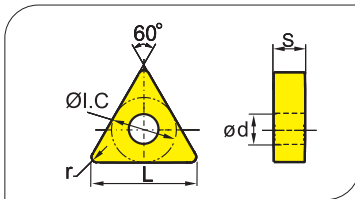


TN** Negative Insert · Negative WSP



		Ideal Machining Condition Gute Bearbeitungsbedingungen	Normal Machining Condition Normale Bearbeitungsbedingungen	Unfavorable Machining Condition Ungünstige Bearbeitungsbedingungen
P Steel / Stahl		●	●	●
M Stainless Steel / Rostfreier Stahl		●	●	●
K Cast iron / Gusseisen		●	●	●
N Non-ferrous material / Ne Metalle		●	●	●
S Heat-resistant steel / Warmfester Stahl		●	●	●

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	YNG151C	YC10	YC40
	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

DTGNR/L Kr:91°	PTFNR/L Kr:90°	PTTNR/L Kr:60°	PTGNR/L Kr:90°	MTGNR/L Kr:90°	MTJNR/L Kr:93°	MTFNR/L Kr:90°
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)

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									YBG201	YBG202		
	20		YBC251	YBC252			CA1000	YC10				YBG201	YBG202		
	30			YBC351	YBG202	YBG205		YC40				YBC251	YBG202	YBG302	
	40														
M Stainless Steel · Rostfreier Stahl	01														
	10	YBM151										YBG201	YBG202		
	20		YBM251		YBG202	YBG205							YBG202		
	30			YBM351		YBG302							YBG202	YBG302	
	40														
K Cast Iron · Gusseisen	01														
	10	YBD052	YBD102	YBD152	YBD151		CN1000	CA1000							
	20								YD051	YD201	YCB211	YCB011			
	30			YBD252			CN2000						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			
	30												YBG102	YBG302	YD201
	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

Negative Inserts
Negative Wendeschneidplatten

Mittlere Bearbeitung
Semi-Finishing

Basic



P K

ap· d.o.c. = 1.5~5(mm)
f= 0.2~0.5(mm/r)



Stable flat cutting edge with standard chip breaker for semifinishing of steel and cast iron.

Stabile gerade Schneidkante mit umlaufender Spanleitstufe für die mittlere Bearbeitung von Stahl und Gusswerkstoffen.

P K

double side ap· d.o.c. = 2.0~6.5(mm)
f= 0.2~0.5(mm/r)

single side ap· d.o.c. = 3~15(mm)
f= 0.4~1.0 (mm/r)



DR



Double side type · Doppelseitige Ausführung

Positive chip breaker with strong cutting edge for light to medium rough machining of steel and cast iron.

Positiver Spanbrecher mit stabiler Schneidkantenausführung für die leichte bis mittlere Schruppbearbeitung von Stahl und Gusswerkstoffen.

Single side type · Einseitige Ausführung



DR



Positive chip breaker with strong cutting edge for light to medium rough machining of steel and cast iron.

Positiver Spanbrecher mit stabiler Schneidkantenausführung für die leichte bis mittlere Schruppbearbeitung von Stahl und Gusswerkstoffen.

M P

double side ap· d.o.c.=2.5~8(mm)
f=0.2~0.6(mm/r)

single side ap· d.o.c. = 2.5~20(mm)
f= 0.2~1.2(mm/r)



NEW

ER



NEU

Double side type · Doppelseitige Ausführung

New developed chip breaker with positive geometry for low cutting force. Suitable for roughing operation of stainless steel and steel.

Neu entwickelter positiver Spanbrecher für niedrige Schnittkräfte. Besonders geeignet für die Schruppbearbeitung von rostfreiem Stahl und Stahl.

Single side type · Einseitige Ausführung

ER



New developed chip breaker with positive geometry for low cutting force. Suitable for roughing operation of stainless steel and steel.

Neu entwickelter positiver Spanbrecher für niedrige Schnittkräfte. Besonders geeignet für die Schruppbearbeitung von rostfreiem Stahl und Stahl.

Schruppen
Roughing