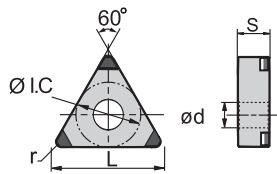


TN**



● Continuous cutting
Vollschnitt

⚙ Continuous and interrupted cutting
Voll- und leicht unterbrochener Schnitt

⚙ Interrupted cutting
Stark unterbrochener Schnitt

Workpiece Material Werkstoffe	H	Hardened material / Gehärtete Werkstoff	●	⚙	⚙				
	K	Cast iron / Gussseisen					●		
	N	Non-ferrous material / Nichtmetalle							

Insert Shape Schneid- plattenform	Type · Typ	Dimension (mm) Abmessung					CBN			
		L	I.C	S	d	r	YCB111	YCB121	YCB131	YCB211
	TNGA160404-3	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4	○	○		
	TNGA160408-3	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8	○	○	○	○
	TNGA160412-3	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2	○	○	○	○

Tool Holder · Klemmhalter



DTG NR/L
Kr:91°



PTF NR/L
Kr:90°



PTT NR/L
Kr:60°



PTG NR/L
Kr:90°



PTF NR/L
Kr:90°

Page -Seite A166

A178

A179

A180

A234

● Ex Stock / ab Lager ○ On demand / auf Anfrage

Turning · Drehen

Recommended Grade Overview (Inserts) · Empfohlene Sorten Übersicht (WSP)

ISO General Turning · Allgemeine Drehbearbeitung									Threading Gewinde	Parting and Grooving Ab- und Einstechen						
Code	Coating · beschichtet				Cermet unbeschichtet	Cermet beschichtet	Ceramic Keramik	cemented carbide Hartmetall	PCBN	PCD	Coated beschichtet	Coated · beschichtet		cemented carbide Hartmetall		
	CVD		PVD	PVD							CVD	PVD				
P Steel · Stahl	01															
	10	YBC151	YBC152													
	20		YBC251	YBC252			CA1000	YC10				YBG201	YBG202			
	30			YBC351	YBG202	YBG205			YC40				YBC251	YBG202	YBG302	
	40															
M Stainless Steel · Rostfreier Stahl	01															
	10	YBM151														
	20		YBM251		YBG202	YBG205						YBG201	YBG202			
	30			YBM351		YBG302							YBG202	YBG302		
	40															
K Cast Iron · Gusseisen	01															
	10	YBD052	YBD102	YBD152	YBD151		CN1000	CA1000								
	20								YD051	YCB211	YCB011					
	30		YBD252				CN2000		YD201			YBG201		YBG302	YD201	
	40															
N Non-ferrous materials NE Metalle	01															
	10				YBG102						YCD421	YCD011				
	20							YD101				YBG201			YD201	
	30															
	40															
S Heat-resistant steel Superlegierungen	01															
	10				YBG102			YD101								
	20				YBG202	YBG205						YBG201		YBG102	YBG302	YD201
	30															
	40															
H super Hard Material Gehärtete Werkstoffe	01								YCB121	YCB111						
	10									YCB012						
	20															
	30															
	40															

P	Steel / Stahl
M	Stainless Steel / Rostfreier Stahl
K	Cast iron / Gusseisen

N	Non Ferrous materials · Ne Metalle
S	Heat-resistant steel · Warmfester Stahl
H	Hardened material · Gehärtete Werkstoffe

Internal grooving · Innenbearbeitung

- Follow the machining sequence as shown in the picture.
Good for chip flow, always feed along the direction of moving from the deepest in the hole to outside.
- Bearbeitungsfolge gemäß Skizze. Bei der Bearbeitung von Sackbohrungen, sollte zur besseren Spanabfuhr von innen nach außen gearbeitet werden.



Recommended cutting parameters · Empfohlene Schnittparameter

Inserts Size Stechplatte Größe	Recommended feed rate (mm/rev) · Empfohlener Vorschub (mm/U)			
Inserts width(mm) Stechplatte Breite	Parting Abstechen	Grooving Einstechen	Turning Drehen	Profiling Profildrehen
2.5	0.05—0.15	0.05—0.15	0.05—0.15	0.05—0.15
3	0.05—0.15	0.05—0.15	0.07—0.15	0.1—0.2
4	0.05—0.2	0.05—0.2	0.07—0.25	0.1—0.2
5	0.07—0.2	0.07—0.22	0.1—0.25	0.15—0.3
6	0.1—0.3	0.07—0.25	0.1—0.3	0.15—0.3

Workpiece Material Werkstück Material	Hardness Härte	YBG302	YBG202	YBC151	YBC251	YD101	YD201	YBG102	YC10	YC40
P	Carbon steel Kohlenstoffstahl	125≤HB≤170	120-260	150-280	140-280	150-280			130-280	110-260
	Low alloy steel niedrig legierter Stahl	180≤HB≤275	80-175	110-200	100-240	110-200			90-200	70-175
	High alloy steel Hoch legierter Stahl	180≤HB≤325	80-160	110-190	100-220	110-190			90-190	70-160
	Cast steel Stahlguss	180≤HB≤250	75-140	100-170	80-160	100-170			80-170	60-140
M	Ferrite Martensite	200≤HB≤300	70-170	100-200		100-200			80-200	60-170
	Austenite	180≤HB≤300	80-200	110-220		110-220			90-220	70-200
K	Malleable cast iron Temperguss	130≤HB≤230	100-200	130-220			90-160			
	Grey cast iron Grauguss	180≤HB≤220	90-170	120-200			80-140			
	Nodular cast iron	160≤HB≤250	80-150	110-180			60-140			
N	Al alloy Alu-Legierung	--				200-400				
S	Heat resistant alloy hitzebeständigen Legierungen	≤400				20-50		30-60		

The cutting parameters recommended are suitable for wet machining.

Die angegebenen Schnittparameter werden für die Bearbeitung mit Kühlfüssigkeit empfohlen.

Advice: internal machining and Axial machining, The cutting speed should be reduced by 30%-40%.

Hinweis: Bei Innen- und Axialstechen, sollte die Schnittgeschwindigkeit um 30%-40% reduziert werden.

Chip breaker Overview · Spanbrecher Übersicht

Schruppen Roughing	P M ap· d.o.c.= 5~15(mm) f= 0.5~1.2(mm/r) 
	HDR  Chip breaker with strong cutting edge and resistant to plastic deformation for single side inserts. Suitable for rough machining with high metal cutting rate for steel and stainless steel application. Spanbrecher mit stabiler Schneidkantenausführung mit hoher Deformationsbeständigkeit für einseitige Wendeschneidplatten. Anwendung für die Schruppbearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl.
CBN & PCD	K ap· d.o.c.= 0.3~12(mm) f= 0.1~0.6(mm/r) 
	Flat  Flat insert without chip breaker. Stable insert with high edge strength for roughing operation in cast iron materials. Glatte Platte ohne Spanbrecher. Mit einer stabilen Schneidkante für die Schruppbearbeitung von Gusswerkstoffen.
Ceramic Insert	PCBN H PKD N ap· d.o.c.=0.05~0.5(mm) f=0.05~0.3(mm/r) 
	Flat  Special grades: for machining of hardened materials and cast iron (CBN). for machining of non-ferrous metals (e.g. Aluminium) and non-metal materials (PCD) Spezielle Sorten: Für die Bearbeitung von gehärteten Stählen, Gusswerkstoffen (CBN). Für die Bearbeitung von NE-Metallen (z.B. Aluminium) und nicht-metallischen Werkstoffen (PCD)
Ceramic Insert	K H P ap· d.o.c.= 0.1~3(mm) f= 0.05~0.4(mm/r) 
	Flat  Ceramic inserts for machining of hardened steel, cast iron and steel. Keramikwendeschneidplatten für die Bearbeitung von gehärtetem Stahl, Gusswerkstoffen und Stahl.