2,51	13,80	○		
EDR1390-050-KD	2,53	13,90	○		
EDR1400-055-KD	2,55	14,00	●		
EDR1410-055-KD	2,56	14,10	○	ZTE015-ED140-** ZTE03-ED145-** ZTE05-ED145-** ZTE08-ED145-**	
EDR1420-055-KD	2,58	14,20	○		
EDR1430-055-KD	2,60	14,30	○		
EDR1440-055-KD	2,62	14,40	○		
EDR1450-055-KD	2,64	14,50	●	ZTE015-ED150-** ZTE03-ED150-** ZTE05-ED150-** ZTE08-ED150-**	
EDR1460-055-KD	2,66	14,60	○		
EDR1470-055-KD	2,67	14,70	○		
EDR1480-055-KD	2,69	14,80	○		
EDR1490-055-KD	2,71	14,90	○		
EDR1500-060-KD	2,73	15,00	●		
EDR1510-060-KD	2,75	15,10	●		
EDR1520-060-KD	2,76	15,20	○		
EDR1530-060-KD	2,78	15,30	●		
EDR1540-060-KD	2,80	15,40	○		
EDR1550-060-KD	2,82	15,50	●		
EDR1560-060-KD	2,84	15,60	○		
EDR1570-060-KD	2,86	15,70	●		
EDR1580-060-KD	2,87	15,80	○		
EDR1590-060-KD	2,89	15,90	○		

● En stock ○ Sur demande

C

Perçage

D

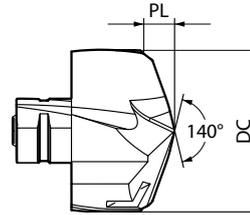
Informations techniques

E

Index

Couronnes de perçage

EDR-KD



Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PI	Dc	KDG303		
EDR1600-065-KD	2,91	16,00	●	ZTE015-ED160-** ZTE03-ED160-** ZTE05-ED160-** ZTE08-ED160-**	ZTK16-20.9
EDR1610-065-KD	2,93	16,10	○		
EDR1620-065-KD	2,95	16,20	○		
EDR1630-065-KD	2,96	16,30	●		
EDR1640-065-KD	2,98	16,40	○		
EDR1650-065-KD	3,00	16,50	●		
EDR1660-065-KD	3,02	16,60	○		
EDR1670-065-KD	3,04	16,70	○		
EDR1680-065-KD	3,06	16,80	○		
EDR1690-065-KD	3,07	16,90	●		
EDR1700-070-KD	3,09	17,00	●	ZTE015-ED170-** ZTE03-ED170-** ZTE05-ED170-** ZTE08-ED170-**	
EDR1710-070-KD	3,11	17,10	○		
EDR1720-070-KD	3,13	17,20	○		
EDR1730-070-KD	3,15	17,30	●		
EDR1740-070-KD	3,16	17,40	○		
EDR1750-070-KD	3,18	17,50	●		
EDR1760-070-KD	3,20	17,60	○		
EDR1770-070-KD	3,22	17,70	○		
EDR1780-070-KD	3,24	17,80	○		
EDR1790-070-KD	3,26	17,90	○		
EDR1800-075-KD	3,27	18,00	●	ZTE015-ED180-** ZTE03-ED180-** ZTE05-ED180-** ZTE08-ED180-**	
EDR1810-075-KD	3,29	18,10	○		
EDR1820-075-KD	3,31	18,20	○		
EDR1830-075-KD	3,33	18,30	○		
EDR1840-075-KD	3,35	18,40	○		
EDR1850-075-KD	3,36	18,50	●		
EDR1860-075-KD	3,38	18,60	○		
EDR1870-075-KD	3,40	18,70	○		
EDR1880-075-KD	3,42	18,80	○		
EDR1890-075-KD	3,44	18,90	●		
EDR1900-080-KD	3,46	19,00	●	ZTE015-ED190-** ZTE03-ED190-** ZTE05-ED190-** ZTE08-ED190-**	
EDR1910-080-KD	3,47	19,10	○		
EDR1920-080-KD	3,49	19,20	○		
EDR1930-080-KD	3,51	19,30	●		
EDR1940-080-KD	3,53	19,40	○		
EDR1950-080-KD	3,55	19,50	●		
EDR1960-080-KD	3,56	19,60	○		
EDR1970-080-KD	3,58	19,70	○		
EDR1980-080-KD	3,60	19,80	○		
EDR1990-080-KD	3,62	19,90	○		

● En stock ○ Sur demande

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

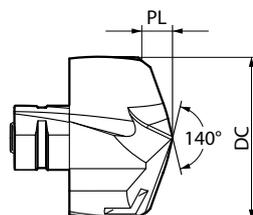
Index

A

Couronnes de perçage

Tournage

EDR-KD



B

Fraisage

Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	Pl	Dc	KDG303		
EDR2000-085-KD	3,64	20,00	●	ZTE015-ED200-** ZTE03-ED200-** ZTE05-ED200-** ZTK08-ED200-**	ZTK16-20.9
EDR2010-085-KD	3,66	20,10	○		
EDR2020-085-KD	3,67	20,20	○		
EDR2030-085-KD	3,69	20,30	○		
EDR2040-085-KD	3,71	20,40	○		
EDR2050-085-KD	3,73	20,50	●		
EDR2060-085-KD	3,75	20,60	○		
EDR2070-085-KD	3,77	20,70	○		
EDR2080-085-KD	3,78	20,80	○		
EDR2090-085-KD	3,80	20,90	○		
EDR2100-090-KD	3,82	21,00	●	ZTE015-ED210-** ZTE03-ED210-** ZTE05-ED210-** ZTE08-ED210-**	ZTK16-20.9
EDR2110-090-KD	3,84	21,10	○		
EDR2120-090-KD	3,86	21,20	○		
EDR2130-090-KD	3,88	21,30	●		
EDR2140-090-KD	3,89	21,40	○		
EDR2150-090-KD	3,91	21,50	●		
EDR2160-090-KD	3,93	21,60	○		
EDR2170-090-KD	3,95	21,70	○		
EDR2800-090-KD	3,97	21,80	○		
EDR2190-090-KD	3,98	21,90	○		
EDR2200-095-KD	4,00	22,00	●	ZTE015-ED220-** ZTE03-ED220-** ZTE05-ED220-** ZTE08-ED220-**	ZTK21-25.9
EDR2210-095-KD	4,02	22,10	○		
EDR2220-095-KD	4,04	22,20	○		
EDR2230-095-KD	4,06	22,30	○		
EDR2240-095-KD	4,08	22,40	○		
EDR2250-095-KD	4,09	22,50	●		
EDR2260-095-KD	4,11	22,60	○		
EDR2270-095-KD	4,13	22,70	○		
EDR2280-095-KD	4,15	22,80	○		
EDR2290-095-KD	4,17	22,90	○		
EDR2300-100-KD	4,18	23,00	●	ZTE015-ED230-** ZTE03-ED230-** ZTE05-ED230-** ZTE08-ED230-**	ZTK21-25.9
EDR2310-100-KD	4,20	23,10	○		
EDR2320-100-KD	4,22	23,20	○		
EDR2330-100-KD	4,24	23,30	●		
EDR2340-100-KD	4,26	23,40	○		
EDR2350-100-KD	4,27	23,50	●		
EDR2360-100-KD	4,29	23,60	○		
EDR2370-100-KD	4,31	23,70	○		
EDR2380-100-KD	4,33	23,80	○		
EDR2390-100-KD	4,35	23,90	○		

● En stock ○ Sur demande

C

Perçage

D

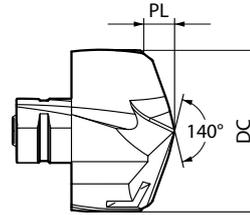
Informations techniques

E

Index

Couronnes de perçage

EDR-KD



Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PI	Dc	KDG303		
EDR2400-110-KD	4,37	24,00	●	ZTE015-ED240-** ZTE03-ED240-** ZTE05-ED240-** ZTE08-ED240-**	ZTK21-25.9
EDR2410-110-KD	4,38	24,10	○		
EDR2420-110-KD	4,40	24,20	○		
EDR2430-110-KD	4,42	24,30	○		
EDR2440-110-KD	4,44	24,40	○		
EDR2450-110-KD	4,46	24,50	●		
EDR2460-110-KD	4,48	24,60	○		
EDR2470-110-KD	4,49	24,70	○		
EDR2480-110-KD	4,51	24,80	○		
EDR2490-110-KD	4,53	24,90	○		
EDR2500-115-KD	4,55	25,00	●	ZTE015-ED250-** ZTE03-ED250-** ZTE05-ED250-** ZTE08-ED250-**	ZTK21-25.9
EDR2510-115-KD	4,57	25,10	○		
EDR2520-115-KD	4,58	25,20	○		
EDR2530-115-KD	4,60	25,30	○		
EDR2540-115-KD	4,62	25,40	○		
EDR2550-115-KD	4,64	25,50	●		
EDR2560-115-KD	4,66	25,60	○		
EDR2570-115-KD	4,68	25,70	○		
EDR2580-115-KD	4,69	25,80	○		
EDR2590-115-KD	4,70	25,90	○		

● En stock ○ Sur demande

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

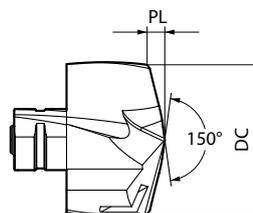
Index

A

Couronnes de perçage

Tournage

EDR-PD


B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

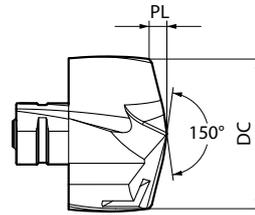
Index

Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PI	Dc	KDG3013		
EDR1200-045-PD	1,61	12,03	●	ZTE015-ED120-**	ZTK12-15.9
EDR1210-045-PD	1,63	12,13	○		
EDR1220-045-PD	1,64	12,23	○		
EDR1230-045-PD	1,65	12,33	○		
EDR1240-045-PD	1,67	12,43	○		
EDR1250-045-PD	1,68	12,53	●	ZTE015-ED120-**	
EDR1260-045-PD	1,69	12,63	○		
EDR1270-045-PD	1,71	12,73	○		
EDR1280-045-PD	1,72	12,83	○		
EDR1290-045-PD	1,73	12,93	○		
EDR1300-050-PD	1,75	13,03	●	ZTE015-ED130-**	
EDR1310-050-PD	1,76	13,13	○		
EDR1320-050-PD	1,77	13,23	○		
EDR1330-050-PD	1,79	13,33	○		
EDR1340-050-PD	1,80	13,43	○		
EDR1350-050-PD	1,81	13,53	●	ZTE015-ED130-**	
EDR1360-050-PD	1,83	13,63	○		
EDR1370-050-PD	1,84	13,73	○		
EDR1380-050-PD	1,85	13,83	○		
EDR1390-050-PD	1,87	13,93	○		
EDR1400-055-PD	1,88	14,03	●	ZTE015-ED140-**	
EDR1410-055-PD	1,89	14,13	○		
EDR1420-055-PD	1,91	14,23	○		
EDR1430-055-PD	1,92	14,33	○		
EDR1440-055-PD	1,93	14,43	○		
EDR1450-055-PD	1,95	14,53	●	ZTE015-ED140-**	
EDR1460-055-PD	1,96	14,63	○		
EDR1470-055-PD	1,97	14,73	○		
EDR1480-055-PD	1,99	14,83	○		
EDR1490-055-PD	2,00	14,93	○		
EDR1500-060-PD	2,01	15,03	●	ZTE015-ED150-**	
EDR1510-060-PD	2,03	15,13	○		
EDR1520-060-PD	2,04	15,23	○		
EDR1530-060-PD	2,05	15,33	○		
EDR1540-060-PD	2,07	15,43	○		
EDR1550-060-PD	2,08	15,53	●		
EDR1560-060-PD	2,09	15,63	○		
EDR1570-060-PD	2,11	15,73	○		
EDR1580-060-PD	2,12	15,83	○		
EDR1590-060-PD	2,13	15,93	○		

● En stock ○ Sur demande

Couronnes de perçage

EDR-PD



Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PI	Dc	KDG3013		
EDR1600-065-PD	2,15	16,03	●	ZTE015-ED160-**	ZTK16-20.9
EDR1610-065-PD	2,16	16,13	○		
EDR1620-065-PD	2,17	16,23	○		
EDR1630-065-PD	2,19	16,33	○		
EDR1640-065-PD	2,20	16,43	○		
EDR1650-065-PD	2,21	16,53	●		
EDR1660-065-PD	2,23	16,63	○		
EDR1670-065-PD	2,24	16,73	○		
EDR1680-065-PD	2,25	16,83	○		
EDR1690-065-PD	2,27	16,93	○		
EDR1700-070-PD	2,28	17,03	●	ZTE015-ED170-**	
EDR1710-070-PD	2,30	17,13	○		
EDR1720-070-PD	2,31	17,23	○		
EDR1730-070-PD	2,32	17,33	○		
EDR1740-070-PD	2,34	17,43	○		
EDR1750-070-PD	2,35	17,53	●		
EDR1760-070-PD	2,36	17,63	○		
EDR1770-070-PD	2,38	17,73	○		
EDR1780-070-PD	2,39	17,83	○		
EDR1790-070-PD	2,40	17,93	○		
EDR1800-075-PD	2,42	18,03	●	ZTE015-ED180-**	
EDR1810-075-PD	2,43	18,13	○		
EDR1820-075-PD	2,44	18,23	○		
EDR1830-075-PD	2,46	18,33	○		
EDR1840-075-PD	2,47	18,43	○		
EDR1850-075-PD	2,48	18,53	●		
EDR1860-075-PD	2,50	18,63	○		
EDR1870-075-PD	2,51	18,73	○		
EDR1880-075-PD	2,52	18,83	○		
EDR1890-075-PD	2,54	18,93	○		
EDR1900-080-PD	2,55	19,03	●	ZTE015-ED190-**	
EDR1910-080-PD	2,56	19,13	○		
EDR1920-080-PD	2,58	19,23	○		
EDR1930-080-PD	2,59	19,33	●		
EDR1940-080-PD	2,60	19,43	○		
EDR1950-080-PD	2,62	19,53	●		
EDR1960-080-PD	2,63	19,63	○		
EDR1970-080-PD	2,64	19,73	○		
EDR1980-080-PD	2,66	19,83	○		
EDR1990-080-PD	2,67	19,93	○		

● En stock ○ Sur demande

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

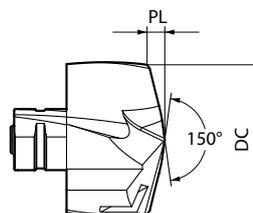
Index

A

Couronnes de perçage

Tournage

EDR-PD



B

Fraisage

Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	PI	Dc	KDG3013		
EDR2000-085-PD	2,68	20,03	●	ZTE015-ED200-**	ZTK16-20.9
EDR2010-085-PD	2,70	20,13	○		
EDR2020-085-PD	2,71	20,23	○		
EDR2030-085-PD	2,72	20,33	○		
EDR2040-085-PD	2,74	20,43	○		
EDR2050-085-PD	2,75	20,53	●		
EDR2060-085-PD	2,76	20,63	○		
EDR2070-085-PD	2,78	20,73	○		
EDR2080-085-PD	2,79	20,83	○		
EDR2090-085-PD	2,80	20,93	○		
EDR2100-090-PD	2,82	21,03	●	ZTE015-ED210-**	
EDR2110-090-PD	2,83	21,13	○		
EDR2120-090-PD	2,84	21,23	○		
EDR2130-090-PD	2,86	21,33	○		
EDR2140-090-PD	2,87	21,43	○		
EDR2150-090-PD	2,88	21,53	●		
EDR2160-090-PD	2,90	21,63	○		
EDR2170-090-PD	2,91	21,73	○		
EDR2180-090-PD	2,92	21,83	○		
EDR2190-090-PD	2,94	21,93	○		
EDR2200-095-PD	2,95	22,03	●	ZTE015-ED220-**	ZTK21-25.9
EDR2210-095-PD	2,96	22,13	○		
EDR2220-095-PD	2,98	22,23	○		
EDR2230-095-PD	2,99	22,33	○		
EDR2240-095-PD	3,01	22,43	○		
EDR2250-095-PD	3,02	22,53	●		
EDR2260-095-PD	3,03	22,63	○		
EDR2270-095-PD	3,05	22,73	○		
EDR2280-095-PD	3,06	22,83	○		
EDR2290-095-PD	3,07	22,93	○		
EDR2300-100-PD	3,09	23,03	●	ZTE015-ED230-**	
EDR2310-100-PD	3,10	23,13	●		
EDR2320-100-PD	3,11	23,23	○		
EDR2330-100-PD	3,13	23,33	●		
EDR2340-100-PD	3,14	23,43	○		
EDR2350-100-PD	3,15	23,53	●		
EDR2360-100-PD	3,17	23,63	○		
EDR2370-100-PD	3,18	23,73	●		
EDR2380-100-PD	3,19	23,83	○		
EDR2390-100-PD	3,21	23,93	○		

● En stock ○ Sur demande

C

Perçage

D

Informations techniques

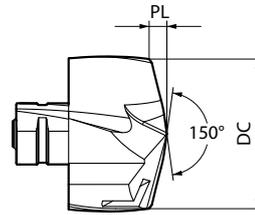
E

Index

 Vous trouverez plus d'informations sur l'utilisation de la **Géométrie PD** (trou pilote recommandé à partir de 8xD) sur la page C79.

Couronnes de perçage

EDR-PD



Article	Dimensions [mm]		Nuance	Corps de perçage	Clé
	Pl	Dc	KDG3013		
EDR2400-110-PD	3,22	24,03	●	ZTE015-ED240-**	ZTK21-25.9
EDR2410-110-PD	3,23	24,13	○		
EDR2420-110-PD	3,25	24,23	○		
EDR2430-110-PD	3,26	24,33	○		
EDR2440-110-PD	3,27	24,43	○		
EDR2450-110-PD	3,29	24,53	●		
EDR2460-110-PD	3,30	24,63	○		
EDR2470-110-PD	3,31	24,73	○		
EDR2480-110-PD	3,33	24,83	○		
EDR2490-110-PD	3,34	24,93	○		
EDR2500-115-PD	3,35	25,03	●	ZTE015-ED250-**	ZTK21-25.9
EDR2510-115-PD	3,37	25,13	○		
EDR2520-115-PD	3,38	25,23	○		
EDR2530-115-PD	3,39	25,33	○		
EDR2540-115-PD	3,41	25,43	○		
EDR2550-115-PD	3,42	25,53	●		
EDR2560-115-PD	3,43	25,63	○		
EDR2570-115-PD	3,45	25,73	○		
EDR2580-115-PD	3,46	25,83	○		
EDR2590-115-PD	3,47	25,93	○		

● En stock ○ Sur demande

 Vous trouverez plus d'informations sur l'utilisation de la **Géométrie PD** (trou pilote recommandé à partir de 8xD) sur la page C79.

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Forets à tête interchangeable

Groupe de matériaux	Composition/structure/traitement thermique		Dureté Brinell HB	Groupe matière	Vitesse de coupe v _c [m/min]						
					Ø 12-25,9		Ø 12-25,9		Ø 12-25,9		
					1,5-3xD (GD)		5xD (GD)		8xD (GD)		
					KDG3013		KDG3013		KDG3013		
				Vc [m/min]	Groupe f	Vc [m/min]	Groupe f	Vc [m/min]	Groupe f		
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1	130	18	100	17	80	16
		env. 0,45 % C	recuit	190	2	110	18	90	17	70	16
		env. 0,45 % C	trempe et revenu	250	3	100	18	80	17	60	16
		env. 0,75 % C	recuit	270	4	85	18	70	17	50	16
		env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5	75	18	60	17	45	16
	Acier faiblement allié		recuit	180	6	110	18	90	17	70	16
			trempe et revenu	275	7	85	18	70	17	50	16
			trempe et revenu	300	8	75	18	60	17	45	16
			trempe et revenu	350	9	65	18	50	17	40	16
	Acier fortement allié et acier à outils fortement allié		recuit	200	10	100	18	80	17	60	16
		durci et revenu	325	11	75	18	60	17	45	16	
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12	60	18	50	17	40	16
			recuit	200	12	60	18	50	17	40	16
			trempe et revenu	240	13	35	18	30	17	25	16
			trempe et revenu	240	13	35	18	30	17	25	16
	austénitique	trempe	180	14	40	18	30	17	25	16	
	austénitique et ferritique		230	15	35	18	30	17	25	16	
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16	125	18	100	17	75	16
		perlitique (martensitique)		260	17	100	18	80	17	60	16
	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18	110	18	90	17	60	16
		perlitique		250	19	70	18	60	17	40	16
	Fonte malléable	ferritique		130	20	120	18	100	17	70	16
		perlitique		230	21	70	18	60	17	40	16
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22	180	18	140	17	110	16
		durcissable	trempe	100	23	180	18	140	17	110	16
	Alliage de fonte d'aluminium	≤ 12 % Si, non durcissable		75	24	180	18	145	17	110	16
		≤ 12 % Si, durcissable	trempe	90	25	180	18	145	17	110	16
		> 12 % Si, non durcissable		130	26	180	18	145	17	110	16
	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	-	-	-	-	-	
			trempe	280	31	-	-	-	-	-	
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32	-	-	-	-	-	
			trempe	350	33	-	-	-	-	-	
		coulé	320	34	-	-	-	-	-		
	Alliages de titane	Titane pur		R _m 400	35	-	-	-	-	-	
Alliages Alpha + Beta		trempe	R _m 1050	36	-	-	-	-	-		
H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37	60	16	50	16	40	16
			durci et revenu	60 HRC	38	-	-	-	-	-	
	Fonte trempée		coulé	400	39	-	-	-	-	-	
Fonte durcie		durci et revenu	55 HRC	40	50	16	40	16	30	16	
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastiques		41	-	-	-	-	-	-	
		Duroplaste		42	-	-	-	-	-	-	
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK		43	-	-	-	-	-	-	
		Plastique renforcé à fibre de carbone PRV		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. Pour les profondeurs de coupe 5xD, ces conditions de coupe doivent être adaptées à l'application correspondante. Groupe f = avancées recommandées, voir à la page C148. Vous trouverez les exemples de matériaux pour les groupes enlèvement de copeaux à la page D11.

		Vitesse de coupe v_c [m/min]															
		Ø 12-25,9		Ø 12-25,9		Ø 12-25,9		Ø 12-25,9									
		1,5-3xD (KD)		5xD (KD)		8xD (KD)		1,5-3xD (PD)									
		KDG303		KDG303		KDG303		KDG3013									
	Vc [m/min]	Groupe f	Vc [m/min]	Groupe f	Vc [m/min]	Groupe f	Vc [m/min]	Groupe f									
	130	18	100	17	80	16	130	18									
	110	18	90	17	70	16	110	18									
	100	18	80	17	60	16	100	18									
	85	18	70	17	50	16	85	18									
	75	18	60	17	45	16	75	18									
	110	18	90	17	70	16	110	18									
	85	18	70	17	50	16	85	18									
	75	18	60	17	45	16	75	18									
	65	18	50	17	40	16	65	18									
	100	18	80	17	60	16	100	18									
	75	18	60	17	45	16	75	18									
	-	-	-	-	-	-	60	18									
	-	-	-	-	-	-	35	18									
	-	-	-	-	-	-	40	18									
	-	-	-	-	-	-	35	18									
	125	18	100	17	75	16	125	18									
	100	18	80	17	60	16	100	18									
	110	18	90	17	60	16	110	18									
	70	18	60	17	40	16	70	18									
	120	18	100	17	70	16	120	18									
	70	18	60	17	40	16	70	18									
	-	-	-	-	-	-	180	18									
	-	-	-	-	-	-	180	18									
	-	-	-	-	-	-	180	18									
	-	-	-	-	-	-	180	18									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	60	16	50	16	40	16	60	16									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	50	16	40	16	30	16	50	16									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-									

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Avance recommandée

Forets à tête interchangeable

Groupe f	Avance [mm]													
	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø21	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25
16	0,15	0,155	0,16	0,17	0,175	0,18	0,19	0,195	0,2	0,21	0,22	0,225	0,23	0,24
17	0,19	0,2	0,21	0,22	0,225	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,3	0,31
18	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,3	0,31	0,32	0,33	0,34

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.

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index



Systeme de perçage à tête interchangeable ZTE



Accéder maintenant au PDF en ligne

Nouveautés 09/2025

238 | PNK | v1.0 | 1.0 | 09.25

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 Italie

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Italy Branch

www.zccct-europe.com

Via Giuseppe di Vittorio 24

20068 Peschiera Borromeo (Milano), Italia

Tél. : +49 (0) 211-989240-390

E-mail: infoit@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

Tel.: +49 (0) 211-989240-360

E-mail: infouk@zccct-europe.com



© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH

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.