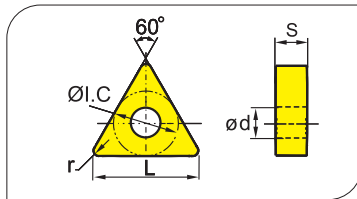


TN** Negative Insert · Negative WSP



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

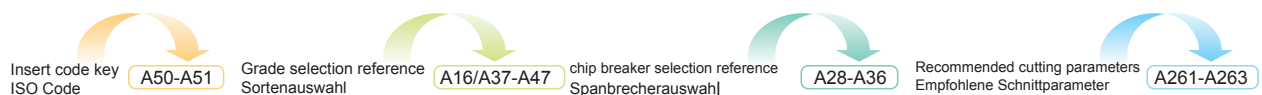
Insert Shape Schneid- plattenform	Type · Typ	Dimension (mm) Abmessung					Coated Carbide Beschichtetes Hartmetall																Cermet unbeschichtet	Cermet Coated beschicht. Cerm.	Uncoated Carbide unbeschicht. Hartmetall					
		L	I.C	S	d	r	YBC151	YBC152	YBC251	YBC252	YBC351	YBG102	YBG202	YBG205	YBG302	YBM151	YBM251	YBM351	YBD052	YBD102	YBD151	YBD152			YBD252	YNG151	YNG151C	YC10	YC40	YD051
 Finishing Schlichten	TNMG160404R-FM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4																								
	TNMG160408R-FM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8		○																						
	TNMG160404L-FM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4																								
	TNMG160408L-FM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8																								
 Medium Cut/ Mittl. Bearb.	TNMG110304-PM	11	6.35	3.18	2.26	0.4	●		●																					
	TNMG110308-PM	11	6.35	3.18	2.26	0.8			●																					
	TNMG160404-PM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4			●	●	●									●		●								
	TNMG160408-PM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8	●	○	●	●	○					○				●		●								
	TNMG160412-PM	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2			●										○	●		●								
	TNMG220408-PM	22	12.7	4.76	5.16	0.8	●		●	○	●								○	●		●								
	TNMG220412-PM	22	12.7	4.76	5.16	1.2			●	●	●									●		●								
	TNMG220416-PM	22	12.7	4.76	5.16	1.6			○											○		○								
 Medium Cut/ Mittlere Bear	TNMG110308-DM	11	6.35	3.18	2.26	0.8		●		●																				
	TNMG160404-DM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.4	○	●	●	●	●					○							○							
	TNMG160408-DM	16.5	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●	○				●	●	○						○							
	TNMG160412-DM	16.5	9.525	4.76	3.81	1.2	●	●	●	●	○							○												
	TNMG220404-DM	22	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●	●	●	○				○														
	TNMG220408-DM	22	12.7	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●	○					○	○													
	TNMG220412-DM	22	12.7	4.76	5.16	1.2		●	●	●	○					○	○													
	TNMG220416-DM	22	12.7	4.76	5.16	1.6		○		○	○																			

Tool holder / Klemmhalter

DTG NR/L Kr:91°	PTF NR/L Kr:90°	PTT NR/L Kr:60°	PTG NR/L Kr:90°	MTG NR/L Kr:90°	MTJ NR/L Kr:93°	MTF NR/L Kr:90°
Page/Seite A166	A178	A179	A180	A190	A191	A192



Page/Seite A234



Turning · Drehen

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

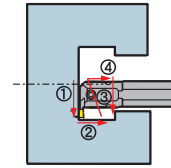
ISO General Turning · Allgemeine Drehbearbeitung									Threading Gewinde	Parting and Grooving Ab- und Einstechen				
Code	Coating · beschichtet				Cermet unbeschichtet	Cermet beschichtet	Ceramic Keramik	cemented carbide Hartmetall	PCBN	PCD	Coated beschichtet	Coated · beschichtet		cemented carbide Hartmetall
	CVD		PVD	PVD							CVD	PVD		
P Steel · Stahl	01													
	10	YBC151	YBC152			YNG151	YNG151C	CA1000	YC10			YBG201	YBG202	
	20		YBC251	YBC252					YC40			YBG201	YBG202	YBC251
	30													YBG202
	40			YBC351										YBG302
M Stainless Steel · Rostfreier Stahl	01													
	10	YBM151				YNG151	YNG151C					YBG201	YBG202	
	20	YBM251			YBG202	YBG205						YBG201	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				YBG102				YD101		YCD421	YCD011		
	20											YBG201		
	30													YD201
	40													
S Heat-resistant steel Superlegierungen	01													
	10		YBG102			YNG151C			YD101					
	20		YBG202	YBG205								YBG201		
	30												YBG102	YBG302
	40													YD201
H super Hard Material Gehärtete Werkstoffe	01									YCB121	YCB111			
	10									YCB012				
	20													
	30									YCB131				
	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

Wiper

WG

P M K

ap· d.o.c. = 0.3~2(mm)
f = 0.1~0.4(mm/r)

Excellent surface finishing and high feed rate due to wiper technology. For finishing and semi-finishing of steel, stainless steel or cast iron.

Exzellente Oberflächengüte und hohe Vorschübe durch Wipertechnologie. Geeignet zum Schlichten bis mittlere Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss.



DM

P M

ap· d.o.c. = 1.5~5(mm)
f = 0.15~0.5(mm/r)

Main chip breaker for medium machining with continuous or interrupted cut of steel and stainless steel.

Hauptspanbrecher für die mittlere Bearbeitung mit und ohne Schnittunterbrechung von Stahl und rostfreiem Stahl.



PM

P K

ap· d.o.c. = 1.5~5(mm)
f = 0.15~0.5(mm/r)

Universal chip breaker with stable cutting edge. Suitable for medium machining also with interrupted cut especially for cast iron and steel.

Universelle Spanbrecherform mit stabiler Schneidkante. Besonders geeignet für die mittlere Bearbeitung von Guss und Stahl auch mit Schnittunterbrechung.



Mittlere Bearbeitung
Semi-Finishing

NM

S M

ap· d.o.c. = 1.5~5(mm)
f = 0.15~0.5(mm/r)

Sharp cutting edge with positive multi-rakes. Special for the semifinishing of heat resistant super alloys.

Scharfe Schneidkante mit positivem Multi-Spanwinkel. Besonders geeignet für die Bearbeitung von warmfesten Superlegierungen.



EM

M P S

ap· d.o.c. = 0.5~4.0(mm)
f = 0.1~0.5(mm/r)

Sharp and stable cutting edge for semifinishing of sticky material and austenitic stainless steel. Suitable also for interrupted cut.

Spanbrecher mit scharfer, stabiler Schneidkante für die mittlere Bearbeitung von adhäsiven Materialien und austenitischem rostfreiem Stahl. Auch für Schnittunterbrechungen geeignet.



Turning · Drehen

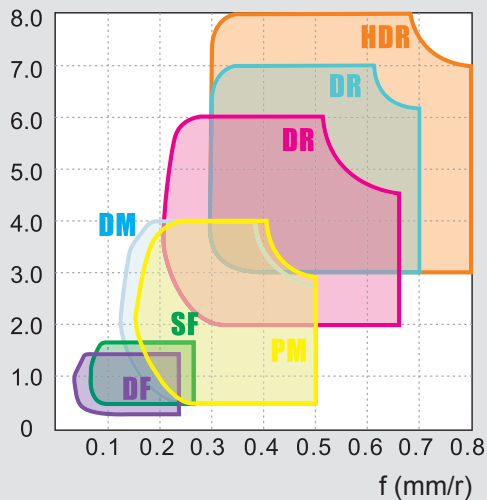
General Turning Inserts · Allgemeine WSP Übersicht

Chip breaker Cutting Condition
Spanbrecher Schnittdatenempfehlung

Main Chip breaker for general Turning ·
Hauptspanbrecher für allgemeine Drehbearbeitung

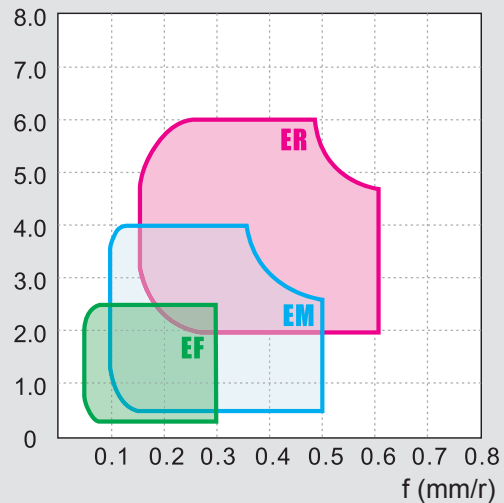
Negative Insert · Negative Wendeschneidplatten

ap · d.o.c.(mm)



Material: Steel · Stahl C 45

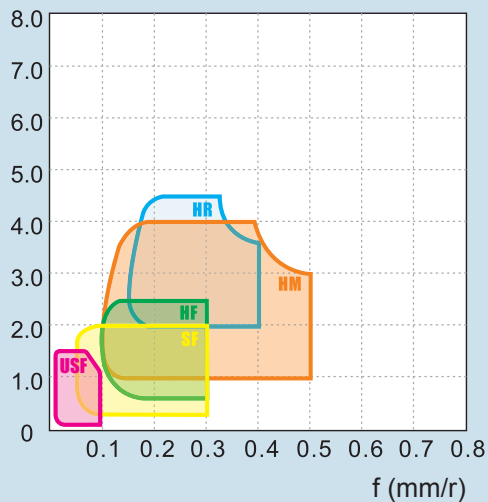
ap · d.o.c.(mm)



Material: Stainless Steel ·
Rostfreier Stahl (1Cr18Ni9Ti)

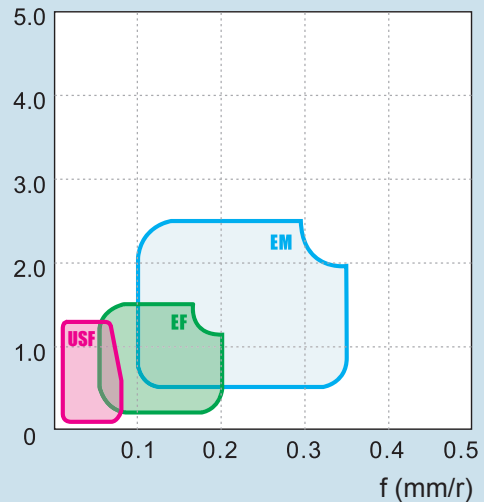
Positive Inserts · Positive Wendeschneidplatten

ap · d.o.c.(mm)



Material: Steel · Stahl C 45

ap · d.o.c.(mm)



Material: Stainless Steel ·
Rostfreier Stahl (1Cr18Ni9Ti)