ISO-Code & Dieterle-Code für Wendeschneidplatten

ISO-Code & Dieterle-Code for Indexable Inserts

ISO-Code et Dieterle-Code pour les lames interchangeables

DIETERLE

www.dieterle-tools.com



Inhalt – Contents – Sommarie

ISO–Code für Wendeschneidplatten ISO–Code system for indexable inserts Code–ISO pour les plaquettes amovibles	Seite–Page 1
ISO–Code Wendeschneidplatten ISO–Code inserts Code–ISO plaquettes	Seite–Page 2
ISO–Code Wendeschneidplatten ISO–Code inserts Code–ISO plaquettes	Seite–Page 3
Spanleitstufengeometrie Chip breaker geometry Géometrie de guide–copeaux	Seite–Page 4
Hartmetallsorten Carbide grades Nuances des carbure	Seite–Page 5
Cermet	Seite–Page 6
Beschichtung Coating Revêtement	Seite–Page 7
Schnittdaten für Langdrehen Cutting data for long–turning Données d'usinages pour chariotage	Seite–Page 8
Schnittdaten für Abstechen und Einstechen Cutting data for parting and grooving Données d'usinages pour tronçonnage et plongée	Seite–Page 9

Stand/Version 01/2009

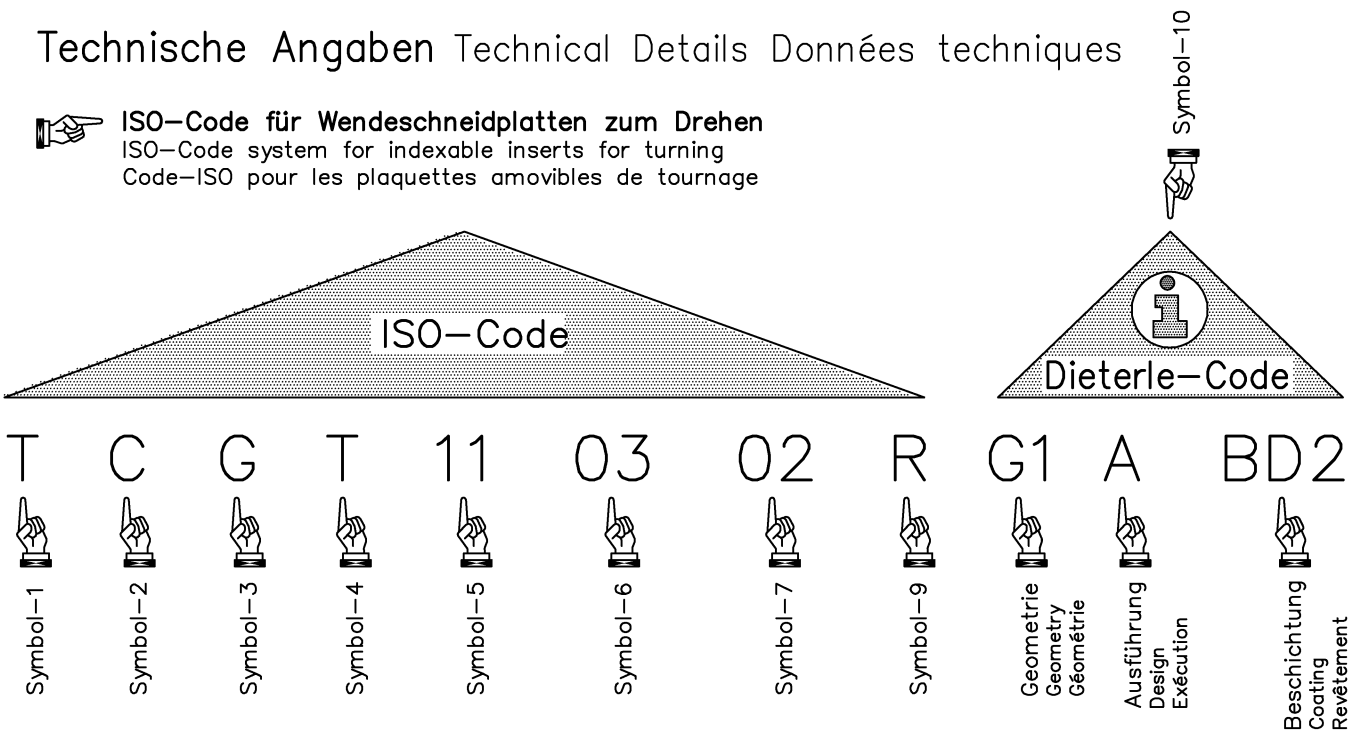
Die Angaben in diesem Katalog und der dazugehörigen Preisliste entsprechen dem Stand zu Druckbeginn.
Eventuelle Änderungen oder Druckfehler berechtigen nicht zu Ansprüchen.
Mit Erscheinen dieses Kataloges werden alle entsprechenden vorherigen Kataloge ungültig.
Nachdruck von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne unsere Genehmigung nicht gestattet.

All details in this catalogue and the corresponding price list are in accordance with our current standards at the time of printing. Any modifications, changes or misprints do not entitle to damages or claims.
With the publication of this catalogue any other existing catalogue is void.
No text, photograph and drawing, even in the form of extracts, may be reprinted without our permission.

Les indications de ce catalogue correspondent à la situation actuelle. Les modifications intervenues ou éventuelles erreurs d'impression n'ouvrent pas droit à des prétentions quelqu'elles soient.
Toutes les autres catalogues sont rendues caduques par la parution de celui–ci.
La reproduction de textes et d'images, même partielle, est interdite sans notre autorisation.

Technische Angaben Technical Details Données techniques

ISO–Code für Wendeschneidplatten zum Drehen
ISO–Code system for indexable inserts for turning
Code–ISO pour les plaquettes amovibles de tournage



Beispiele Dieterle–Bezeichnungen Examples Dieterle–designations Examples désignations Dieterle

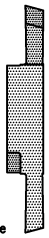
Standardanschliff: Abstechwinkel–Links
Standard angle: parting–off angle left–hand
Angle standard: angle de tronçonnage gauche

SAAK–T06–10–SP–L–G1A–BD1

Spanleitstufe
chip breaker
guide–copeaux

Dieterle–Bezeichnung
Dieterle–designation
Désignation–Dieterle

Linksausführung gezeichnet
Left–hand version shown
Exécution représentée à gauche



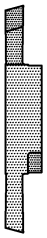
Standardanschliff: Abstechwinkel–Rechts
Standard angle: parting–off angle right–hand
Angle standard: angle de tronçonnage droite

SAAK–T06–10–SP–R–G1A–BD1

Spanleitstufe
chip breaker
guide–copeaux

Dieterle–Bezeichnung
Dieterle–designation
Désignation–Dieterle

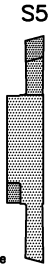
Rechtsausführung gezeichnet
Right–hand version shown
Exécution représentée à droite



S5=Sonderanschliff: Abstechwinkel–Rechts
S5=special angle: parting–off angle right–hand
S5=angle special: angle de tronçonnage droite

SAAK–T06–10–S5–SP–L–G1A–BD1

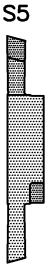
Linksausführung gezeichnet
Left–hand version shown
Exécution représentée à gauche



S5=Sonderanschliff: Abstechwinkel–Links
S5= special angle: parting–off angle left–hand
S5=angle special: angle de tronçonnage gauche

SAAK–T06–10–S5–SP–R–G1A–BD1

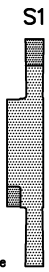
Rechtsausführung gezeichnet
Right–hand version shown
Exécution représentée à droite



S1=90°–Anschliff
S1=90° cutting edge
S1=Tranchant 90°

SAAK–T06–10–S1–SP–L–G1A–BD1

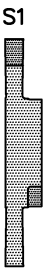
Linksausführung gezeichnet
Left–hand version shown
Exécution représentée à gauche



S1=90°–Anschliff
S1=90° cutting edge
S1=Tranchant 90°

SAAK–T06–10–S1–SP–R–G1A–BD1

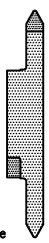
Rechtsausführung gezeichnet
Right–hand version shown
Exécution représentée à droite



Steigungsbereich mm/Gangzahl auf 1 Zoll
Range of pitch mm/Number of threads per inch
Gamme de pas mm/Nombre de filets au pouce

SAGS–T08–60°–T1–12°–L–G1A–BD1

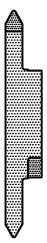
Linksausführung gezeichnet
Left–hand version shown
Exécution représentée à gauche



Steigungsbereich mm/Gangzahl auf 1 Zoll
Range of pitch mm/Number of threads per inch
Gamme de pas mm/Nombre de filets au pouce

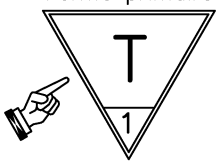
SAGS–T08–60°–T1–12°–R–G1A–BD1

Rechtsausführung gezeichnet
Right–hand version shown
Exécution représentée à droite



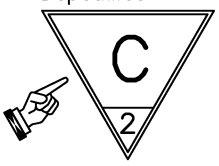
ISO Code Wendeschneidplatten ISO code inserts Code ISO plaquettes

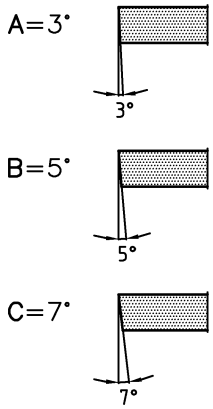
Grundform
Insert shape
Forme primaire



A		85°
B		82°
C		80°
D		55°
E		75°
F		50°
H		120°
K		55°
L		90°
M		86°
O		135°
P		108°
R		–
S		90°
T		60°
V		35°
W		80°

Freiwinkel
Clearance angle
Dépouilles





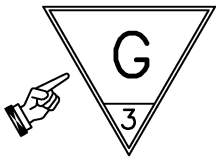
"O"

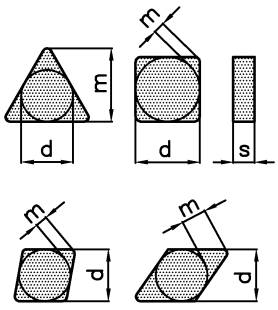
Freiwinkel die eine besondere Beschreibung erfordern

Clearance angles requiring a special description

Angles des dépouille qui nécessitent une description particulière

Toleranzklasse
Tolerance class
Tolérances





d= I.K. – I.C.

	d	m	s
A*	±0.025	±0.005	±0.025
F*	±0.013	±0.005	±0.025
C*	±0.025	±0.013	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
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	±0.13
N**	±0.05 ±0.15	±0.08 ±0.20	±0.025
U**	±0.08 ±0.25	±0.13 ±0.38	±0.13

* Wendeschneidplatte mit geschliffenen Planschneiden

* Indexable insert with ground wiper edges

* Plaquette à tranchants de planage

** Die genaue Toleranz ist von der Größe der WSP abhängig

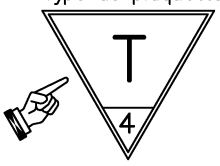
** The exact tolerance depends on the size of the insert

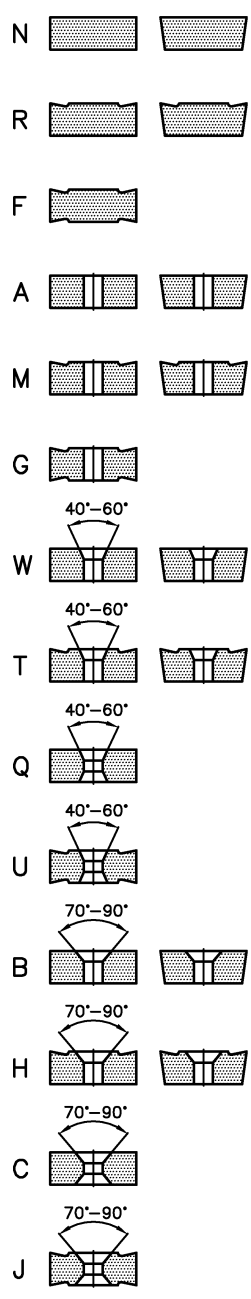
** La tolérance est fonction de la grandeur de la plaquette

** Siehe / please see / référence

DIN 4987 ISO 1832

Plattentype
Insert type
Type de plaquette

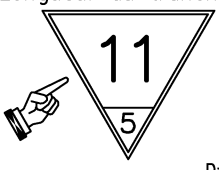


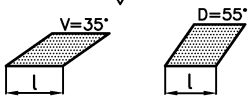


"S"
"S1"
"S2"
"S3"

Spezial–Ausführung
Special version
Exécution spéciale

Schneidkantenlänge
Cutting edge length
Longueur du tranchant





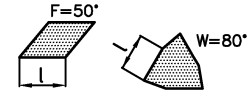
V=35°	
l	l.K.mm
08	4.76
09	5.56
11	6.35
13	7.938
16	9.525
22	12.7

D=55°	
l	l.K.mm
05	4.76
06	5.56
07	6.35
09	7.938
11	9.525
15	12.7



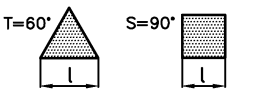
E=75°	
l	l.K.mm
04	4.76
05	5.56
06	6.35
08	7.938
09	9.525
13	12.7

C=80°	
l	l.K.mm
04	4.76
05	5.56
06	6.35
08	7.938
09	9.525
12	12.7



F=50°	
l	l.K.mm
07	6.0
10	8.0

W=80°	
l	l.K.mm
06	3.97
08	4.76



T=60°	
l	l.K.mm
04	2.480
06	3.97
08	4.76
09	5.56
11	6.35
13	7.938
16	9.525
22	12.7
27	15.88

S=90°	
l	l.K.mm
03	3.40
04	4.76
05	5.56
06	6.35
S7	7.50
07	7.938
09	9.525
11	11.50
12	12.7

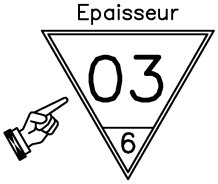


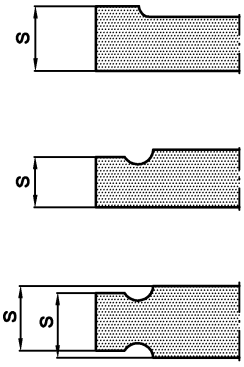
R	
l	l.K.mm
03	3.97
04	4.76
05	5.56

R	
l	l.K.mm
06	6.35
07	7.938
09	9.525

ISO Code Wendeschneidplatten ISO code inserts Code ISO plaquettes

Dicke
Thickness
Epaisseur



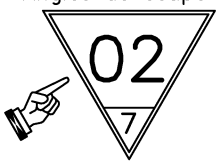


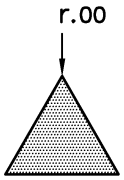
S= Dicke Thickness Epaisseur	
D0	0.80
01	1.59
T1	1.98
D1	2.0
02	2.38
D2	2.50
D3	3.0
03	3.18
D4	3.5
T3	3.97
D5	4.0
04	4.76
D6	5.0
05	5.56
D7	6.0
06	6.35
D8	8.0
07	7.94
09	9.52
12	12.7

Spezial–Ausführung
Special version
Exécution spéciale

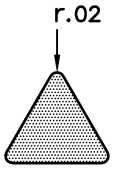
D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8

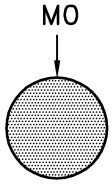
Schneidenecke
Corner configuration
Angles de coupe





Scharfkantig
Sharp corner
Coin vif

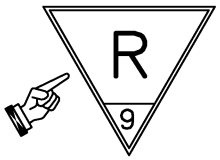


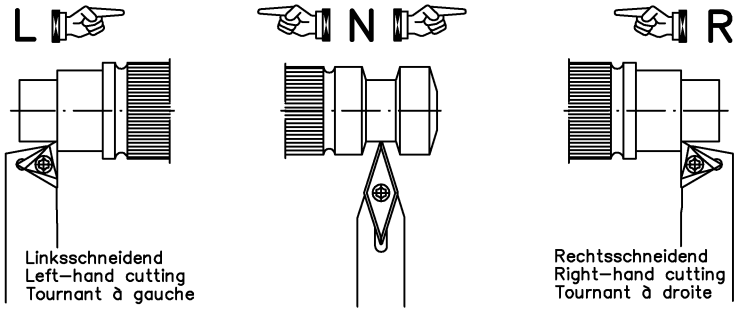


Runde Platten
Round inserts
Plaquette ronde

r.mm	
00	00
01	0.1 mm
02	0.2 mm
03	0.3 mm
04	0.4 mm
06	0.6 mm
08	0.8 mm
12	1.2 mm
16	1.6 mm
20	2.0 mm
24	2.4 mm
32	3.2 mm

Schneidrichtung
Direction of cut
Direction de coupe

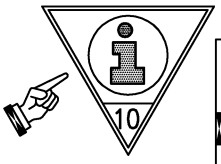




Linksschneidend
Left–hand cutting
Tournant à gauche

Links– und rechtsschneidend
Left– and right–hand cutting
Tournant à gauche et droite

Rechtsschneidend
Right–hand cutting
Tournant à droite



Geometrie
Geometries
Géométrie

- G1
- G2
- G3
- G4
- G5
- G6
- G7

Ausführung Design Exécution

A Allseits geschliffene Ausführung
All sides ground
Exécution toutes faces rectifiées

B Umfang geschliffen Spanleitstufe gesintert
Circumference ground, chip breaker sintered
Circonférence rectifiée guide–copeaux fritée

C Umfang gesintert Spanleitstufe geschliffen
Circumference sintered, chip breaker ground
Circonférence fritée guide–copeaux rectifiée

D Gesinterte Ausführung
Sintered version
Exécution fritée

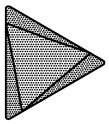
Technische Angaben Siehe Seite 4
Technical Details See page 4
Données techniques Référ. page 4

HM–Sorte Carbide grade Nuances des carbure		Cermet Cermet Cermet	Beschichtung Coating Revêtement	
K10/K15/K20	PKD PCD Polykristalliner Diamant Polycrystalline diamond Diamant polycristallin	C10	BD1	TiN
K25/K40		C14	BD2	TiCN
P20		C25	BD3	TiAlN
FK/UFK		C30	BD7	AlCrN
FK=Feinkornhartmetall FK=Micro grain FK=Carbure à grain fin UFK=Ultra–Feinkorn UFK=Ultra micro grain	CBN Kubisches Bornitrid Cubic boron nitride Nitrure de bore cubique	C55	BD8	TiB2
		C60	BD4 BD5	Mehrfach–Beschichtung Multiple coating Revêtement multiple
		C99		

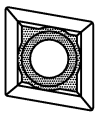
Siehe Seiten 5–7 See pages 5–7 Référ. pages 5–7

Spanleitstufengeometrie – Anwendungsempfehlung
Chip breaker geometry – Recommended for:
Géométrie de guide–copeaux – Recommandé pour:

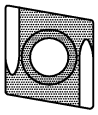
G1 A
Geometrie mit geschliffener Spanleitstufe, ausschließlich für die Feinbearbeitung entwickelt.
Geometry with ground chip breaker, designed exclusively for fine machining.
Géométrie avec un guide–copeaux rectifié, une conception particulière pour le façonnement fin.
Allseits geschliffene Ausführung
All sides ground
Exécution toutes faces rectifiées
Schneidkante scharf
Sharp cutting edge
Tranchant à arête vive



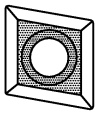
G2 B
Geometrie zum Schlichten. Ausgezeichnete Spankontrolle in geringen Schnitttiefen und Vorschüben.
Geometry for finishing. Excellent chip control with low cutting depths and feeds.
Géométrie pour finition. Contrôle des copeaux exceptionel, avec profondeur de coupe et avance minime.
Umfang geschliffen Spanleitstufe gesintert
Circumference ground, chip breaker sintered
Circonférence rectifiée guide–copeaux frité
Schneidkante scharf
Sharp cutting edge
Tranchant à arête vive



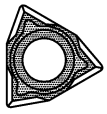
G3 C
Geometrie mit geschliffener Spanleitstufe, für die Feinbearbeitung.
Geometry with ground chip breaker, for fine machining.
Géométrie avec une guide–copeaux rectifié, pour le façonnement fin.
Umfang gesintert Spanleitstufe geschliffen
Circumference sintered, chip breaker ground
Circonférence fritée guide–copeaux rectifié
Schneidkante scharf
Sharp cutting edge
Tranchant à arête vive



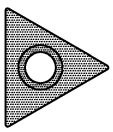
G4 B
Geometrie für allgemeine Verwendung.
Geometry for general use.
Géométrie pour usinage général.
Umfang geschliffen Spanleitstufe gesintert
Circumference ground, chip breaker sintered
Circonférence rectifiée guide–copeaux frité
Schneidkante scharf
Sharp cutting edge
Tranchant à arête vive



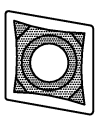
G5 D
Geometrie für die mittlere Schlichtbearbeitung und leichte Schruppbearbeitung (gute Spankontrolle).
Geometry for medium finishing and light roughing operations (good chip control).
Géométrie pour finition moyenne et ébauche légère (contrôle des copeaux bon).
Gesinterte Ausführung
Sintered version
Exécution fritée
Schneidkante verrundet
Cutting edge rounded
Tranchant arrondi



G6 A
Ohne Spanleitstufe für Fein– bis mittlere Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen.
Without chip breaker for fine machining and medium machining of short chipping materials.
Sans guide–copeaux pour la finition et la semi–finition dans les matériaux à copeaux fragmentés.
Allseits geschliffene Ausführung
All sides ground
Exécution toutes faces rectifiées
Schneidkante scharf
Sharp cutting edge
Tranchant à arête vive



G7 B
Großer positiver Spanwinkel, für Drehen von Aluminium und NE–legierten Werkstoffen.
Big positive rake angle, for turning aluminium and non–ferrous materials.
Angle de coupe positif important, pour tournage de l'aluminium et des non–ferreux.
Umfang geschliffen Spanleitstufe gesintert
Circumference ground, chip breaker sintered
Circonférence rectifiée guide–copeaux frité
Schneidkante scharf
Sharp cutting edge
Tranchant à arête vive



Hartmetallsorten – Anwendungsempfehlung
Carbide grades – Recommended for:
Nuances des carbure – Recommandé pour:

K10

Für Automatenstähle und Buntmetalle, (Kupfer, Messing, Aluminium) zum Drehen kleinster bis mittlerer Spanquerschnitte von 70–170 m/min. Schnittgeschwindigkeit.

For free cutting steel and non–ferrous metals (copper, brass, aluminium), for turning from small to medium chip sections at a cutting speed of 70–170 m/min.

Pour aciers de décolletage et métaux non–ferreux (cuivre, laiton, aluminium), pour le tournage de sections de copeaux petits à moyens, à une vitesse de coupe de 70–170 m/min.

P20

Für Stahl, Stahlguß und niedriglegierten Stahl, zum Drehen bei mittleren Spanquerschnitten von 80–150 m/min. Schnittgeschwindigkeit.

For steel, steel casting and low–alloy steel, for turning medium chip sections at a cutting speed of 80–150 m/min.

Pour l'acier, l'acier coulé et l'acier à faible teneur en alliage, pour le tournage de sections de copeaux moyens à une vitesse de coupe de 80–150 m/min.

FK

Für schwer zerspanbare Werkstoffe (z.B. rostfreie Stähle); besonders bei niedrigen Schnitt–geschwindigkeiten bis 100 m/min., wie bei Abstech– und Einstechoperationen.

For difficult materials such as stainless steels, especially with low speeds up to 100 m/min. (e.g. cut–off and grooving operations).

Pour des matières difficiles (p.ex. acier inoxydables), en particulier avec de faibles vitesses (moins de 100 m/min.), par exemple pour le tronçonnage et la plongée.

FK=Feinkornhartmetall FK=Micro grain FK=Carbure a grain fin

UFK–2

Ultra–Feinkorn K15/K20 für Automatenstähle und Nicht–Eisen–Legierungen.
Ultra micro grain K15/K20 for free cutting steels and non–ferrous alloys.
Carbure a grain fin ultra K15/K20, pour acier de décolletage et des alliages non–ferreux.

UFK–4

Ultra–Feinkorn K40 für schwer zerspanbare Werkstoffe, z.B. rostfreie Stähle, Titan usw.
Ultra micro grain K40 for difficult materials such as stainless steels, titanium, e.t.c.
Carbure a grain fin ultra K40, pour des matières difficiles, p.ex. aciers inoxydables, titane, etc.

PKD CBN – Anwendungsempfehlung
PCD CBN – Recommended for:
PCD CBN – Recommandé pour:

PKD
PCD

PKD–Polykristalliner Diamant eignet sich zur Bearbeitung von Nichteisenmetallen wie z.B. Aluminium, Kupfer und deren Legierungen, Messing und Bronze aber auch Kunstoffe, Holz sowie Keramik, Edel– und Hartmetalle. Die Schneide bleibt auch bei schwierigsten Bearbeitungen scharf, bei Schnittgeschwindigkeiten bis zu 2000 m/min.

PCD–Polycrystalline diamond is suitable for machining non–ferrous metals such as aluminium, copper and their alloys, brass and bronze, but also plastics, wood and ceramics, noble metals and carbide. The cutting edge remains sharp even in difficult machining conditions, with speeds of up to 2000 m/min.

PCD–Diamant polycristallin convient pour l'usinages des non–ferreux, par exemple aluminium, cuivre et les alliages, laiton et bronze, également pour plastique, bois, céramique, métal aux précieux et carbure. Le tranchant reste aiguisé aussi sous conditions difficiles, à une vitesse de coupe jusqu'à 2000 m/min.

CBN

CBN–Kubisches Bornitrid ist ein besonders harter Schneidstoff, dessen Härte nur von Diamant übertroffen wird. Die Einsatzgebiete von CBN–Schneidstoffen liegen bei harten Eisenwerkstoffen (45–70 HRC), martensitischem Gußeisen, gehärtetem Kaltarbeitsstahl, Kugellagerstahl, einsatzgehärtetem Stahl, Hartlegierungen auf Co–, Ni– oder Fe–Basis und Sintermetall.

CBN–Cubic boron nitride is an extremely hard material, its hardness being surpassed only by diamond. CBN is suitable for machining hard ferrous materials (45–70 HRC), martensitic cast iron, hardened cold work steel, ball bearing steel, case hardened steel, Co–, Ni– or Fe–based hard alloys and sinter metals.

CBN–Nitrure de bore cubique est une matière très dure, seul le diamant a une dureté plus élevée. CBN est utilisable pour les ferreux durs (45–70 HRC), fer fonte martensitique, acier trempé pour travail à froid, acier de roulement à billes, acier de cémentation trempé, alliage dur sur une base Co, Ni ou Fe, et métal frité.

Cermet — Anwendungsempfehlung
Cermet — Recommended for:
Cermet — Recommandé pour:

C10

Cermet mit hoher Verschleißfestigkeit und Standzeit. Einhaltung enger Toleranzen durch stabile Schneidkanten. Gute Oberflächen bei der Schlichtbearbeitung durch Aufbauschneidenverringerung.

Cermet with good wear resistance and tool life. Small tolerances can be kept because of stable cutting edge. Reduction of built–up edges, therefore good surfarce finish with finishing operations.

Cermet avec une haute résistance à l'usure et une bonne durée de vie. Observation des tolérances serreés grace à une coupe stable. Moins arrête rapportée, donc des surfaces améliorées à l'usinage finition.

C14

Cermet für die Fein– und Feinstbearbeitung von lang– und kurzspanenden Werkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und kleinen Vorschüben.

Cermet for fine machining and microfinishing of long and short chipping materials at high cutting speeds and small feeds.

Cermet pour l'usinage fin et ultra–fin de matériaux à copeaux continus et fragmentés avec des vitesses de coupe élevées et des avances faibles.

C25

Cermet für Fein– und Schlichtbearbeitung von Stahlwerkstoffen und rostfreiem Stahl, bei kleinen bis mittleren Vorschüben und hohen Schnittgeschwindigkeiten.

Cermet for fine and finishing operations in steels and stainless steels, with small to medium feeds and high cutting speeds.

Cermet pour l'usinage fin et finition d'acier ou acier inoxydable, avec l'avance moyen et vitesse de coupe élevé.

C30

Cermet für hohe Schnittgeschwindigkeiten. C30 verfügt über eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und hat auch im Einsatzbereich der Stahlverarbeitung mit Schnittgeschwindigkeiten von 400 m/min. eine außergewöhnlich hohe Standzeit. C30 ist nicht nur für die Stahlzerspanung, sondern auch für Guß– und Sintermetallzerspanung einsetzbar. Innerhalb des Anwendungsbereiches von P01–P15 bestens geeignet.

Cermet for high cutting speeds. C30 has both an excellent wear resistance and an extremely extended tool life, even when used for machining steel at cutting speeds of 400 m/min. C60 can not only be used for chip removal with steel but also with cast iron and sintered metal. Perfectly suitable within an operating range from P01–P15.

Cermet pour vitesses de coupe élevées. C30 dispose d'une résistance à l'usure exceptionelle et possède également une tenue particulièrement élevée dans le champ d'applications des usinages de l'acier à des vitesses de coupe de 400 m/min. C30 n'est pas seulement utilisable pour l'usinage de l'acier, mais également pour la fonte et les métaux frités. Convient à l'intérieur du champ d'applications de P01–P15.

C55

Cermet für hohe Schnittgeschwindigkeiten beim Schlichten von Stahl. Gute Ausgewogenheit zwischen Zähigkeit und Verschleißfestigkeit an der Schneidkante. Verbesserte Maßhaltigkeit.

Cermet for finishing of steel at high speeds. Good balance between toughness and wear resistance on the cutting edge. Improved dimensional accuracy.

Cermet pour façonnement fin d'aciers avec vitesse de coupe élevée. Une bonne proportion de ténacité et résistance d'usure aux tranchants. Observation de la mesure amélioré.

C60

Cermet für universale Verwendung. C60 verfügt über ein günstiges Verhältnis positiver Verschleiß– und Biegeeigenschaften. C60 gewährleistet ein weites Spektrum anwendbarer Schnittgeschwindigkeiten von 60 bis 350 m/min. bei langer Lebensdauer. Innerhalb des Anwendungsbereiches von P10 bis P25 bestens geeignet.

Cermet for multi–purpose use. C60 has a fair proportion of both positive wear resistance and flexibility or bending properties. C60 guarantees a wide range of possible cutting speeds between 60 m/min. and 350 m/min., together with an extended tool life. Perfectly suitable within an operating range from P10–P25.

Cermet pour applications universelles. C60 dispose d'un rapport avantageux de caractéristiques d'usure et de flexion positives. C60 garantit un large spectre de vitesse de coupe applicables de 60–350 m/min., avec une long durée de vie. Convient à l'intérieur du champ d'applications de P10–P25.

C99

Cermet zum Drehen von Stahl, wenn höhere Anforderungen an die Zähigkeit gestellt werden.

Cermet for the machining of steel, when a high degree of toughness is required.

Cermet pour tournage d'acier, si ténacité est élémentaire.

Beschichtung – Anwendungsempfehlung
Coating – Recommended for:
Revêtement – Recommandé pour:

BD1

TiN (Titannitrid), Farbe goldgelb, Härte 2400 HV. TiN ist die am Markt am meisten verbreitete Beschichtung und hat sich als universell einsetzbar durchgesetzt.

TiN (titanium nitride), gold–coloured, hardness 2400 HV. TiN is the most commonly used coating on the market, and regarded as universally suitable.

TiN (titanium nitride), couleur doré, dureté 2400 HV. TiN est le revêtement le plus fréquent au marché, apte universellement.

BD2

TiCN (Titancarbonitrid), Farbe blaugrau, Härte 3300 HV. Durch die Doppelstruktur Titannitrid–Titankarbonitrid erreicht diese Beschichtung noch höhere Härtewerte als TiN und besitzt ein noch günstigeres Zähigkeitsverhalten. TiCN ist zu empfehlen für besonders hohe Anforderungen, z.B. bei schwer bearbeitbaren Werkstoffen.

TiCN (titanium carbon nitride), colour blue–grey, hardness 3300 HV. Because of the double structure titanium nitride–titanium carbon nitride, this coating is harder than TiN and has better toughness properties. TiCN can be recommended for especially high requirements, e.g. for materials which are difficult to machine.

TiCN (titanium carbone nitride), couleur bleu–gris, dureté 3300 HV. La structure double, titanium nitride–titanium carbone nitride, rend TiCN plus dur que TiN, est c'est apte pour des exigences difficiles, par exemple pour matières qui ne sont pas façonnables facilement.

BD3

TiAlN (Titanaluminiumnitrid), Farbe violettgrau, Härte 3300 HV. Bei TiAlN wird Aluminium zulegiert, dadurch bildet sich an der Oberfläche eine dünne, äußerst widerstandsfähige Aluminiumoxid–Schicht. Diese verhindert Oxidations– und Diffusionsverschleiß. TiAlN Beschichtung eignet sich besonders für hohe Schnittgeschwindigkeiten.

TiAlN (titanium aluminium nitride), colour violet–grey, hardness 3300 HV. In TiAlN, aluminium has been added by alloying, making a thin, robust aluminium oxide layer on its surface, which prevents oxidation– and diffusion–wear. TiAlN is also especially suitable for high speeds.

TiAlN (titanium aluminium nitride), couleur violet–gris, dureté 3300 HV. TiAlN est une alliage aluminium, avec une couche aluminium–oxyde très mince et résistante. Cette couche empêche l'usure d'oxydation ou diffusion. TiAlN convient également pour l'usinage avec vitesse de coupe élevé.

BD4

Mehrfach–Beschichtung, Farbe goldgelb, Universalsorte für die Bearbeitung von Stählen bei mittlerer Schrupp– und Feinbearbeitung mit mäßiger Schnittgeschwindigkeit.

Multiple coating, colour golden, universal grade for machining steels at medium speeds, for medium roughing and finishing operations.

Revêtement multiple, couleur doré, qualité universelle pour aciers, usinages finition ou ébauche moyens, avec vitesse de coupe moyen.

BD5

Mehrfach–Beschichtung, Farbe schwarzgrau, mit hoher Verschleißfestigkeit. Geeignet für die generelle Stahlbearbeitung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten.

Multiple coating, colour black–grey, with high wear resistance. Suitable for general steel machining at medium to high speed rates.

Revêtement multiple, couleur noir–gris, avec bonne résistance à l'usure. Egalement pour l'usinage d'acier général, avec vitesse de coupe moyen jusqu'á élevé.

BD7

AlCrN (Aluminium–Chrom–Nitrid), Farbe blau–grau, Härte 3200 HV. Sehr hoher Abrasivwiderstand, hohe Warmhärte und Oxidationsbeständigkeit. Besonders geeignet für unterbrochenen Schnitt.

AlCrN (aluminium–chromium–nitride), colour blue–grey, hardness 3200 HV. Very high abrasion and oxidation resistance, high and constant temperature resistance. Especially suitable for interrupted cuts.

AlCrN (aluminium–chrome–nitride), couleur bleu–gris, dureté 3200 HV. Très bonne résistance à l'abrasion et à l'oxidation inégalée. Résistance thermique élevée et constante. BD7 convient particulièrement pour coupe interrompu.

BD8

TiB2 (Titandiborit) Der hellgraue Schichtwerkstoff wurde speziell für die Hochleistungszerspanung von Aluminium und Aluminiumlegierungen entwickelt. Durch seine geringe Affinität zum Aluminium verhindert AluSpeed in besonderem Maße die Aufbauschneidenbildung. Die extrem glatte Oberfläche verringert die Reibung an der Spanfläche und erleichtert den Spanablauf. Exakt konstruiert ist durch die hohe Härte ausserdem ein ausgezeichneter Verschleißschutz gewährleistet.

TiB2 (Titanium Diborite), The light grey coating material was especially developed for high–performance machining of aluminium and aluminium alloys. With its low affinity to aluminium, AluSpeed prevents the formation of built–up edges to a particularly large extent. The extremely smooth surface reduces friction on the face and makes machining easier. Accurately constructed the high degree of hardness also guarantees excellent wear protection.

Technische Angaben Technical Details Données techniques

Schnittdaten für Langdrehen Cutting data for long-turning Données d'usinages pour chariotage

Material Material Matière	Stoff-Nr. Standard No. Norme No.	Kurznahme Symbol Symbole	HM-Sorte Carbide grade Nuances carbure		V_c m/min.	f mm/U			Beschichtet Coated Revêtu V_c m/min.	f mm/U			Cermet V_c m/min.	f mm/U		
Allgemeine Baustähle ≤600 N/mm²	1.0037	St37-2	–	P20	80–110	0,03	0,05	0,08–0,12	100–130	0,03	0,05	0,08–0,12	290–400	0,05	0,15	0,30
Structural steels	1.0044	St42-2	–	–	–	–	–	– –	–	–	–	–				
Aciers de construction ≤800 N/mm²	1.0050	St50-2	–	P20	70–100	0,025	0,05	0,08–0,10	90–120	0,025	0,05	0,08–0,10				
	1.0060	St60-2	–	–	–	–	–	– –	–	–	–	–				
Automatenstähle	1.0711	9S20K	K10	K20	80–120	0,03	0,06	0,08–0,12	100–140	0,03	0,06	0,08–0,12	240–330	0,05	0,15	0,25
Free-cutting steels	1.0715	9SMn28K	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Aciers de décolletage	1.0718	9SMnPb28K	K10	K20	90–150	0,03	0,06	0,08–0,15	110–170	0,03	0,06	0,08–0,15				
≤ 600 N/mm²	1.0737	9SMnPb36K	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Einsatzstähle	1.0401	C15	–	P20	80–110	0,02	0,05	0,07–0,10	100–130	0,02	0,05	0,07–0,10	120–260	0,05	0,15	0,20
Cementation steels	1.1141	Ck15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Aciers de cémentation	1.7131	16MnCr5	–	FK	70–100	0,025	0,05	0,07–0,10	90–120	0,025	0,05	0,07–0,10				
600–1300 N/mm²	1.7147	20MnCr5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Vergütungsstähle	1.0501/1.1181	C35/Ck35	–	FK	90–140	0,035	0,06	0,07–0,12	110–160	0,035	0,06	0,07–0,12	120–260	0,05	0,15	0,20
Heat-treatable steels	1.0503/1.1191	C45/Ck45	–	P20	70–120	0,025	0,05	0,07–0,12	90–140	0,025	0,05	0,07–0,12				
Aciers d'amélioration	1.0601/1.1221	C60/Ck60	–	P20	60–100	0,02	0,04	0,06–0,10	80–120	0,02	0,04	0,06–0,10				
600–1200 N/mm²	1.7225	42CrMo4	–	P20	50–90	0,02	0,04	0,06–0,10	70–110	0,02	0,04	0,06–0,10				
	1.8161	58CrV4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rostfreie-Stähle	1.4305	X12CrNiS188	–	FK	60–110	0,03	0,05	0,06–0,10	80–130	0,03	0,05	0,06–0,10	200–230	0,05	0,15	0,25
Stainless steels	1.4401	X5CrNiMo1810	–	FK	55–90	0,02	0,04	0,05–0,08	75–110	0,02	0,04	0,05–0,08				
Aciers inoxydables	1.4571	X10CrNiMoTi1810	–	FK	50–80	0,02	0,04	0,05–0,08	70–100	0,02	0,04	0,05–0,08				
austenitisch austenitic/austenitique	500–800 N/mm²															
ferritisch	1.4021	X20Cr13	–	FK	60–100	0,03	0,05	0,06–0,08	80–120	0,03	0,05	0,06–0,08	280–330	0,05	0,15	0,30
ferritic/ferritique	1.4113	X6CrMo17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
	450–650 N/mm²															
martensitisch	1.4001	X7Cr14	–	FK	60–100	0,03	0,05	0,06–0,08	80–120	0,03	0,05	0,06–0,08	200–250	0,05	0,15	0,25
martensitic/martensitique	1.4119	X15CrMo13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
	500–800 N/mm²															
Aluminium ≤150 N/mm²	Al99,5/Al99/AlMgMn		K10	K20	150–300	0,02	0,25	0,30–0,60	200–400	0,02	0,25	0,30–0,60	300–2600	0,06	0,20	0,35
≤400 N/mm²	AlCuMgPb/AlMgSiPb		K10	K20	150–300	0,04	0,08	0,15–0,30	200–400	0,04	0,08	0,15–0,30				
Messing ≤700 N/mm²	CuZn5/CuZn37		K10	K20	150–300	0,04	0,08	0,15–0,20	180–400	0,04	0,08	0,15–0,20	–	–	–	–
Brass/Laiton	CuZn39Pb/CuZn43Pb2		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kupfer/Copper/Cuivre	E-Cu57/CuMn3		K10	K20	150–300	0,03	0,06	0,10–0,15	150–400	0,03	0,06	0,10–0,15	–	–	–	–

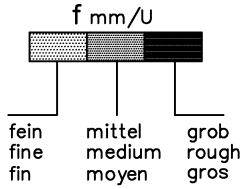
Schnittdaten für PKD Cutting data for PCD Données d'usinages pour PCD

Material Material Matière	V_c m/min.	f mm/U	ap (mm)	
Alu-Legierungen unter 3% SIC Aluminium alloys under 3% SIC Alliages alu avec moins de 3% SIC	200 – 2000	0,05 – 0,4	bis zur ganzen Diamantschneide up to the whole diamond cutting edge Jusqu'à toute l'arête diamant	Für unterbrochenen Schnitt, Schnittwerte 50% halbieren For interrupted cuts use 50% of the cutting values Pour une coupe interrompue, diminuer 50% les valeurs de coupe
Alu-Legierungen bis zu 12% SIC Aluminium alloys up to 12% SIC Alliages alu jusqu'à 12% SIC	150 – 1000	0,05 – 0,4		
Alu-Legierungen bis ca. 21% SIC Aluminium alloys up to approx. 21% SIC Alliages alu jusqu'à 21% SIC	100 – 800	0,05 – 0,4		
Messing – Magnesium – Zinklegierungen Brass – Magnesium – Zinc alloys Alliages laiton – magnésium – zinc	200 – 2000	0,05 – 0,4		
Kupfer – Bronze – Bleilegierungen Copper – Bronze – Lead alloys Alliages plomb-cuivre-bronze	200 – 1000	0,05 – 0,4		
Duro- und Thermoplaste ohne und mit Füllstoffen z.B: CFK, GFK, und Epoxydharze Duro and thermoplastics with and without fillers, e.g. CFK, GFK and epoxy resin. Résine thermodurcissable et thermoplastique sans et avec matières de charge, CFK, GFK	100 – 1000	0,05 – 0,2		
Hartpapiere Hard papers Papiers durs	200 – 600	0,10 – 0,3		
Hart- und Weichgummi ohne und mit Füllstoffen Hard and soft rubber with and without fillers Caoutchouc durci et souple avec et sans matières de charge	100 – 500	0,10 – 0,3		
Graphit- und vorgesintertes Hartmetall Graphite and pre-sintered carbide Métal dur graphite et préfritté	100 – 500	0,10 – 0,4		
Aluminiumoxyd, Silizium, Wolfram Aluminium oxide, Silicon, Tungsten Oxyde d'aluminium, Silice, Wolfram	50 – 180	bis 0,1	bis/up to 0,5	

Schnittdaten für Abstechen und Einstechen
Cutting data for parting and grooving
Données d'usinages pour tronçonnage et plongée

Material / Material / Matière	Stoff–Nr. / Standard No. / Norme No.	Kurznahme / Symbol / Symbole	HM–Sorte Carbide grade Nuances carbure		V_c m/min.	f mm/U			Beschichtet Coated Revêtu V_c m/min.	f mm/U			Cermet V_c m/min.	f mm/U		
Allgemeine Baustähle Structural steels Aciers de construction	≤600 N/mm²	1.0037	St37–2	K10 P20 FK	80–110	0,015	0,025	0,05	100–130	0,015	0,025	0,05	110–160	0,02	0,05	0,10
		1.0044	St42–2		–	–	–	–	–	–	–	–				
	≤800 N/mm²	1.0050	St50–2		70–100	0,012	0,02	0,04	90–120	0,012	0,02	0,04				
		1.0060	St60–2		–	–	–	–	–	–	–	–				
Automatenstähle Free–cutting steels Aciers de décolletage ≤ 600 N/mm²		1.0711	9S20K	K10	80–120	0,015	0,03	0,06	100–140	0,015	0,03	0,06	120–220	0,02	0,06	0,15
		1.0715	9SMn28K		–	–	–	–	–	–	–	–				
		1.0718	9SMnPb28K		90–150	0,015	0,04	0,07	110–170	0,015	0,04	0,07				
		1.0737	9SMnPb36K		–	–	–	–	–	–	–	–				
Einsatzstähle Cementation steels Aciers de cémentation 600–1300 N/mm²		1.0401	C15	K10 P20 FK	80–110	0,012	0,025	0,05	100–130	0,012	0,025	0,05	110–160	0,02	0,05	0,10
		1.1141	Ck15		80–110	0,012	0,025	0,06	100–130	0,012	0,025	0,06				
		1.7131	16MnCr5		70–100	0,012	0,025	0,05	90–120	0,015	0,03	0,06				
		1.7147	20MnCr5		70–100	0,012	0,025	0,05	90–120	0,012	0,025	0,05				
Vergütungsstähle Heat–treatable steels Aciers d'amélioration 600–1200 N/mm²		1.0501/1.1181	C35/Ck35	– FK	90–140	0,02	0,04	0,06	110–160	0,02	0,04	0,06	70–210	0,02	0,05	0,10
		1.0503/1.1191	C45/Ck45	P20 FK	70–120	0,015	0,03	0,05	90–140	0,015	0,03	0,05				
		1.0601/1.1221	C60/Ck60	P20 FK	60–100	0,015	0,05	0,06	80–120	0,015	0,05	0,06				
		1.7225	42CrMo4	P20 FK	50–90	0,010	0,025	0,05	70–110	0,010	0,025	0,05				
		1.8161	58CrV4	– –	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rostfreie–Stähle Stainless steels Aciers inoxydables	austenitisch austenitic/austenitique	1.4305	X12CrNiS188	– FK	60–110	0,015	0,03	0,04	80–130	0,015	0,03	0,04	110–200	0,02	0,04	0,08
		1.4401	X5CrNiMo1810	– FK	55–90	0,01	0,02	0,035	75–110	0,01	0,02	0,035				
		1.4571	X10CrNiMoTi1810	– FK	50–80	0,008	0,02	0,03	70–100	0,008	0,02	0,03				
		500–800 N/mm²														
	ferritisch ferritic/ferritique	1.4021	X20Cr13	– FK	60–100	0,01	0,025	0,04	80–120	0,01	0,025	0,04	110–200	0,02	0,04	0,08
		1.4113	X6CrMo17	– –	–	–	–	–	–	–	–	–				
		450–650 N/mm²														
	martensitisch martensitic/martensitique	1.4001	X7Cr14	– FK	60–100	0,01	0,025	0,04	80–120	0,01	0,025	0,04	110–200	0,02	0,04	0,08
		1.4119	X15CrMo13	– –	–	–	–	–	–	–	–	–				
		500–800 N/mm²														
Aluminium	≤150 N/mm²	Al99,5/Al99/AlMgMn		– K10	150–300	0,03	0,05	0,06–0,10	170–320	0,03	0,05	0,06–0,10	220–450	0,06	0,15	0,25
	≤400 N/mm²	AlCuMgPb/AlMgSiPb		– K10	150–300	0,03	0,06	0,08–0,12	170–320	0,03	0,06	0,08–0,12				
Messing Brass/Laiton	≤700 N/mm²	CuZn5/CuZn37		– K10	150–250	0,03	0,06	0,08–0,10	170–270	0,03	0,06	0,08–0,10	–	–	–	–
		CuZn39Pb/CuZn43Pb2		– –	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kupfer/Copper/Cuivre		E–Cu57/CuMn3		– –	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Alle angegebenen Werte sind den Gegebenheiten bei Drehautomaten angepasst und entsprechen unseren Erfahrungswerten, sind aber nicht verbindlich.
All rates shown are adapted to machining with automatic lathes and correspond with our experience, bur they are not binding.
Toutes les valeurs sont adaptés pour travailler avec des tours automatiques, et sont conformes avec notre expérience, mais les valeurs ne sont pas obligatoires.



Schnittdaten für CBN Cutting data for CBN Données d'usinages pour CBN

Material Material Matière	V_c m/min.	f mm/U	ap (mm)
Gehärtete Werkstoffe und Nitrierstähle Hardened materials und nitriding steels Matériaux trempés et aciers nitrurés	60 – 120	0,03 – 0,2	1
Hochtemperatur– und korrosionsbeständige Legierungen mit hohem Nickel– bzw. Kobaltanteil High temperature and corrosion resistant alloys with high nickel or cobalt content Alliages résistant aux températures élevées et à la corrosion avec un haut pourcentage de nickel ou cobalt	70 – 150	0,03 – 0,15	1
Grauguß, insbesondere harte und abriebsfeste Sorten Gray cast iron, especially hard and abrasion resistant types Fonte grise et plus spécialement les types durs et résistant à l'abrasion	300 – 600	0,1 – 0,5	3
HSS High speed steel (HSS) HSS Acier rapide	60 – 120	0,03 – 0,1	1
Metallpulver–Aufspritzungen Metal powder spraying Projections de poudre de métal	60 – 120	2	1

Für unterbrochenen Schnitt, Schnittwerte 50% halbieren
For interrupted cuts use 50% of the cutting values
Pour une coupe interrompue, diminuer 50% les valeurs de coupe

Otto Dieterle
Spezialwerkzeuge GmbH

Predigerstr. 56
78628 Rottweil, Germany

Tel.: +49 (0) 741 / 9 42 05 - 0
Fax: +49 (0) 741 / 9 42 05 - 50
Email: info@dieterle-tools.com

www.dieterle-tools.com



