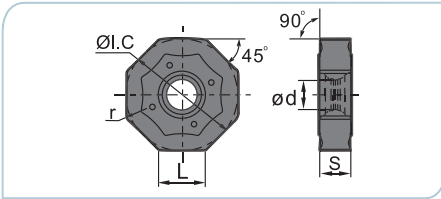


Applicable inserts
Wendeschneidplatten



● Ideal Machining Condition
Gute Bearbeitungsbedingungen
● Normal Machining Condition
Normale Bearbeitungsbedingungen
● Unfavorable Machining Condition
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

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

Insert WSP	Type Typ	Dimension Abmessung (mm)					CVD Coating CVD Beschicht.					PVD Coating PVD Beschicht.					Cermets Cermet		Carbide uncoat. unb. Hartmetall							
		L	ØI.C	S	ød	r	YBC301	YBC302	YBC401	YBM251	YBM253	YBM351	YBD152	YBD252	YBG102	YBG202	YBG205	YBG302	YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YC305	YD101	YD201	
	ONHU060408-PF	6.58	15.875	4.76	4.4	0.83	●																			
	ONHU08T508-PF	8.39	20.2	5.79	5.3	0.83	●			●		○														
	ONHU060408-PM	6.58	15.875	4.76	4.4	0.83	●			●	●	●														
	ONHU08T508-PM	8.39	20.2	5.79	5.3	0.83	●			●	●	●														
	ONHU08T508-W	6.9	20.5	6.00	5.3	0.80						●		○												

Cutting Data / Schnittdaten

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

Workpiece material Werkstück Material	Hardness HB Härte	Grade Sorte	Cutting data - Schnittdaten			
			V _c (m/min)	f _z (mm/z)	a _e (mm)	
					ONHU06**-PM	ONHU08**-PM
P Low-carbon steel Soft steel Niedriglegierter Kohlenstoffstahl Baustahl	≤180	YBG202	270 (220-350)	0.2 (0.1-0.4)	4	5
		YBM253				
		YBM351				
		YBG202				
		YBM253				
High-carbon steel Alloy steel Hochleg. Kohlenstoffstahl Leg. Stahl	180-280	YBM253	260 (200-320)	0.2 (0.1-0.4)	4	5
		YBM351	200 (180-280)	0.2 (0.1-0.4)	4	5
		YBM253	240 (180-300)	0.2 (0.1-0.4)	4	5
Alloy tool steel Leg. Werkzeugstahl	280-350	YBM351	180 (150-250)	0.2 (0.1-0.4)	4	5
		YBM253	240 (180-300)	0.2 (0.1-0.4)	4	5
M Stainless steel Rostfreier Stahl	≤270	YBM253	230(180-300)	0.2(0.1-0.3)	4	5
K Cast iron Gusseisen	180-250	YBD152	270 (150-300)	0.4 (0.1-0.5)	4	5

For Example / Beispiele

Milling Tools / Fräser: FMA07-100-B32-ON08-07
 Insert / WSP: ONHU08T508-PM YBD152
 Parts / Teile: Case of gear pump / Pumpengehäuse
 Workpiece material / Werkstückstoff: HT400
 Cooling system / Kühlsystem: dry cutting / trocken

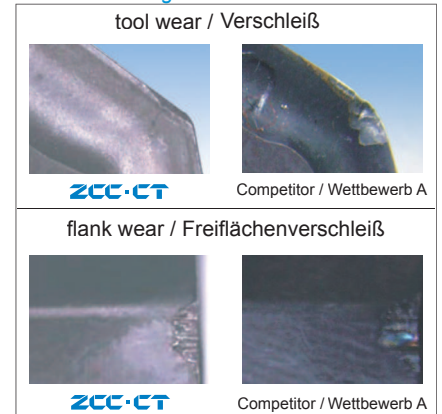
Machine / Maschine: CNC floor Type / CNC Maschine

Cutting data / Schnittdaten: V_c=267m/min f_z=0.42mm/z
 a_p=1.5mm a_e=80mm

Direction / Richtung: Climb milling / Gleichlaufräsen
 Processing site / Bearbeitungsebene: End face / Planfläche



Wear comparison of insert Verschleißvergleich der WSP



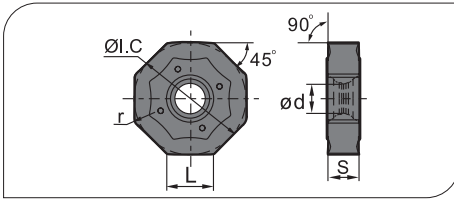
Applicable tool
Werkzeug B11-B18

Tools code key
Werkzeug ISO B26-B27

Grade selection guide
Sortenauswahl B19-B23

Technical data
Technische Daten B215-B220

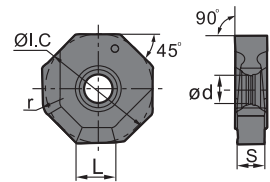
ON**



- Ideal Machining Condition
Gute Bearbeitungsbedingungen
- Normal Machining Condition
Normale Bearbeitungsbedingungen
- Unfavorable Machining Condition
Ungünstige Bearbeitungsbedingungen

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

Insert WSP	Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen					CVD Coating CVD Beschicht.							PVD Coating PVD Beschicht.					Cermet Cemet	Carbide uncoat. unbe. Hartmetall						
		L	ØI.C	S	ød	r	YBC301	YBC302	YBC401	YBM251	YBM253	YBM351	YBD152	YBD252	YBG102	YBG202	YBG205	YBG302			YBG152	YBG252	YNG151	YNG151C	YC30S	YD101
	ONHU060408-PF	6.58	15.875	4.76	4.4	0.83		●						●												
	ONHU08T508-PF	8.37	20.2	5.77	5.3	0.83		●			●		○		●											
	ONHU060408-PM	6.58	15.875	4.76	4.4	0.83		●		●	●	●														
	ONHU08T508-PM	8.37	20.2	5.79	5.3	0.83		●		●	●	●														
	ONHU08T508-W	6.9	20.5	6.00	5.3	0.80							●	○												



Comparison table for milling Insert - Grades
Fräswendepplatten Übersichtstabelle - Sorten

Workpiece material Workpiece material	ISO	Coatet carbide Beschichtetes Hartmetall		Cermet Cermet	Uncoatet carbide unbeschichtetes Hartmetall	PCBN & PCD PCBN & PKD
		CVD	PVD			
P Steel Stahl	P01					
	P10		YBG202	YNG151	YNG151C	
	P20	YBC301 YBC302 YBM251 YBM253	YBG202	YNG151	YNG151C	
	P30	YBM351 YBC401			YC30S	
	P40			YBG302		
M Stainless Steel Rostfreier Stahl	M01					
	M10		YBG202 YBG205	YNG151	YNG151C	
	M20	YBM251 YBM253	YBG202 YBG205			
	M30	YBM351	YBG302		YC30S	
	M40					
K Cast iron Grauguss	K01					
	K10	YBD152	YBG102	YNG151	YNG151C	
	K20	YBD252	YBG152	YNG151	YNG151C	YD201
	K30					
	K40					
N Hardened material Gehärtete Werkstoffe	N01					
	N10				YD101	
	N20					YD201
	N30					
S Heat-resistant steel Warmfester Stahl	S01					
	S10		YBG202			
	S20	YBM253				
	S30					
H Non-ferrous materials Ne Metalle	H01					
	H10					
	H20					
	H30					

Coated Cemented Carbide **CVD** Beschichtetes Hartmetall

Grade Sorte	Coating Beschicht.	Micro-Structure Micro-Struktur	ISO	Application Anwendung
YBC301	Substrate with high strength, in combination with MT-Ti(CN), thin layer Al ₂ O ₃ and TiN Coating. Beschichtetes Hartmetall mit hoher Schneidkanten-sicherheit. In Kombination mit TiCN Al ₂ O ₃ , und TiN.		P15~35	Suitable for light and medium milling of low alloy steel and non alloy steel, even under unfavorable condition. Gut geeignet für leichte bis mittlere Fräsbearbeitung von niedriglegierten Stählen unter schwierigen Bedingungen.
YBC302 <i>New!</i>	Substrate with high strength in combination with CVD coating of MT-Ti(CN) and Al ₂ O ₃ in fine grain size and stable structure. Substrat mit hoher Festigkeit in Kombination mit CVD-beschichtete MT-Ti(CN) und Al ₂ O ₃ in feinkörnigem und stabilem Struktur.		P15~35	High performance in milling of alloy steel and casting steel. Fräsen von legiertem Stahl und Gussstahl mit hoher zerspannleistung.
YBC401	Substrate with excellent toughness, in combination with CVD coating of Ti(CN), thin layer Al ₂ O ₃ , TiN. CVD beschichtetes Hartmetall mit guter Zähigkeit.		P25~50 M20~40	It is suitable for medium to heavy milling steels and stainless steel. Zum Fräsen von Stahl und rostfreiem Stahl in ungünstiger Bearbeitungsbedingung.
YBM251	Substrate with good toughness and strength, in combination with Ti(CN), thin layer Al ₂ O ₃ , TiN. Universal einsetzbare CVD-beschichtete Hartmetallsorte aus TiN +MT-TiCN + dünner Al ₂ O ₃ + TiN mit guter Zähigkeit und Verschleißfestigkeit.		P15~40 M10~30	Good performance in milling of alloy steel and stainless steel. Gute Leistung beim Fräsen von legiertem und rostfreiem Stahl.
YBM253 <i>New!</i>	Carbide substrate with good toughness and strength, in combination with CVD coating of MT-Ti(CN) and Al ₂ O ₃ in fine grain size and stable structure. Hartmetall mit guter Zähigkeit und Festigkeit in Kombination mit CVD beschichtete MT-Ti(CN) und Al ₂ O ₃ in feinkörnigem und stabilem Struktur.		P20~40 M10~30 S10~30	Universal grade for milling of steel, stainless steel and difficult material. Universal einsetzbar Sorte für Fräsen von Stahl, rostfreiem Stahl und schwierige Material.
YBM351	MT-TiCN+Al ₂ O ₃ coated carbide grade with very good strength and impact resistance. Beschichtete Hartmetallsorte MT-TiCN+Al ₂ O ₃ mit ausgezeichneter Widerstandsfähigkeit und Schneidkantensicherheit.		P25~40 M20~40	It is for milling of steel, alloy steel and stainless steel. Zum Fräsen von Stahl, legiertem und rostfreiem Stahl
YBD152	Hard medium grain Substrate in combination with TiCN, thick Al ₂ O ₃ coating. Hartes mittel-feinkörniges Substrat mit TiCN, dicker Al ₂ O ₃ Beschichtung.		K05~25	It is suitable for machining of gray cast iron and nodular cast iron under normal cutting conditions from low to moderate cutting speeds. Bearbeitung von Guss und Kugelgraphitguss mit niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten.
YBD252	Tough K-substrate in combination with TiN, TiCN, thick Al ₂ O ₃ coating. For milling of cast iron and alloy steel. Zähes K-Substrat mit TiCN, dicke Al ₂ O ₃ Beschichtung.		K15~35	For milling of cast iron and alloy steel. Zum Fräsen von Guss und legiertem Stahl.

B

Milling Tools
Fräser

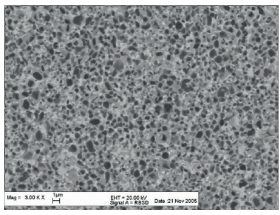
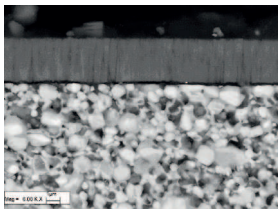
Coated Cemented Carbide **PVD** Beschichtetes Hartmetall

B

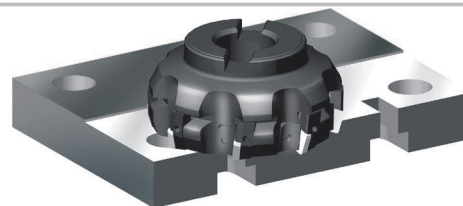
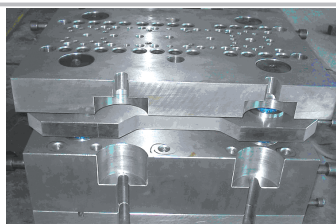
Milling Tools
Fräser

Grade Sorte	Coating Beschicht.	ISO	Application Anwendung
YBG102	PVD nano-TiAlN coated fine grain hard carbide grade.	K05~K20	For light milling of cast iron, hard steel.
	Nano-TiAlN PVD-beschichtete, feinkörnige Hartmetallsorte.		Zum Schlichtfräsen von Guss und gehärtetem Stahl.
YBG202	PVD nano-TiAlN coated fine grain hard carbide grade. Good performance in combination of toughness and wear resistance.	P10~30	Milling of steel, finishing and semi-finishing of stainless steel, and high-temperature alloys .
		M10~30	
	Nano-TiAlN PVD-beschichtete, feinkörnige Hartmetallsorte. Hervorragende Kombination von Zähigkeit und Verschleißfestigkeit.	S05~20	Zum Fräsen von Stahl, rostfreiem Stahl und warmfesten Superlegierungen bei leichter und mittlerer Bearbeitung.
YBG205	Special PVD nano-TiAlN coated fine grain hard carbide grade. Good performance in combination of toughness and wear resistance.	M10~30	Milling of steel, finishing and semi-finishing of stainless steel.
	Spezielle Nano-TiAlN PVD-beschichtete, feinkörnige Hartmetallsorte. Hervorragende Kombination von Zähigkeit und Verschleißfestigkeit.		Zum Fräsen von rostfreiem Stahl bei leichter und mittlere Bearbeitung
YBG302	Substrate with reasonable hardness and strength + Nano-TiAlN PVD coating Substrate mit guter Härte und Festigkeit + Nano-TiAlN PVD Beschichtung.	P25~P40	For rough and semi-finish milling of steel and stainless steel.
		M25~40	Anwendung für mittlere und Schruppbearbeitung von Stahl, und rostfreiem Stahl.
YBG152	Substrate with medium hardness and strength + Nano-TiAlN PVD coating Substrate mit mittlerer Härte und Festigkeit + Nano-TiAlN PVD Beschichtung	K 20~35	Applicable for rough and semi-finish milling of cast iron.
			Anwendung für Schrupp- und mittlere Bearbeitung. von Guss.
YBG252	Ultra fine carbide substrate plus nano-TiAlN PVD coating with high strength, toughness and wear resistance.	P05~20	Special for finishing of alloy steel, stainless steel and cast iron.
		M05~20	
	Ultra-Feinkorn-Hartmetall plus Nano-TiAlN PVD-Beschichtung mit guter Zähigkeit und Verschleißfestigkeit.	K05~K20	Speziell zum Schlichten von legiertem Stahl, rostfreiem Stahl und Guss.

Cermet Cermet

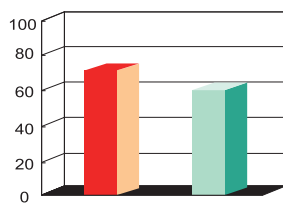
Grade Sorte	Micro-Structure Micro-Struktur	ISO	Application Anwendung
YNG151		P05~20	Applicable for finishing P, M & K ISO Code Anwendung für die Schlichtbearbeitung P,M und K ISO Anwendungsbereich
		M05~20	
		K05~20	
YNG151C		P01~20	Applicable for finish milling P, M and K ISO Code Anwendung für die Schlichtbearbeitung P,M und K ISO Anwendungsbereich
		M01~20	
		K01~20	

Application Anwendung



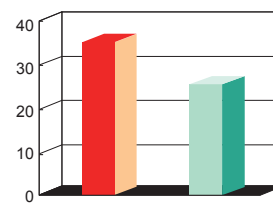
Machine Maschine	Machining center, dry cutting Bearbeitungscenter, Trockenbearbeitung	Machining center, dry cutting Bearbeitungscenter, Trockenbearbeitung
Workp. material & hardness Werkstückstoff & Härte	45 steel HB 170~220 Stahl	NAK80* HRC42~48
Type of machining Bearbeitung	Face milling finishing Schlichtfräsen	Face milling finishing Schlichtfräsen
Milling tool Fräswerkzeug	FMA03-160-B40-SE12-08	FME03-160-B40-SP12-10
Applicable insert Fräsplatte	YNG151/SEEN1203AFTN	YNG151C/SPEN1203EDER
Cutting data Schnittdaten	Vc=400m/min, fz=0.1mm/z, ap=0.3mm	Vc=420m/min, fz=0.12mm/z, ap=0.35mm

Application results Ergebnis



Number of workpiece machined
Anzahl der Werkstücke

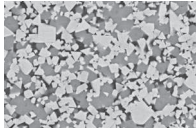
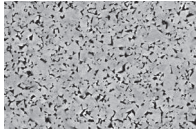
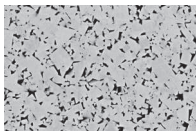
■ ZCC-CT ■ Competitor
Wettbewerber



Number of workpiece machined
Anzahl der Werkstücke

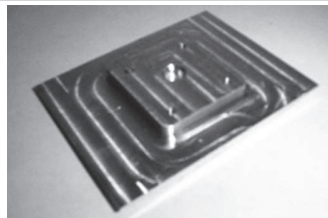
■ ZCC-CT ■ Competitor
Wettbewerber

Uncoated Carbide unbeschichtetes Hartmetall

Grade Sorte	Micro-Structure Micro-Struktur	ISO	Application Anwendung
YC30S		P25~40	Applicable for roughing ISO Code P, M
		M25~40	Anwendung für die Schruppbearbeitung ISO Anwendungsbereich P & M.
YD101		N05~25	Applicable for semi-finish and finish milling type ISO Code N. Anwendung für die Mittlere bis Feinbearbeitung ISO Anwendungsbereich N.
YD201		K15~35	Applicable for rough and semi-finish ISO Code K, and for semi-finish ISO Code N.
		N15~30	Anwendung für die mittlere bis Schrupp- Bearbeitung ISO Anwend. K und für die mittlere bearbeitung N ISO Anwendung.

Application Anwendung

Component
Werkstück



Machine
Maschine

Verti. machining center, wet machining
Vertikales Bearbeitungszentrum, Kühlmittel

Face milling machine, wet machining
Planfräsmaschine, Kühlmittel

Face milling machine, dry cutting
Planfräsmaschine,
Trockenbearbeitung

Workp. material & hardn.
Werkstückstoff & Härte

Aluminum alloy HB100
Aluminum Leg.

40CrMnMo HB240

HT250 HB220

Type of machining
Bearbeitung

Face milling
Planfräser

Face milling
Planfräser

Face milling
Planfräser

Milling tool
Fräswerkzeug

FMA01-100-B32-SE12-07

FMP01-100-B32-TP22-06

FME03-160-B40-SP15-10

Applicable insert
Fräsplatte

YD101/SEET12T3-LH

YC30S/TPKN2204PDR

YD201/SPKN1504EDTR

Cutting data
Schnittdaten

$V_c=300-350\text{m/min}$, $a_p=1-2\text{mm}$,
 $f_z=0.2\text{mm/z}$

$V_c=170\text{m/min}$, $a_p=5-7\text{mm}$,
 $f_z=0.3\text{mm/z}$

$V_c=100-130\text{m/min}$, $a_p=7\text{mm}$,
 $f_z=0.35\text{mm/z}$

Application results
Ergebnis

