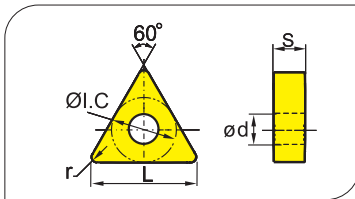


TN** Negative Insert · Negative WSP



Workpiece Material Werkstoff	Steel / Stahl	Stainless Steel / Rostfreier Stahl	Cast iron / Gusseisen	Non-ferrous material / Ne Metalle	Heat-resistant steel / Warmfester Stahl
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●

Insert Shape Schneid- plattenform	Type · Typ	Dimension (mm) Abmessung					Coated Carbide Beschichtetes Hartmetall																Cermet unbeschichtet	Cermet Coated beschicht. Cermet	Uncoated Carbide unbeschicht. Hartmetall				
		L	I.C	S	d	r	YBC151	YBC152	YBC251	YBC252	YBC351	YBG102	YBG202	YBG205	YBG302	YBM151	YBM251	YBM351	YBD052	YBD102	YBD151	YBD152						YBD252	YNG151
	TNMM160404	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4		●																					
	TNMM160408	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8		○																					
	TNMM160412	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2																							
	TNMM220408	22	12.7	4.76	5.16	0.8		●		○																			
	TNMM220412	22	12.7	4.76	5.16	1.2		○																					
	TNMM220416	22	12.7	4.76	5.16	1.6																							
	TNMM270616	27.5	15.875	6.35	6.35	1.6					○																		
	TNMA160404	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4													○	○	●								
	TNMA160408	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8													●	●	●						○		
	TNMA160412	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2													●	●	●								
	TNMA160416	16.5	9.525	4.76	3.81	1.6															○								
	TNMA220404	22	12.7	4.76	5.16	0.4																							
	TNMA220408	22	12.7	4.76	5.16	0.8													●	●	●								
	TNMA220412	22	12.7	4.76	5.16	1.2													○	○	○								
	TNMA220416	22	12.7	4.76	5.16	1.6														○	○								
	TNMA270616	27.5	15.875	6.35	6.35	1.6														○	○								

Tool holder / Klemmhalter

Page/Seite A166	A178	A179	A180	A190	A191	A192



Page/Seite A234

Insert code key
ISO Code

A50-A51

Grade selection reference
Sortenauswahl

A16/A37-A47

chip breaker selection reference
Spanbrecherauswahl

A28-A36

Recommended cutting parameters
Empfohlene Schnittparameter

A261-A263

Turning · Drehen

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

ISOGeneral 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			YNG151	YNG151C	CA1000	YC10			YBG201	YBG202	
	20		YBC251	YBC252					YC40			YBG201	YBG202	YBC251
	30												YBG202	YBG302
	40			YBC351										
M Stainless Steel · Rostfreier Stahl	01													
	10	YBM151				YNG151	YNG151C					YBG201	YBG202	
	20	YBM251			YBG202	YBG205						YBG201	YBG202	YBG202
	30		YBM351			YBG302								YBG302
	40													
K Cast Iron · Gusseisen	01													
	10	YBD052	YBD102	YBD152	YBD151		CN1000	CA1000	YD051	YCB211	YCB011			
	20								YD201			YBG201		
	30		YBD252				CN2000						YBG302	YD201
	40													
N Non-ferrous materials NE Metalle	01													
	10										YCD421	YCD011		
	20								YD101			YBG201		YD201
	30													
	40													
S Heat-resistant steel Superlegierungen	01						YNG151C							
	10	YBG102							YD101			YBG201		YD201
	20		YBG202	YBG205									YBG102	YBG302
	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.