

HCG - Horn Catalogue Guide

INNENBEARBEITUNG / INTERNAL GROOVING

Bohrungs-Ø Bore Ø	ARTIKELGRUPPEN/PRODUCT LINE							
	217	264	S223	S224	231	S229/229	S312/312	315
bis/up to 8 mm								
8 mm bis/up to 18 mm								
18 mm bis/up to 28 mm	•		•					
28 mm bis/up to 38 mm	•			•				
ab/from 38 mm				•		•	•	•
Bearbeitung/Machining								
Ausdrehen/Boring								
Einstechen und Längsdrehen/ Grooving and turning	•		•	•		•	•	
Gewinde/Threading					•			•
Profildrehen/Profiling	•		•	•	•	•	•	•
Stechbreite (mm) Width of groove	0,9 - 5,3	1,5 - 3,0	1,2 - 3,0	2,0 - 6,0	2,5 - 10,0	2,5 - 10,0	1,9 - 6,3	0,5 - 5,3
Kapitel/Chapter	A	B	C	D	E	F	G	H

AUSSENBEARBEITUNG / EXTERNAL GROOVING

Stechtiefe Depth of groove	ARTIKELGRUPPEN/PRODUCT LINE							
	217	264	S223	S224	231	S229/229	S312/312	315
bis/up to 4 mm	•	•	•	•	•	•	•	•
bis/up to 6 mm		•	•	•	•	•	•	
bis/up to 8 mm		•	•	•	•	•	•	
bis/up to 10 mm		•	•	•	•	•		
bis/up to 14 mm				•		•		
bis/up to 18 mm				•		•		
bis/up to 25 mm						•		
Bearbeitung/Machining								
Einstechdrehen/Grooving	•	•	•	•	•	•	•	•
Längsdrehen/Side turning		•	•	•		•	•	
Abstechen/Parting off	•	•	•	•		•	•	
Gewinde/Threading		•			•	•		•
Profildrehen/Profiling	•			•		•	•	•
Stechbreite (mm) Width of groove	0,5 - 5,3	1,5 - 3,0	1,2 - 3,0	2,0 - 6,0	2,5 - 10,0	2,5 - 10,0	0,5 - 6,3	0,5 - 5,3
Kapitel/Chapter	A	B	C	D	E	F	G	H

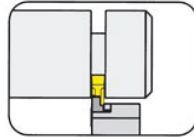
E

Sonderwerkzeuge sind auf Anfrage erhältlich / Special tools upon request

EINSTECHSYSTEM 231
GROOVING SYSTEM 231

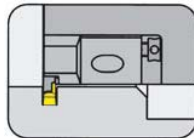
E

Einstechdrehen
- außen -
Grooving
- External -



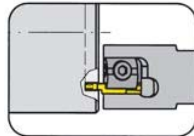
Seite / Page
E2-E3

Einstechdrehen
- innen -
Grooving
- Internal -

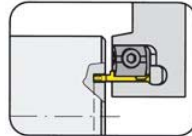


Seite / Page
E4-E5

Axial-Einstecken
Face Grooving

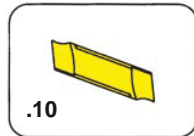


Seite / Page
E11

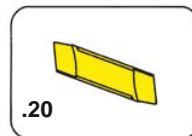


Seite / Page
E12

WSP Typ
Indexable Insert type
231

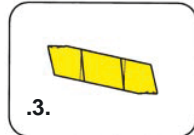


Seite / Page
E7-E8



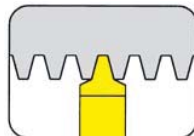
Seite / Page
E9-E10

Einstecken
Grooving



Seite / Page
E13

Axial-Einstecken
Face Grooving



Seite / Page
E14

Trapezgewinde
Trapezoidal thread

Technische Hinweise
Technical Instructions

Seite
Page **E15-E19**

E

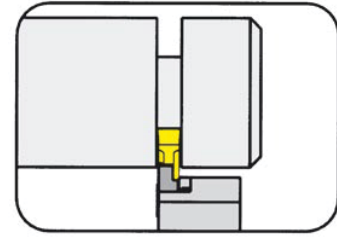
EINSTECHDREHEN (außen)

GROOVING (external)



KLEMMHALTER Typ
TOOLHOLDER type

211

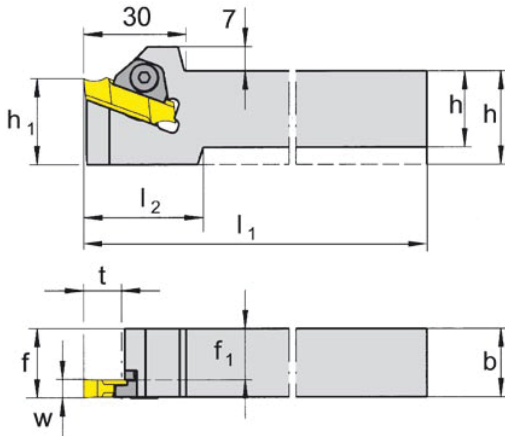


Stechtiefe bis 11,0 mm
Stechbreite 2,5 - 5,0 mm
depth of groove up to 11,0 mm
width of groove 2,5 - 5,0 mm

für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ 231
type

E



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer part number	h	b	l ₁	h ₁	f ₁	f	l ₂	t _{max}	Größe Size	Spannbereich Clamping Range
R/L211.2020.02	20	20	125	25	17,5	f ₁ +w-a ₁	35	11	02	2,5 - 3,0
R/L211.2525.02	25	25	150	25	22,5		-			
R/L211.3232.02	32	32	170	32	29,5		-			
R/L211.2020.03	20	20	125	25	17,0	f ₁ +w-a ₁	35	11	03	3,0 - 4,0
R/L211.2525.03	25	25	150	25	22,0		-			
R/L211.3232.03	32	32	170	32	29,0		-			
R/L211.2020.04	20	20	125	25	16,0	f ₁ +w-a ₁	35	11	04	4,0 - 5,0
R/L211.2525.04	25	25	150	25	21,0		-			
R/L211.3232.04	32	32	170	32	28,0		-			

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

w, a₁ siehe WSP
w, a₁ see indexable inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ersatzteile
Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannelement Clamp	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L211....02	2.16.2	6.19	SW3DIN911
R/L211....03	2.16.3	6.19	SW3DIN911
R/L211....04	2.16.7	6.19	SW3DIN911

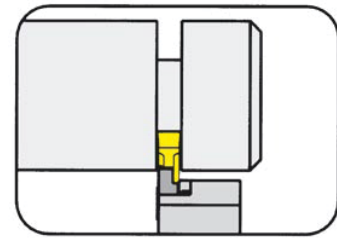
EINSTECHDREHEN (außen)

GROOVING (external)

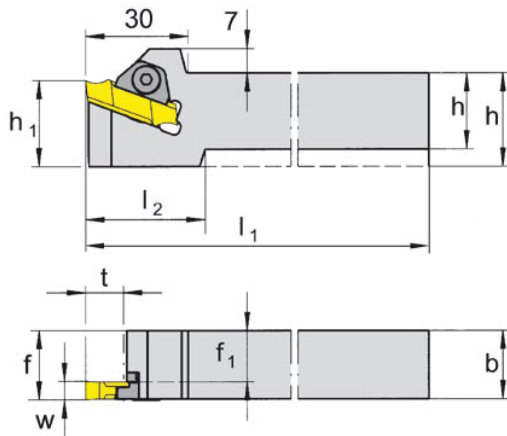


KLEMMHALTER Typ
TOOLHOLDER type

211



Stechtiefe bis	depth of groove up to	11,0 mm
Stechbreite	width of groove	6,5 - 10,0 mm



für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ 231
type

E

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer part number	h	b	l ₁	h ₁	f ₁	f	l ₂	t _{max}	Größe Size	Spannbereich Clamping Range
R/L211.2020.05	20	20	125	25	15	-	35	-	-	-
R/L211.2525.05	25	25	150	25	20	f ₁ +w-a ₁	-	11	05	5,0 - 6,5
R/L211.3232.05	32	32	170	32	27	-	-	-	-	-
R/L211.2020.07	20	20	125	25	13	-	35	-	-	-
R/L211.2525.07	25	25	150	25	18	f ₁ +w-a ₁	-	11	07	6,5 - 8,5
R/L211.3232.07	32	32	170	32	25	-	-	-	-	-
R/L211.2020.09	20	20	125	25	11	-	35	-	-	-
R/L211.2525.09	25	25	150	25	16	f ₁ +w-a ₁	-	11	09	8,5 - 10,0
R/L211.3232.09	32	32	170	32	23	-	-	-	-	-

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

w, a₁ siehe WSP
w, a₁ see indexable inserts

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ersatzteile
Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannelement Clamp	Spannschraube Screw	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L211....	2.16.7	6.19	SW3DIN911

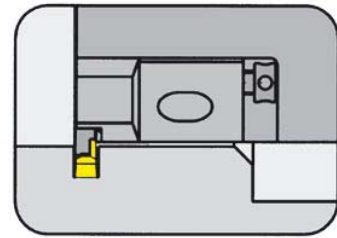
EINSTECHDREHEN (innen)

GROOVING (internal)



KURZKLEMMHALTER Typ
CARTRIDGE type

208



Bohrungs-Ø ab	bore Ø from	75,0 mm
Stechbreite	width of groove	4,0 - 10,0 mm

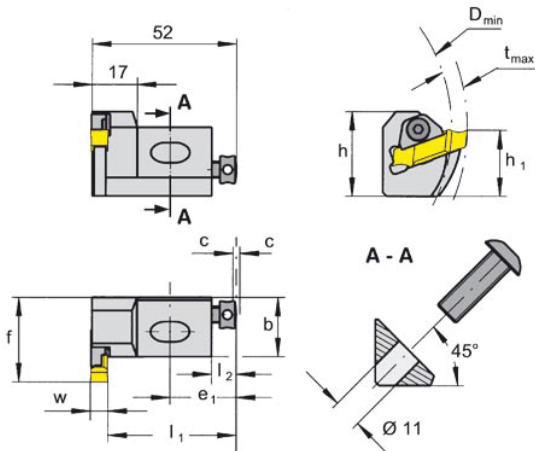
für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ 231
type

Stechtiefe in Abhängigkeit des Bohrungs-Ø
Depth of groove in relation to bore Ø

D_{min}	t_{max}
75	5,0
85	6,0
95	6,5
110	7,0
140	8,0
200	9,0

E



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer part number	h_1	f	h	b	l_1	e_1	l_2	c	Größe Size	Spannbereich Clamping Range
R/L208.2520.04	25	32	32	20	47,8	25	9	2	04	4,0 - 5,0
R/L208.2520.05	25	32	32	20	46,8	25	9	2	05	5,0 - 6,5
R/L208.2520.07	25	32	32	20	44,8	25	9	2	07	6,5 - 8,5
R/L208.2520.09	25	32	32	20	42,8	25	9	2	09	8,5 - 10,0

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Ersatzteile

Spare parts

Kurzklemmhalter Cartridge	Spannelement Clamp	Bef.schraube Screw	Schraube Screw	Stellschr.axial Axial Setscrew	Stellschr.radial Radial Setscrew	Inbus-Schlüssel Wrench
R/L208.2520.0...	2.16.7-K	0.30.208	6.16	6.12.020	4.08.913	SW3DIN911

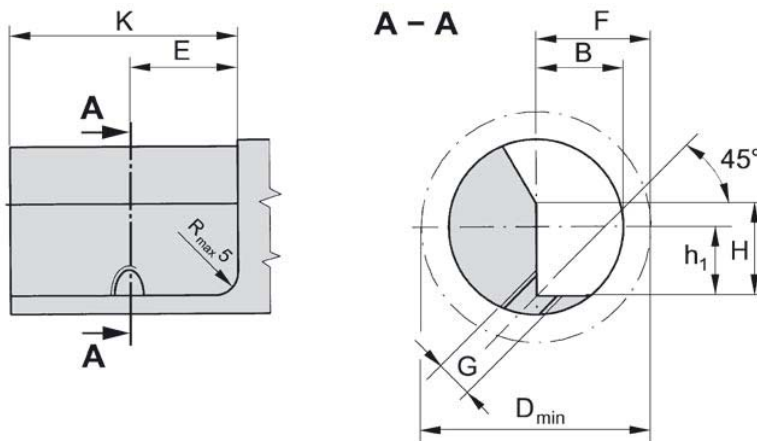
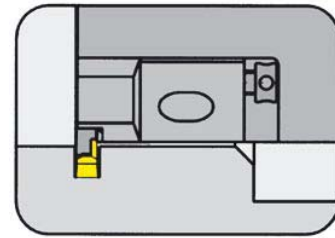
EINSTECHDREHEN (innen)

GROOVING (internal)



EINBAUMASSE KURZKLEMMHALTER Typ 208

SEATING DIMENSIONS CARTRIDGE type



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Kurzklemmhalter Cartridge	F	G	H	K	E	B	h ₁	D _{min}	Befestigungsschraube Fastening screw
R/L208.2520...	32	M10	32	25	50	20	25	75	0.30.208

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

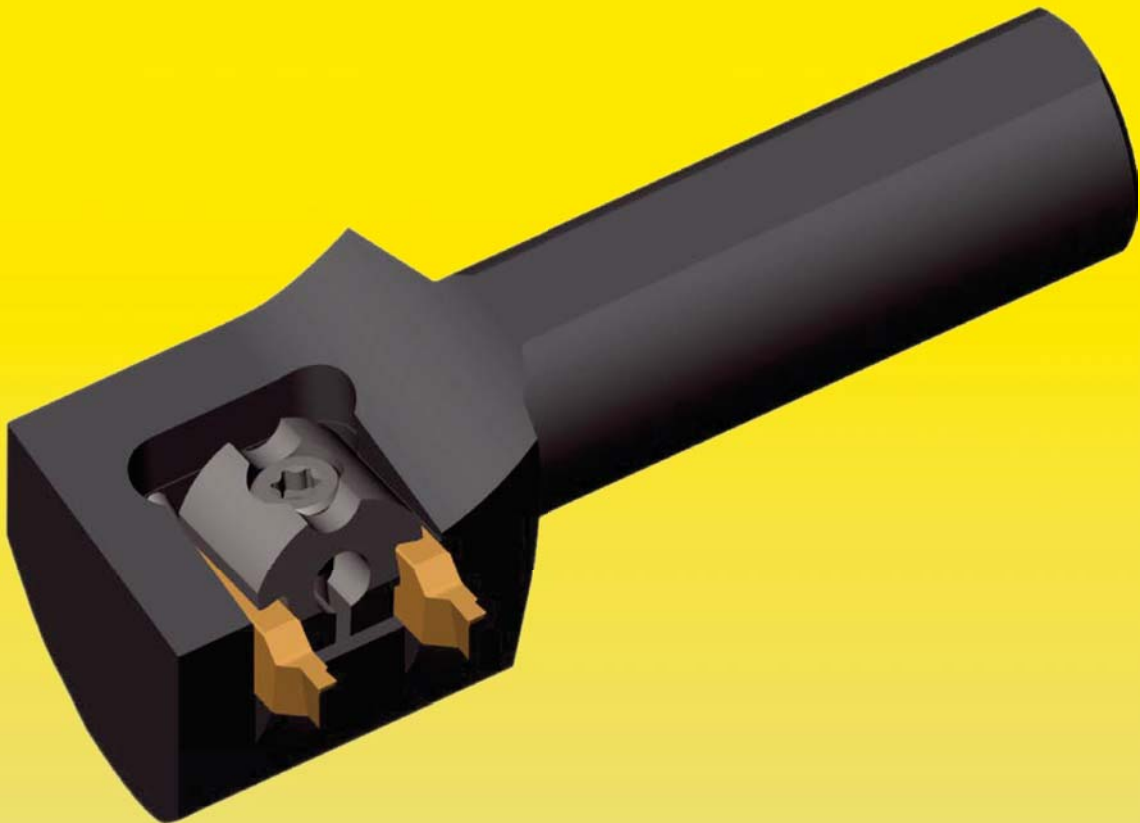
Abmessungen in mm
Dimensions in mm



Konstruktive Lösungen für Mehrfachhalter mit Spreizspandelementen für Innen- oder Außenbearbeitung

- die sichere Klemmung für Schneidplatten

E



Possible solutions of multigrooving toolholders with clamping for internal or external applications

- offers the maximum clamping rigidity for the inserts

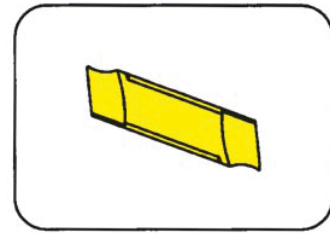
EINSTECHDREHEN (außen) GROOVING (external)



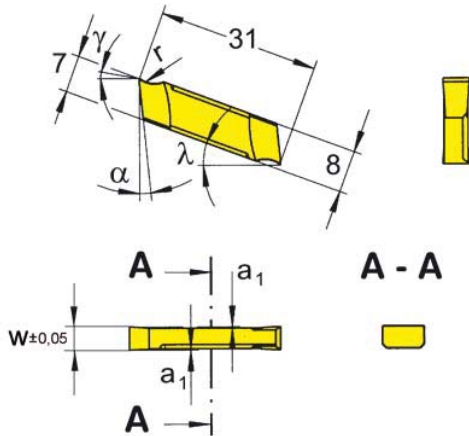
WENDESCHNEIDPLATTE Typ INDEXABLE INSERT Type

231

mit Spanleitstufe
with chipbreaker



Stechtiefe bis Stechbreite	Depth of groove up to Width of groove	11,0 mm 2,5 - 3,5 mm
-------------------------------	--	-------------------------



für Klemmhalter
for use with Toolholder

Typ 211
Type 208

E

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	a ₁	α	γ	λ	Größe Size	K10	P20	TN32	TF45	TC92
R/L231.0250.10	2,5	0,2	6°	20°	20°	02		•	•		
R/L231.0300.10	3,0	0,2	6°	20°	20°	03		•			
R/L231.0350.10	3,5	0,2	6°	20°	20°	03		•			

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Rechte WSP in rechten, linke WSP in linken Klemmhaltern verwenden.
Use right hand inserts in right hand toolholders and left hand inserts in left hand toolholders

EINSTECHDREHEN (außen und innen)

GROOVING (external and internal)

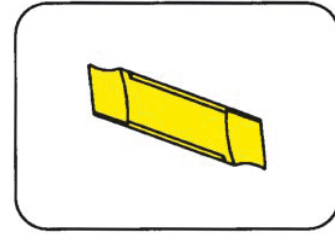


WENDESCHNEIDPLATTE Typ

INDEXABLE INSERT type

231

mit Spanleitstufe
with chip breaker

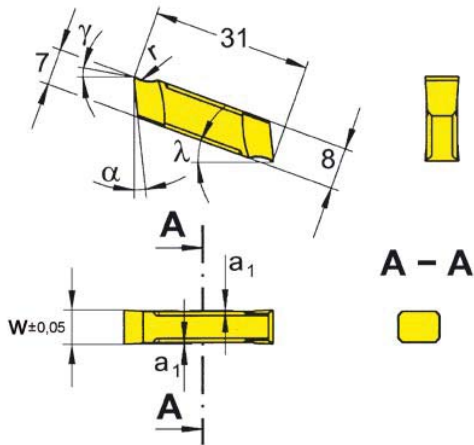


Stechtiefe bis	depth of groove up to	11,0 mm
Stechbreite	width of groove	4,0 - 10,0 mm

für Klemmhalter
for use with Toolholder

Typ 211
type 208

E



Bestellnummer part number	w	a ₁	Größe size	λ	γ	α	Klemmhalter toolholder	bevorzugte HM-Sorte recommended Grade				
								P20	K10	TN32	TC92	TF45
231.0400.10	4	0,2	04	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•	•		•	
							208					
231.0500.10	5	0,2	05	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•			•	
							208					
231.0600.10	6	0,2	05	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•	•		•	
							208					
231.0700.10	7	0,2	06	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•		•		
							208					
231.0800.10	8	0,2	06	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•	•	•		
							208					
231.0900.10	9	0,2	07	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•				
							208					
231.1000.10	10	0,2	07	20° 15°	20° 15°	6° 11°	211	•	•	•	•	
							208					

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorte
recommended Grade

WSP sind in rechten **und** linken Klemmhaltern verwendbar.
Inserts can be used in right hand **and** left hand toolholders.

EINSTECHDREHEN (außen)

GROOVING (external)

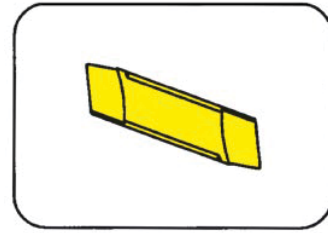


WENDESCHNEIDPLATTE Typ

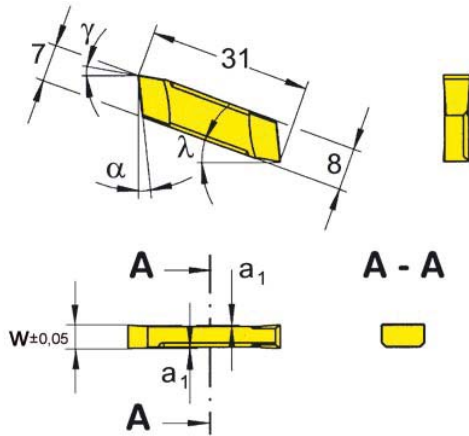
INDEXABLE INSERT Type

231

ohne Spanleitstufe
without chipbreaker



Stechtiefe bis	Depth of groove up to	11,0 mm
Stechbreite	Width of groove	2,5 - 3,5 mm



für Klemmhalter
for use with Toolholder

Typ 211
Type 208

E

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer Part number	w	a ₁	α	γ	λ	Größe Size	MG12	TN35	T125	TF45	TC92
R/L231.0250.20	2,5	0,2	6°	10°	20°	02					•
R/L231.0300.20	3,0	0,2	6°	10°	20°	03					•
R/L231.0350.20	3,5	0,2	6°	10°	20°	03					•

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Rechte WSP in rechten, linke WSP in linken Klemmhaltern verwenden.
Use right hand inserts in right hand toolholders and left hand inserts in left hand toolholders

EINSTECHDREHEN (außen und innen)

GROOVING (external and internal)

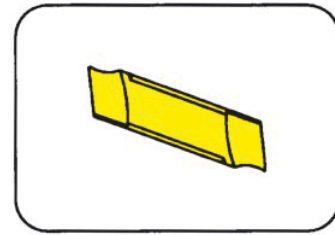


WENDESCHNEIDPLATTE Typ

INDEXABLE INSERT type

231

mit Spanleitstufe
with chip breaker

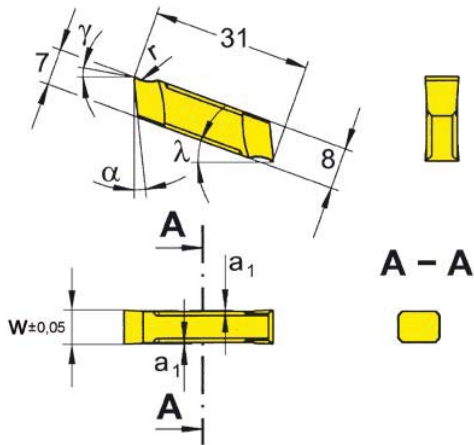


Stechtiefe bis	depth of groove up to	11,0 mm
Stechbreite	width of groove	4,0 - 10,0 mm

für Klemmhalter
for use with Toolholder

Typ 211
type 208

E



Bestellnummer part number	w	a ₁	Größe size	λ	γ	α	Klemmhalter toolholder	P20	K10	TN32	TC92	TF45
231.0400.20	4	0,2	04	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					
231.0500.20	5	0,2	05	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					
231.0600.20	6	0,2	05	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					
231.0700.20	7	0,2	06	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					
231.0800.20	8	0,2	06	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					
231.0900.20	9	0,2	07	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					
231.1000.20	10	0,2	07	20° 15°	10° 5°	6° 11°	211					•
							208					

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorte
recommended Grade

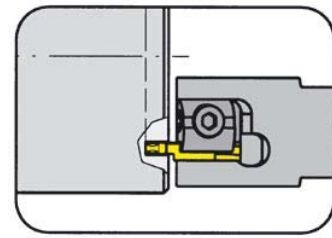
WSP sind in rechten **und** linken Klemmhaltern verwendbar.
Inserts can be used in right hand **and** left hand toolholders.

AXIALEINSTECHEN FACE GROOVING



KLEMMHALTER Typ
TOOLHOLDER type

221

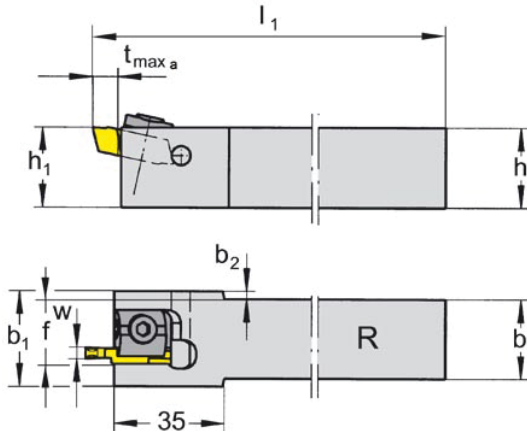


Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	30,0 mm
Stechtiefe bis	depth of groove up to	8,0 mm
Stechbreite	width of groove	3,0 - 10,0 mm

für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ 231
type N231

E



R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

L = links spiegelbildlich
L = left hand version

Bestellnummer part number	h	l ₁	h ₁	b	b ₁	b ₂	f	t _{max a}	Größe Size	Spannbereich Clamping Range
R/L221.2020.04 R/L221.2525.04	20 25	125 150	20 25	20 25	28	4,0 1,5	17,9 20,4	8	04	3,0 - 4,0
R/L221.2020.05 R/L221.2525.05	20 25	125 150	20 25	20 25	30	5,0 2,5	18,9 21,4	8	05	4,1 - 6,0
R/L221.2020.07 R/L221.2525.07	20 25	125 150	20 25	20 25	32	6,0 3,5	19,9 22,4	8	07	6,1 - 8,0
R/L221.2020.09 R/L221.2525.09	20 25	125 150	20 25	20 25	34	7,0 4,5	20,9 23,4	8	09	8,1 - 10,0

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Dieser Klemmhalter ist in Abhängigkeit der Stechtiefe von D_a = 30 mm bis ∞ einsetzbar.
This toolholder can be used from D_a = 30 mm up to ∞ depending on grooving depth.

Ersatzteile
Spare parts

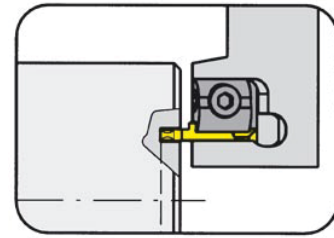
Klemmhalter Toolholder	Spannelement Clamp	Spannschraube Screw	Anschlagstift Position Pin
R/L221.2...	01.60.12	6.20.70	3.6.28

AXIALEINSTECHEN FACE GROOVING



KLEMMHALTER Typ
TOOLHOLDER type

228

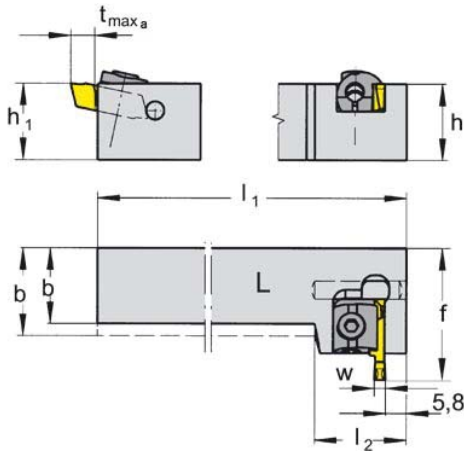


Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	30,0 mm
Stechtiefe bis	depth of groove up to	8,0 mm
Stechbreite	width of groove	3,0 - 10,0 mm

für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ 231
type N231

E



L = links wie gezeichnet
L = left hand version shown

R = rechts spiegelbildlich
R = right hand version

Bestellnummer part number	h	b	l ₁	h ₁	f	l ₂	t _{max a}	Größe Size	Spannbereich Clamping Range
R/L228.2020.04 R/L228.2525.04	20 25	20 25	125 150	20 25	38,5	35,5	8	04	3,0 - 4,0
R/L228.2020.05 R/L228.2525.05	20 25	20 25	125 150	20 25	38,5	35,5	8	05	4,1 - 6,0
R/L228.2020.07 R/L228.2525.07	20 25	20 25	125 150	20 25	38,5	35,5	8	07	6,1 - 8,0
R/L228.2020.09 R/L228.2525.09	20 25	20 25	125 150	20 25	38,5	35,5	8	09	8,1 - 10,0

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Dieser Klemmhalter ist in Abhängigkeit der Stechtiefe von D_a = 30 mm bis ∞ einsetzbar.
This toolholder can be used from D_a = 30 mm up to ∞ depending on grooving depth.

Ersatzteile
Spare parts

Klemmhalter Toolholder	Spannelement Clamp	Spannschraube Screw	Anschlagstift Position Pin
R/L228.2...	01.60.12	6.20.70	3.6.28

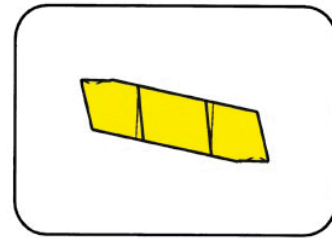
AXIALEINSTECHEN FACE GROOVING



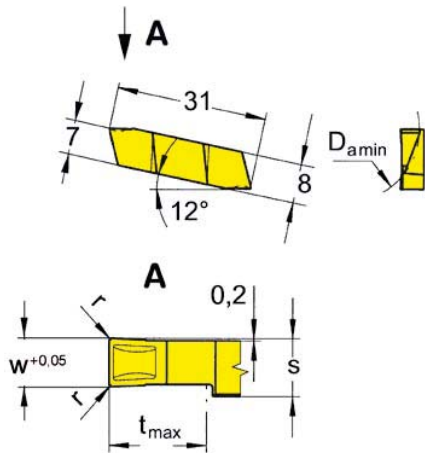
WENDESCHNEIDPLATTE Typ
INDEXABLE INSERT type

231/N231

mit Spanformrille
with chip former



Nutaußen-Ø ab	from outer groove Ø	40,0 mm
Stechtiefe bis	depth of groove up to	8,0 mm
Stechbreite	width of groove	3,0 - 10,0 mm



für Klemmhalter
for use with Toolholder

Typ 221
type 228

E

Wechselgenauigkeit
Länge ± 0,025 mm
Indexability length ± 0,025 mm

Bestellnummer part number	w	s	r	t _{max}	D _{a min}	Größe Size	MG12	P20	TN32	TN35	T122	TF45	TC92
R/L231.4030.32	3	3,8	0,2	8	40	04				•			
R/L231.4040.32	4	3,8	0,2	8	40	04				•			
R/L231.4050.34	5	5,8	0,4	8	40	05				•			
N231.4060.34	6	5,8	0,4	8	40	05				•			
N231.4070.36	7	7,8	0,6	8	40	07				•			
N231.4080.36	8	7,8	0,6	8	40	07				•			
N231.4090.38	9	9,8	0,8	8	40	09				•			
N231.4100.38	10	9,8	0,8	8	40	09				•			

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

Ausführung R, L oder N angeben
State R, L or N version

Bei Nutaußen-Ø < 40 mm bitten wir um Anfrage.
Outer-Ø of groove < 40 mm upon request.



R

R = rechtsschneidend
R = right hand version



L

L = linksschneidend
L = left hand version



N

N = rechts- und linksschneidend
N = right and left hand version

GEWINDEDREHEN (außen) Vollprofil

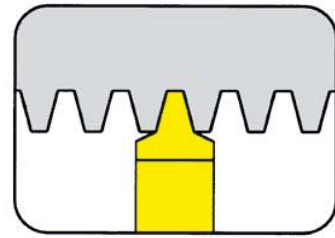
THREADING (external) Full profile



WENDESCHNEIDPLATTE Typ 231

INDEXABLE INSERT type

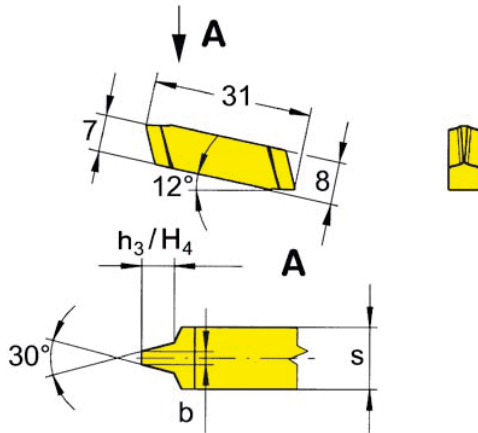
Steigung pitch 7,0 - 12,0 mm



für Klemmhalter
for use with Toolholder

Typ 221
type 228

E



Metrisches ISO
Trapezgewinde DIN 103
Metric ISO trapezoidal
thread DIN 103

Bestellnummer part number	P	b	s	h_3 / H_4	Größe Size	MG12	TN35	TI25	TF45
231.4070.02	7	2,29	5,8	4,0	05		•		
231.4580.02	8	2,66	5,8	4,5	05		•		
231.5090.02	9	3,02	7,8	5,0	07		•		
231.5500.02	10	3,39	7,8	5,5	07		•		
231.6020.02	12	4,12	9,8	6,5	09		•		

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

bevorzugte HM-Sorten
recommended grade

Keine Unterlegplatte erforderlich. Sämtliche HORN-Gewindeprofile sind mit einem **KEGELMANTEL-FREISCHLIFF** versehen.
No shims necessary. All HORN thread profiles are manufactured with **full ground radial clearance**.

HORN-Sorten	ISO513	Eigenschaften	bearbeitbare Werkstoffe	Anwendungsgebiete
H20	HT	Cermet	unlegierte C-Stähle, niedrig legierte Stähle, Stahlguss, rostfreie Stähle, exotische Legierungen	zum Vor- und Fertigstechen mit hervorragender Oberflächenvergütung, neigt nicht zur Aufbauschneidenbildung, verschleißfest
H54	HT	Cermet	unlegierte C-Stähle, niedrig legierte Stähle, Stahlguss, rostfreie Stähle, exotische Legierungen	zum Vor- und Fertigstechen mit hervorragender Oberflächenvergütung, neigt nicht zur Aufbauschneidenbildung, verschleißfest
P20	HW	unbeschichtetes Hartmetall	Stahl, Stahlguss, Temperguss	zum Vor- und Fertigstechen bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit
TC92	HC	Mehrlagenbeschichtungen	Stahl, Stahlguss, Temperguss	zum Vor- und Fertigstechen bei hoher Schnittgeschwindigkeit
AL96	HC	Mehrlagenbeschichtungen (AL ₂ O ₃)	Stahl, Stahlguss, Temperguss, martensitischer rostfreier Stahl	zum Vor- und Fertigstechen bei sehr hoher Schnittgeschwindigkeit, warmfest, geeignet für Trockenbearbeitung
TN32	HC	TiN-Beschichtung	Stahl, Stahlguss, Temperguss	zum Vor- und Fertigstechen bei hoher Schnittgeschwindigkeit
TN35	HC	TiN-Beschichtung	Stahl, Stahlguss, Temperguss, martensitischer rostfreier Stahl	zum Vor- und Fertigstechen bei niedriger bis mittlerer Schnittgeschwindigkeit, Gewindedrehen, ungünstige Bedingungen
Ti22	HC	TiCN-Beschichtung	Stahl, Stahlguss, Temperguss	zum Vor- und Fertigstechen bei hoher Schnittgeschwindigkeit
Ti25	HC	TiCN-Beschichtung	Stahl, Stahlguss, Temperguss, martensitischer rostfreier Stahl	zum Vor- und Fertigstechen bei niedriger Schnittgeschwindigkeit, Gewindedrehen, ungünstige Bedingungen
TF45	HC	TiAlN-Beschichtung	Stahl, Stahlguss, Temperguss, martensitischer rostfreier Stahl	zum Vor- und Fertigstechen bei niedriger Schnittgeschwindigkeit, Kühlung durch Öl
TF46	HC	TiAlN-Beschichtung	Stahl, Stahlguss, Temperguss, martensitischer rostfreier Stahl	zum Vor- und Fertigstechen bei sehr hoher Schnittgeschwindigkeit, warmfest, geeignet für Trockenbearbeitung
K10	HW	unbeschichtetes Hartmetall	Grauguss, Temperguss, Si-Aluminium- und Kupferlegierungen, hochhitzebeständige Legierungen	zum Vor- und Fertigstechen
MG12	HW	unbeschichtetes Hartmetall (Feinkorn)	Grauguss, Temperguss, Aluminium- und Kupferlegierungen, hochhitzebeständige Legierungen	zum Vor- und Fertigstechen bei niedriger Schnittgeschwindigkeit, ungünstige Bedingung

CBN- oder PKD-bestückte Schneidplatten auf Anfrage.

Lagerhaltige HM-Sorten sind im Katalog bzw. in der Preis- und Lagerliste aufgeführt. Nicht aufgeführte HM-Sorten können auf Bestellung gefertigt werden.

E

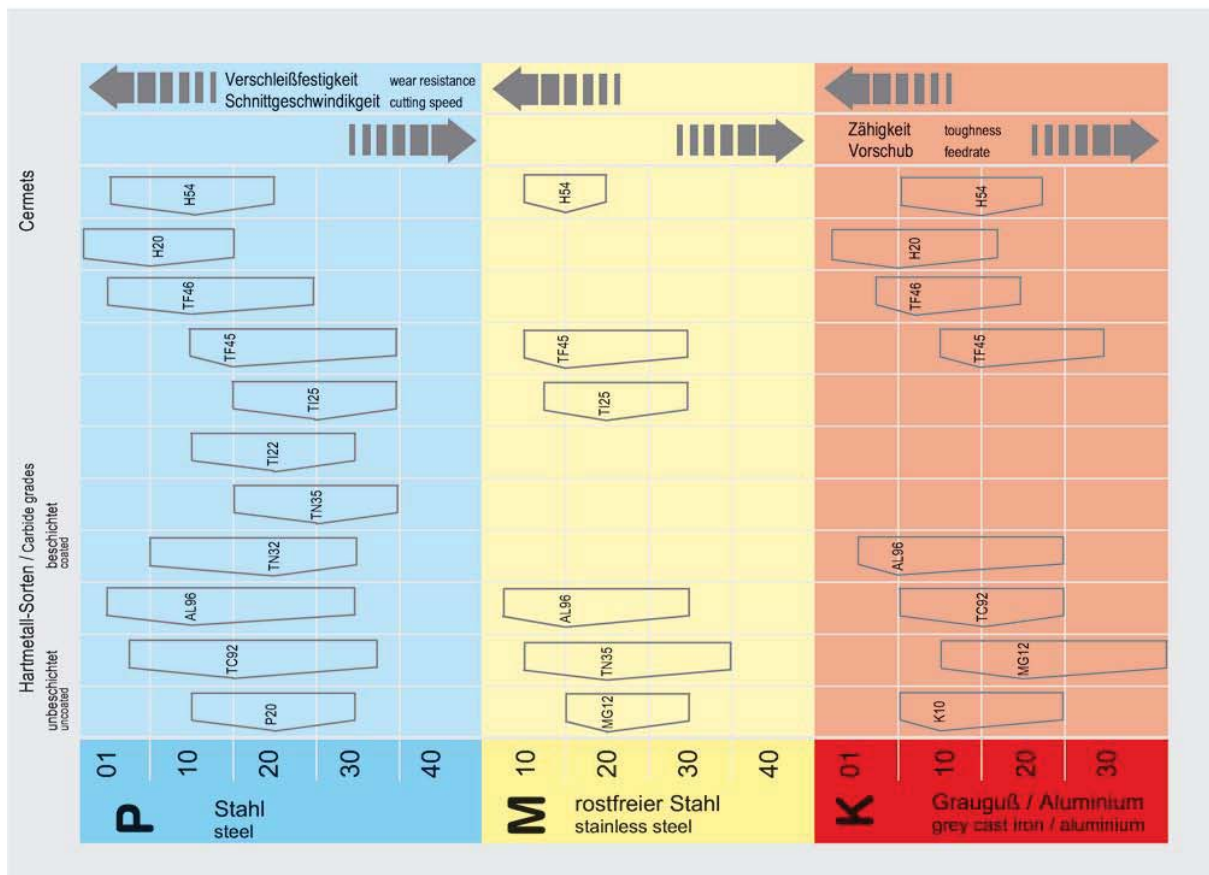
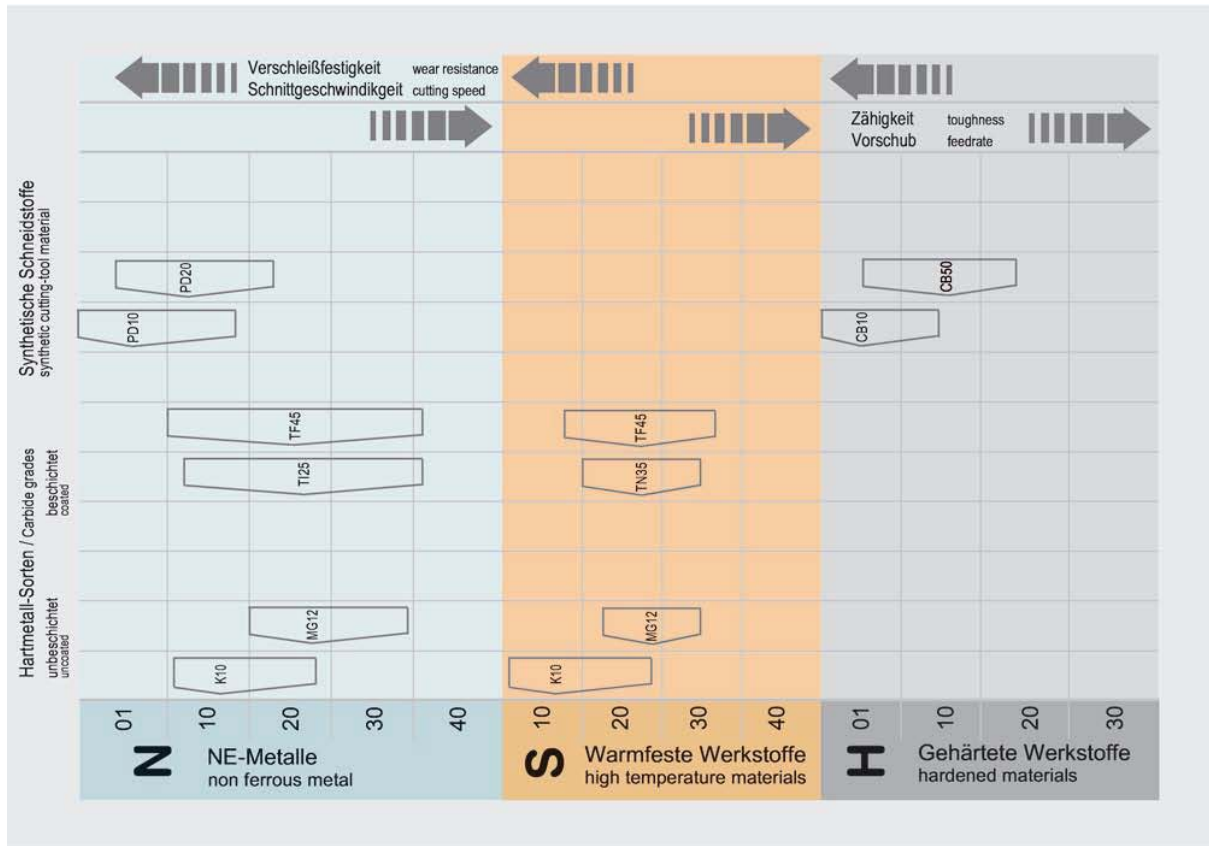
HORN-grades	ISO513	Properties	Workpiece material	Recommended applications
H20	HT	Cermet	carbon steels, low alloyed steels, cast steel, stainless steel, exotic alloys	for grooving and finishing, for best surface qualities, no tendency to built up edge, resistant to wear
H54	HT	Cermet	carbon steels, low alloyed steels, cast steel, stainless steel, exotic alloys	for grooving and finishing, for best surface qualities, no tendency to built up edge, resistant to wear
P20	HW	uncoated carbide	steel, cast steel, malleable cast iron	for grooving and finishing at moderate cutting speed
TC92	HC	multilayer coating	steel, cast steel, malleable cast iron,	for grooving and finishing at high cutting speed
AL96	HC	multilayer coating (AL ₂ O ₃)	steel, cast steel, malleable cast iron, martensitic stainless steel	for grooving and finishing, at very high cutting speed, heat resistant, suitable for dry cutting
TN32	HC	TIN-coated	steel, cast steel, malleable cast iron	for grooving and finishing, at high cutting speed
TN35	HC	TIN-coated	steel, cast steel, malleable cast iron, martensitic stainless steel	for grooving and finishing, at low cutting speed, thread cutting, unfavourable conditions
TI22	HC	TICN-coated	steel, cast steel, malleable cast iron	for grooving and finishing at high cutting speed
TI25	HC	TICN-coated	steel, cast steel, malleable cast iron, martensitic stainless steel	for grooving and finishing, at low cutting speed, thread cutting, unfavourable conditions
TF45	HC	TIALN-coated	steel, cast steel, malleable cast iron, martensitic stainless steel	for grooving and finishing at high cutting speed, cooling with oil
TF46	HC	TIALN-coated	steel, cast steel, malleable cast iron, martensitic stainless steel	for grooving and finishing, at very high cutting speed, heat resistant, suitable for dry cutting
K10	HW	uncoated carbide	grey cast iron, malleable cast iron, Si-aluminium and copper alloys, heat resistant alloys	for grooving and finishing
MG12	HW	uncoated carbide (micro grain)	grey cast iron, malleable cast iron, aluminium and copper alloys, heat resistant alloys	for grooving and finishing, at low cutting speed, unfavourable conditions

CBN- or PCD tipped inserts upon request.

Carbide grades on stock are shown in the catalogue or in the price- and stocklist.
Not mentioned grades can be supplied only against firm order.

AUSWAHL DER HM-SORTEN

CHOICE OF CARBIDE GRADES



E

SCHNITTDATEN Einstechdrehen

CUTTING DATA Grooving



E

zu bearbeitender Werkstoff material to be machined		Brinell Härte hardness Brinell (HB)	Schnittgeschwindigkeit (m/min) cutting speed (m/min)											
			K10	MG12	P20	T122 TN32	T125 TN35	TF45	TF46	TC92	AL96	H20	H54	
P	Kohlenstoffstahl carbon steel	0,2% C	140			140-100	160-130	140-110	80-60	220-140	220-140	240-140	190-140	160-120
		0,4% C	180			130-90	140-120	130-100	80-50	200-120	190-130	220-120	180-130	140-100
		0,6% C	200			120-80	140-120	120-80		190-100	180-130	200-100	170-120	140-80
	Legierter Stahl alloyed steel	geglüht annealed	180			120-80	140-120	140-100	80-50	190-80	160-120	200-80	170-120	140-100
		vergütet quenched	280			90-70	140-90	110-80		170-80	140-90	180-80	140-100	140-80
		vergütet quenched+tempered	350			60	120-70	80-60		140-60	110-80	160-70	120-60	100-60
	Hochlegierter Stahl alloyed steel (>5%)	geglüht annealed	200			100-60	100-70			160-120	150-110	180-120	110-80	80-60
		gehärtet hardened	-											
	Stahlguss cast steel	unlegiert unalloyed	180				110-80				160-120	160-120	140-100	
		legiert alloyed	220				90-60				140-80	120-80	120-80	
M	Rostfreier Stahl stainless steel	martensitisch ferritisch martensitic, ferritic	200		80-60		110-80	110-50		160-100	130-110	150-120	150-100	
		austenitisch austenitic	180		60-40			80-60		120-100		110-80	140-100	
K	Grauguss grey cast iron	niedr. Festigkeit low tensile strength	180	70-50	70-50				110-70	140-100	140-100	160-100		
		hohe Festigkeit high tensile strength	250	70-50	70-50				80-60	120-180	120-80	140-100		
	Kugelgraphitguss spheroidal graphite cast iron	ferritisch ferritic	160				90-60	80-60	100-60	140-80	150-70	150-110		
		perlitisch perlitic	250				80-60	60-50	90-60	130-70	120-60	140-100		
	Temperguss malleable cast iron	ferritisch ferritic	125		80-60		120-100	80-60		100-80	160-110	180-100		
perlitisch perlitic		225		60-40		80-60	60-50		80-60	120-80	150-120			
S	Warmfeste Legierung heat resistant alloy (Fe)	geglüht annealed	200		40-30			40-30						
		gehärtet hardened	275		35-20			35-20						
	Warmfeste Legierung heat resistant alloy (Ni, Co)	geglüht annealed	250		25-20			25-20						
		gehärtet hardened	350		20-10			20-10						
N	Al-Legierung Al-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	30-80	1000-600	800-400			1000-600						
		vergütbar heat treatable	80-120	400-220	300-200			400-220						
	Al-Guss-Legierung Al-cast-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	80	1000-600	800-400			1000-600						
		vergütbar heat treatable	100	600-300	400-250			600-300						
	Kupfer-Legierung copper-alloy	nicht vergütbar not heat treatable	90	160-100			160-130	190-110						
		vergütbar heat treatable	100	130-80			130-60	140-80						

Geometrie Geometry	Wendeschneidplatte Typ 231 Indexable Insert type 231	Einsatzgebiet Application	Vorschub- bereich mm/U Feed rates mm/rev.
.10		Einstechdrehen, Nuten schlichten, für langspanende Werkstoffe, "geringe Vorschübe" grooving, finishing of grooves, for long chipping materials, low feed rates	↓ 0,02 - 0,12
.20		Einstechdrehen, Nuten schlichten, Geometrie für Form-WSP, kurzspanende und hochfeste Werkstoffe grooving, finishing of grooves, geometry for inserts with profile, for short chipping materials and high tensile strength	↓ 0,02 - 0,12
.30		Einstechdrehen, Längsdrehen, Kopieren von Formnuten, Geometrie für Form-WSP, geeignet für Werkstoffe mit höherer Festigkeit grooving, side turning, profiling and finishing of grooves, for long chipping materials with high tensile strength	↓ 0,15 - 0,25 ↔ 0,15 - 0,40*

* abhängig von Schneidbreite, Eckenradius und Material
* dependant upon insert width, edge radii and material

↓ Einstechen
grooving

↔ Längsdrehen
side turning

E