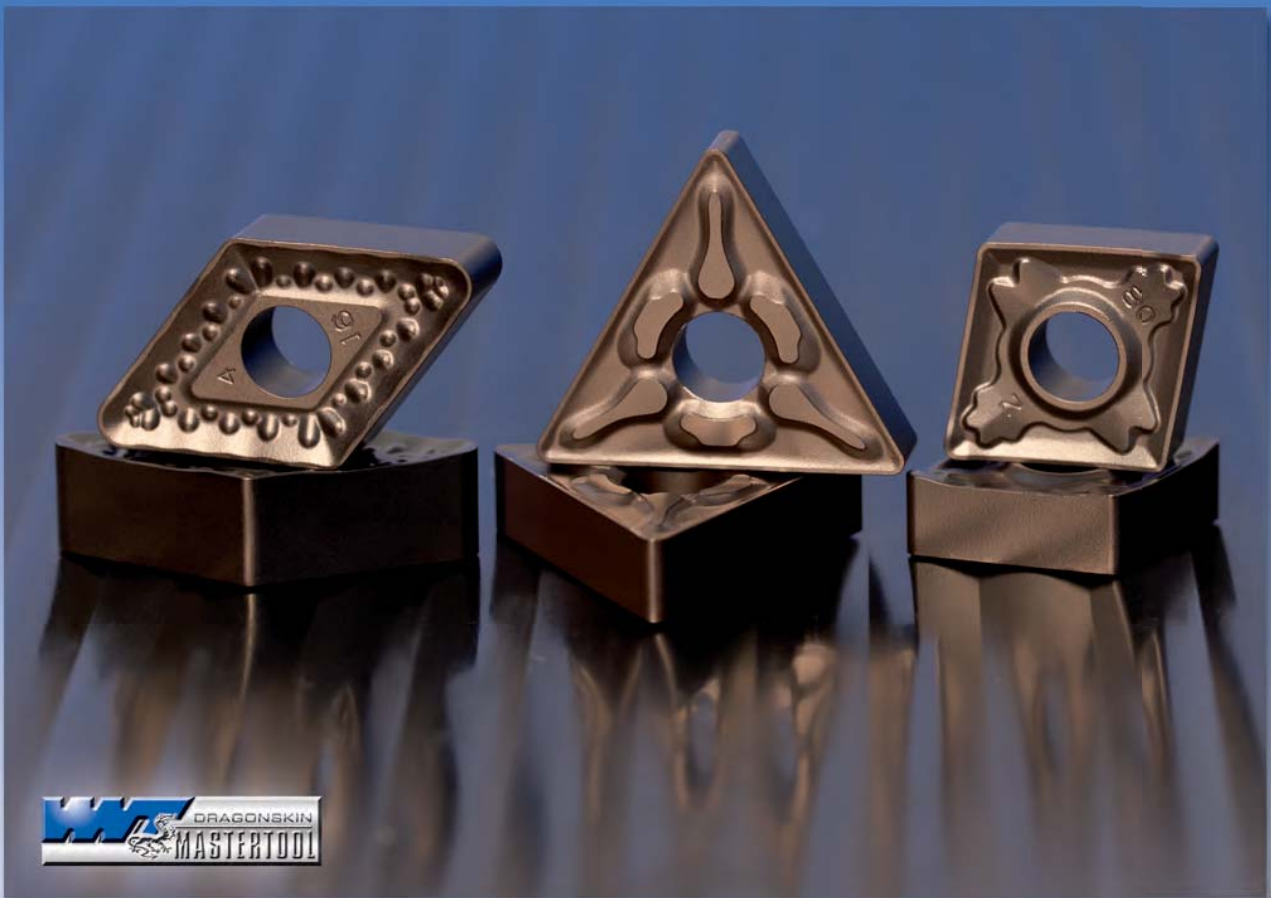


NEW

NEUE PRODUKTE FÜR DEN
ZERSPANUNGSTECHNIKER

Januar 2012

Die neue Dragonskin-Sorte für die Bearbeitung von Stahl



Die HCX 1115 gewährleistet höchste Verschleißfestigkeit
und Zuverlässigkeit in der Serienbearbeitung.



Der Colourcode der Drachenhaut:
HCX 1115 für Stahlwerkstoffe (un-, niedrig-, hochlegierte Stähle)

TOTAL TOOLING = QUALITÄT & SERVICE²



WNT Deutschland GmbH · Daimlerstraße 70 · D-87437 Kempten · Tel: 0831 - 57010-0 · www.wnt.com

HCX1115 - Dragonskin für die Stahlzerspanung

Hochproduktive Stahlzerspanung bei stabilen Verhältnissen

Mit der neuen HCX1115 Dragonskin hat WNT seine erfolgreiche HCX1125 Dragonskin um eine P15 Sorte für die Stahlbearbeitung ergänzt.

Die HCX1115 kommt dann zum Einsatz, wenn herkömmliche P25 Sorten an ihre Grenzen stossen.

Temperatur- und Verschleißbeständigkeit zeichnen diese innovative Sorte, auch bei maximalen Schnittgeschwindigkeiten aus.

Die HCX1115 verfügt, wie die HCX1125, über einen breiten Anwendungsbereich.

Alle Stahllegierungen, bis hin zu Eisenguss und rostfreien Stählen.

Die enorme Prozesssicherheit und Standzeit sind Vorteile, die auch den kritischen Anwender überzeugen.



Unlegierter, niedriglegierter und hochlegierter Stahl

Vorteile

Robuste Schneidkanten

Längere Standzeiten
Höhere Abspannraten

Anwendung in allen Stahllegierungen, auch in Eisenguss und rostfreien Stählen

Perfekte Abstimmung von Schneidstoff und Spanleitstufe

Nutzen

Hohe Prozesssicherheit

Produktivitätssteigerung und Wirtschaftlichkeit

Reduzierte Lagerhaltung
Vielseitiger Einsatz

Maximale Standzeiten, breites Anwendungsfeld

Spanleitstufen

Die seit langem bewährten Spanleitstufen für Stahlwerkstoffe sind auch für die HCX1115 erhältlich. Zur Ergänzung im Schruppbereich, sind zwei neuartige Spanleitstufen von WNT entwickelt worden. Diese einseitigen negativen ISO Schruppgeometrien -NR14 und -NR17 bestehen durch eine hervorragende Spankontrolle bei höchster Schneidkantenstabilität.

Negative Wendeplatten			
-WF $a_p = 0,20 - 2,50 \text{ mm}$ $f = 0,08 - 0,30 \text{ mm}$		F	M R
-TFQ $a_p = 0,50 - 5,00 \text{ mm}$ $f = 0,10 - 0,60 \text{ mm}$		F	M R
-TMF $a_p = 0,50 - 5,00 \text{ mm}$ $f = 0,12 - 0,40 \text{ mm}$		F	M R
-WM $a_p = 1,00 - 8,00 \text{ mm}$ $f = 0,15 - 0,60 \text{ mm}$		F	M R
-NM15 $a_p = 0,50 - 5,00 \text{ mm}$ $f = 0,12 - 0,40 \text{ mm}$		F	M R
-TMQ $a_p = 0,80 - 6,00 \text{ mm}$ $f = 0,20 - 0,85 \text{ mm}$		F	M R
-TRM $a_p = 0,50 - 6,00 \text{ mm}$ $f = 0,20 - 0,80 \text{ mm}$		F	M R
-WMR $a_p = 1,50 - 10,00 \text{ mm}$ $f = 0,20 - 0,80 \text{ mm}$		F	M R
-NR14 NEW $a_p = 1,00 - 12,00 \text{ mm}$ $f = 0,25 - 0,80 \text{ mm}$		F	M R
-NR17 NEW $a_p = 1,50 - 12,00 \text{ mm}$ $f = 0,30 - 1,20 \text{ mm}$		F	M R

Positive Wendeplatten			
-ZF $a_p = 0,05 - 2,50 \text{ mm}$ $f = 0,05 - 0,25 \text{ mm}$		F	M R
-SMF $a_p = 0,10 - 2,50 \text{ mm}$ $f = 0,08 - 0,30 \text{ mm}$		F	M R
-SMQ $a_p = 1,00 - 4,00 \text{ mm}$ $f = 0,15 - 0,45 \text{ mm}$		F	M R
-ZM $a_p = 0,05 - 5,00 \text{ mm}$ $f = 0,15 - 0,45 \text{ mm}$		F	M R

NEW	
	-NR14: Plan- und Längsdrehen, kopieren auch bei stark wechselnden Schnitttiefen
	-NR17: Plan- und Längsdrehen mit hoher Prozesssicherheit, auch bei stark unterbrochenem Schnitt

Leistungssteigerung aus der Praxis

Bolzen (C45V / 1.0503)

Einsatzdaten:

$V_c = 200 \text{ m/min}$
 $a_p = 2,50 \text{ mm}$
 $f = 0,38 \text{ mm/U}$

+ 50%



Wettbewerb

Standzeit: 14 Minuten



WNT: HCX 1115 / TRM

Standzeit: 21 Minuten

Endstück (100Cr6 / 1.3505)

Einsatzdaten:

$V_c = 200 \text{ m/min}$
 $a_p = 0,8 - 1,0 \text{ mm}$
 $f = 0,30 \text{ mm/U}$

+ 35%



Wettbewerb

Standzeit: 18 Minuten

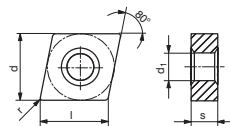


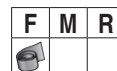
WNT: HCX 1115 / TRM

Standzeit: 24 Minuten

CNMG / CNMM

Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
CNMG 0903..	9,7	3,18	3,81	9,525
CNM. 1204..	12,9	4,76	5,16	12,700
CNM. 1606..	16,1	6,35	6,35	15,870
CNM. 1906..	19,3	6,35	7,94	19,050


CNMG

-WF
**HCX
1115**


CNMG

PG 1A

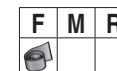
Bestell Nr.

76 105 ...

EUR

10,20

316

-TFQ
**HCX
1115**


CNMG

PG 1A

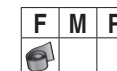
Bestell Nr.

76 110 ...

EUR

11,70

330

-TMF
**HCX
1115**


CNMG

PG 1A

Bestell Nr.

76 108 ...

EUR

10,20

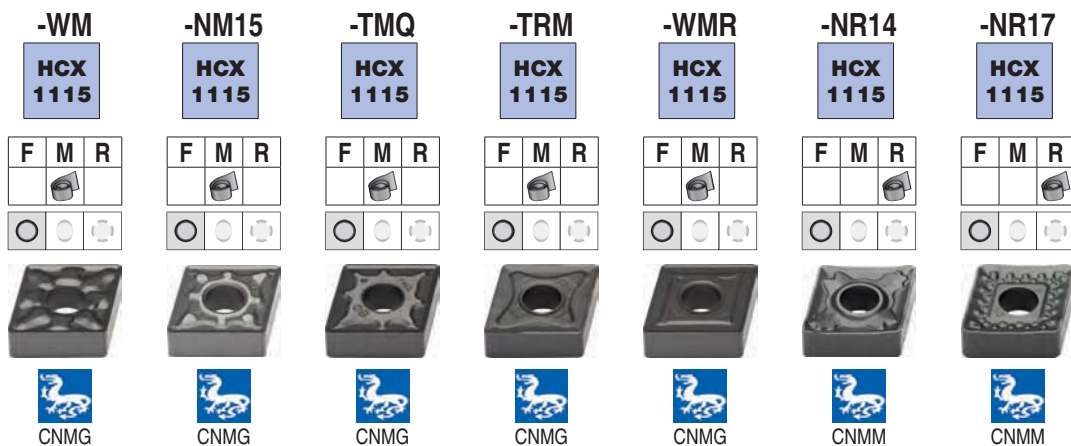
328

ISO	r mm
090304EN	0,4
120404EN	0,4
120408EN	0,8
120412EN	1,2

Stahl	●	●	●
Rostfrei	○	○	○
Eisenguss	○	○	○
NE-Metalle			
Hochwarmfest			



CNMG / CNMM

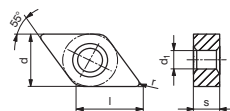


ISO	r mm	-WM HCX 1115 CNMG		-NM15 HCX 1115 CNMG		-TMQ HCX 1115 CNMG		-TRM HCX 1115 CNMG		-WMR HCX 1115 CNMG		-NR14 HCX 1115 CNMM		-NR17 HCX 1115 CNMM	
		PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A
		Bestell Nr. 76 107 ...		Bestell Nr. 76 135 ...		Bestell Nr. 76 196 ...		Bestell Nr. 76 106 ...		Bestell Nr. 76 109 ...		Bestell Nr. 76 114 ...		Bestell Nr. 76 115 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120404EN	0,4			10,20	328			10,20	330	10,20	330	10,40	330		
120408EN	0,8	10,20	330	10,20	330			10,20	330	10,20	320	10,40	332	10,40	332
120412EN	1,2			10,20	320	11,70	320			10,20	320	10,40	334	10,40	334
120416EN	1,6											10,40	334	10,40	334
160612EN	1,2							16,50	344	16,50	344	16,50	344	16,50	344
160616EN	1,6									16,50	346	16,50	346	16,50	346
190612EN	1,2									23,30	356	23,30	356	23,30	356
190616EN	1,6									23,30	358	23,30	358	23,30	358

Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NE-Metalle															
Hochwarmfest															

DNMG / DNMM

Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,525
DNM. 1506..	15,5	6,35	5,16	12,700


DNMG

-WF
**HCX
1115**

F	M	R
---	---	---



DNMG

PG	1A
----	----

 Bestell Nr.
76 159 ...

EUR	304
-----	-----

-TFQ
**HCX
1115**

F	M	R
---	---	---



DNMG

PG	1A
----	----

 Bestell Nr.
76 153 ...

EUR	330
-----	-----

-TMF
**HCX
1115**

F	M	R
---	---	---



DNMG

PG	1A
----	----

 Bestell Nr.
76 162 ...

EUR	308
-----	-----

ISO	r mm	PG	1A	Bestell Nr.	EUR	304	306	308	328	332	330
110404EN	0,4			76 159 ...	10,90	304					
110406EN	0,6										
110408EN	0,8										
150604EN	0,4				14,30	328			14,30	328	
150608EN	1,2				14,30	332					
150608EN	0,8				14,30	330	14,30	330	14,30	330	

Stahl	●	●	●
Rostfrei	○	○	○
Eisenguss	○	○	○
NE-Metalle			
Hochwarmfest			



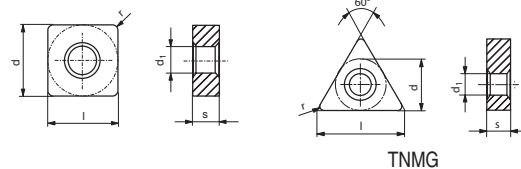
DNMG / DNMM

		-WM	-NM15	-WMR	-NR14	-NR17
		HCX 1115	HCX 1115	HCX 1115	HCX 1115	HCX 1115
		F M R	F M R	F M R	F M R	F M R
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMM	DNMM
		PG 1A	PG 1A	PG 1A	PG 1A	PG 1A
		Bestell Nr. 76 161 ...	Bestell Nr. 76 136 ...	Bestell Nr. 76 163 ...	Bestell Nr. 76 165 ...	Bestell Nr. 76 166 ...
ISO	r mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
110404EN	0,4		10,90 304			
110408EN	0,8	10,90 306	10,90 306			
150604EN	0,4		14,30 328			
150608EN	0,8	14,30 330	14,30 330	14,30 330		
150612EN	1,2		14,30 332		14,30 332	14,30 332
150616EN	1,6				14,30 334	14,30 334

Stahl	●	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○	○
NE-Metalle					
Hochwarmfest					

SNMG / SNMM / TNMG

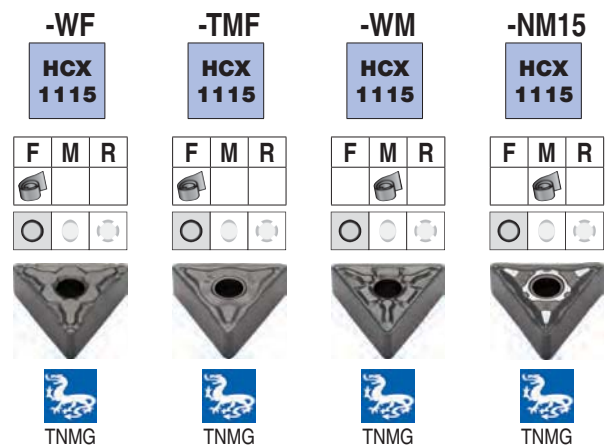
Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
SNMG 1204..	12,70	4,76	5,16	12,700
SNMM 1506..	15,87	6,35	6,35	15,870
TNMG 1604..	16,50	4,76	3,81	9,525
SNMM 1906..	19,05	6,35	7,94	19,050
TNMG 2204..	22,00	4,76	5,16	12,700
SNMM 2507..	25,40	7,94	9,12	25,400


SNMG / SNMM


ISO	r mm	-TMF		-WM		-NM15		-WMR		-NR14		-NR17	
		PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A
		Bestell Nr. 76 128 ...		Bestell Nr. 76 123 ...		Bestell Nr. 76 137 ...		Bestell Nr. 76 125 ...		Bestell Nr. 76 128 ...		Bestell Nr. 76 129 ...	
		EUR 10,40 318		EUR 10,40 318		EUR 10,40 318 EUR 10,40 320		EUR 10,40 318		EUR 16,50 332 EUR 16,50 334		EUR 23,30 344 EUR 23,30 346 EUR 23,30 348	
120408EN	0,8												
120412EN	1,2												
150612EN	1,2												
150616EN	1,6												
190612EN	1,2												
190616EN	1,6												
190624EN	2,4												
250724EN	2,4												EUR 45,80 360
Stahl		●		●		●		●		●		●	
Rostfrei		○		○		○		○		○		○	
Eisenguss		○		○		○		○		○		○	
NE-Metalle													
Hochwarmfest													



TNMG



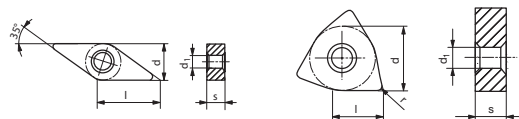
ISO	r mm
160404EN	0,4
160408EN	0,8
160408EN	0,4
160412EN	1,2
160412EN	0,4
220408EN	0,8

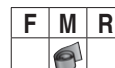
PG	1A	Bestell Nr.	EUR	
		76 141 ...	9,12	316
		76 144 ...	9,12	316
		76 143 ...	9,12	318
		76 138 ...	9,12	318
			9,12	320
			12,30	330

Stahl	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○
NE-Metalle				
Hochwarmfest				

VNMG / WNMG

Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,525
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,700
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,525


VNMG

-NM15
**HCX
1115**


VNMG

PG 1A

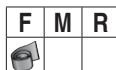
Bestell Nr.
76 131 ...
EUR

18,40 316

18,40 318

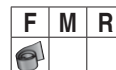
ISO	r mm
160404EN	0,4
160408EN	0,8

Stahl	●
Rostfrei	○
Eisenguss	○
NE-Metalle	
Hochwarmfest	


WNMG
-WF
**HCX
1115**


WNMG

PG	1A
Bestell Nr.	
76 170 ...	
EUR	304

-TFQ
**HCX
1115**


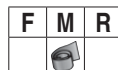
WNMG

PG	1A
Bestell Nr.	
76 177 ...	
EUR	306

-TMF
**HCX
1115**

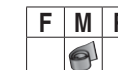

WNMG

PG	1A
Bestell Nr.	
76 174 ...	
EUR	306

-WM
**HCX
1115**


WNMG

PG	1A
Bestell Nr.	
76 172 ...	
EUR	306

-NM15
**HCX
1115**


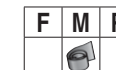
WNMG

PG	1A
Bestell Nr.	
76 139 ...	
EUR	306

-TMQ
**HCX
1115**


WNMG

PG	1A
Bestell Nr.	
76 198 ...	
EUR	320

-WMR
**HCX
1115**


WNMG

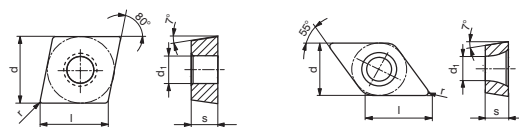
PG	1A
Bestell Nr.	
76 173 ...	
EUR	322

ISO	r mm	PG	1A	EUR	
060404EN	0,4			8,90	304
060408EN	0,8			8,90	306
060412EN	1,2			8,90	308
080404EN	0,4			11,20	316
080408EN	0,8			11,20	318
080412EN	1,2			11,20	320
080416EN	1,6			11,20	322

Stahl	●	●	●	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○	○	○	○
NE-Metalle							
Hochwarmfest							

CCMT / DCMT

Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
CCMT 0602..	6,40	2,38	2,8	6,350
DCMT 0702..	7,75	2,38	2,8	6,350
CCMT 09T3..	9,70	3,97	4,4	9,525
DCMT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,525
CCMT 1204..	12,90	4,76	5,5	12,700


CCMT

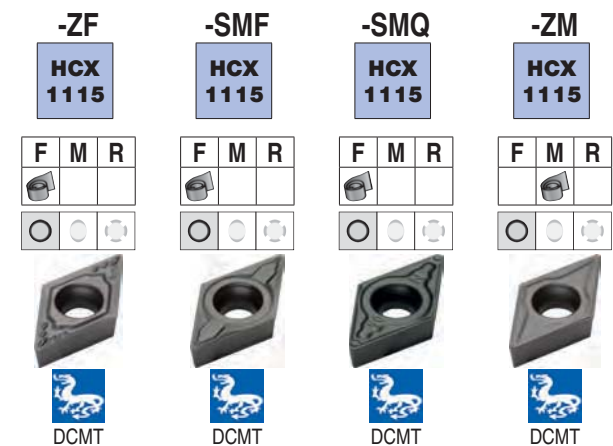

-ZF	-SMF	-SMQ	-ZM
HCX 1115	HCX 1115	HCX 1115	HCX 1115
F M R	F M R	F M R	F M R

ISO	r mm	-ZF		-SMF		-SMQ		-ZM	
		PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A
		Bestell Nr. 76 253 ...		Bestell Nr. 76 249 ...		Bestell Nr. 76 194 ...		Bestell Nr. 76 252 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
060204EN	0,4	6,95	304					6,95	304
060208EN	0,8							6,95	306
09T304EN	0,4	8,68	316	8,68	316			8,68	316
09T308EN	0,8	8,68	318	8,68	318			8,68	318
120404EN	0,4							12,20	328
120408EN	0,8			12,20	330	13,70	330	12,20	330

Stahl	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○
NE-Metalle				
Hochwarmfest				



DCMT

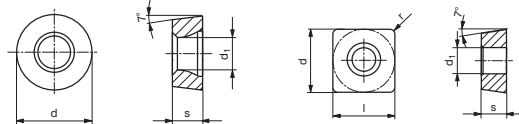


ISO	r mm	-ZF		-SMF		-SMQ		-ZM	
		PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A
		Bestell Nr. 76 259 ...		Bestell Nr. 76 265 ...		Bestell Nr. 76 195 ...		Bestell Nr. 76 258 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
070204EN	0,4	6,95	304			7,92	304	6,95	304
070208EN	0,8							6,95	306
11T304EN	0,4	9,77	316	9,77	316			9,77	316
11T308EN	0,8	9,77	318	9,77	318			9,77	318

Stahl	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○
NE-Metalle				
Hochwarmfest				

RCMT / SCMT

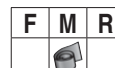
Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
RCMT 1606..	-	6,35	5,3	16,000
RCMT 1204..	-	4,76	4,9	12,000
SCMT 09T3..	9,525	3,97	4,4	9,525
SCMT 1204..	12,7	4,76	5,5	12,700



RCMT



-ZM

**HCX
1115**


RCMT

PG 1A

 Bestell Nr.
76 264 ...

 EUR
8,25 328

16,20 340

ISO	r mm
1204MOSN	6,0
1606MOSN	8,0

Stahl	●
Rostfrei	○
Eisenguss	○
NE-Metalle	
Hochwarmfest	

SCMT



ISO	r mm	-SMF		-ZM	
		PG	1A	PG	1A
09T304EN	0,4	8,68	304	8,68	304
09T308EN	0,8	8,68	306	8,68	306
120408EN	0,8			12,20	318

Stahl	●	●
Rostfrei	○	○
Eisenguss	○	○
NE-Metalle		
Hochwarmfest		

-SMF

**HCX
1115**

F	M	R

SCMT

PG	1A
Bestell Nr. 76 267 ...	
EUR	

-ZM

**HCX
1115**

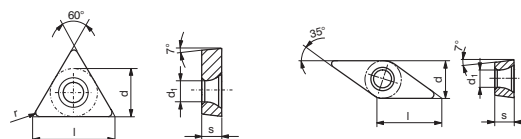
F	M	R

SCMT

PG	1A
Bestell Nr. 76 268 ...	
EUR	

TCMT / VCGT / VCMT

Bezeichnung	l mm	s mm	d ₁ mm	d mm
TCMT 1102..	11,0	2,38	2,8	6,350
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,350
TCMT 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,525
VCMT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,525

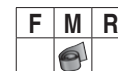


TCMT



-SMF

-ZM

**HCX
1115**
**HCX
1115**


TCMT

TCMT

PG 1A

PG 1A

 Bestell Nr.
76 284 ...

 Bestell Nr.
76 274 ...

EUR

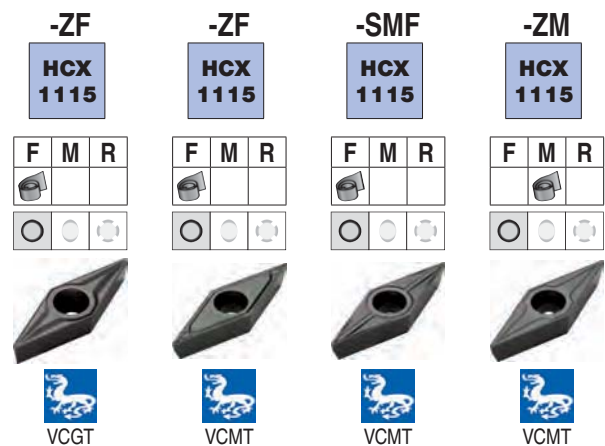
EUR

ISO	r mm	6,84	318	6,84	316
110204EN	0,4				
110208EN	0,8	6,84	318	6,84	318
16T304EN	0,4			9,87	328
16T308EN	0,8			9,87	330

Stahl	●	●
Rostfrei	○	○
Eisenguss	○	○
NE-Metalle		
Hochwarmfest		



VCGT / VCMT



ISO	r mm	VCGT		VCMT		VCMT		VCMT	
		PG	1A	PG	1A	PG	1A	PG	1A
		Bestell Nr. 76 277 ...		Bestell Nr. 76 279 ...		Bestell Nr. 76 288 ...		Bestell Nr. 76 278 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
110302EN	0,2	14,30	314						
110304EN	0,4	14,30	316			12,30	316		
110308EN	0,8	14,30	318						
160404EN	0,4			14,30	328	14,30	328	14,30	328
160406EN	0,6							14,30	329
160408EN	0,8			14,30	330	14,30	330	14,30	330

Stahl	●	●	●	●
Rostfrei	○	○	○	○
Eisenguss	○	○	○	○
NE-Metalle				
Hochwarmfest				

Schnittdatenrichtwerte



	Index	Werkstoff	Festigkeit (N/mm ² - HB - HRc)	F	M	R
				Vc HCX1115 (m/min.)	Vc HCX1115 (m/min.)	Vc HCX1115 (m/min.)
A	1.1	Allgemeiner Baustahl	< 800 N/mm ²	260 - 350	250 - 340	220 - 320
	1.2	Automatenstahl	< 800 N/mm ²	280 - 360	270 - 350	270 - 350
	1.3	Einsatzstahl, unlegiert	< 800 N/mm ²	220 - 350	220 - 350	220 - 350
	1.4	Einsatzstahl, legiert	< 1000 N/mm ²	240 - 320	240 - 310	240 - 310
	1.5	Vergütungsstahl, unlegiert	< 850 N/mm ²	230 - 300	230 - 300	230 - 300
	1.6	Vergütungsstahl, unlegiert	< 1000 N/mm ²	210 - 270	210 - 270	210 - 270
	1.7	Vergütungsstahl, legiert	< 800 N/mm ²	240 - 320	240 - 300	240 - 300
	1.8	Vergütungsstahl, legiert	< 1300 N/mm ²	200 - 280	190 - 270	190 - 270
	1.9	Stahlguss	< 850 N/mm ²	200 - 300	190 - 280	190 - 280
	1.10	Nitrierstahl	< 1000 N/mm ²	220 - 280	200 - 260	200 - 260
	1.11	Nitrierstahl	< 1200 N/mm ²	200 - 270	180 - 260	180 - 260
	1.12	Wälzlagerstahl	< 1200 N/mm ²	210 - 300	200 - 280	200 - 280
	1.13	Federstahl	< 1200 N/mm ²	180 - 270	180 - 250	180 - 250
	1.14	Schnellarbeitsstahl	< 1300 N/mm ²	180 - 250	170 - 230	170 - 230
	1.15	Werkzeugstahl für Kaltarbeit	< 1300 N/mm ²	160 - 250	150 - 240	150 - 240
	1.16	Werkzeugstahl für Warmarbeit	< 1300 N/mm ²	150 - 240	130 - 220	130 - 220
R	2.1	Stahl und Stahlguss, rostfrei geschwefelt	< 850 N/mm ²	200 - 280	200 - 280	200 - 280
	2.2	Nichtrostender Stahl, ferritisch	< 750 N/mm ²	200 - 280	200 - 280	200 - 280
	2.3	Nichtrostender Stahl, martensitisch	< 900 N/mm ²	190 - 260	190 - 260	190 - 260
	2.4	Nichtrostender Stahl, ferritisch / martensitisch	< 1100 N/mm ²	190 - 240	190 - 240	190 - 240
	2.5	Nichtrostender Stahl, austenitisch / ferritisch	< 850 N/mm ²			
	2.6	Nichtrostender Stahl, austenitisch	< 750 N/mm ²			
	2.7	Hitzebeständig	< 1100 N/mm ²			
F	3.1	Grauguss mit Lamellengraphit	100-350N/mm ²	220 - 280	140 - 240	140 - 220
	3.2	Grauguss mit Lamellengraphit	300-1000N/mm ²	200 - 270	160 - 250	160 - 230
	3.3	Kugelgraphitguss	300-500N/mm ²	180 - 250	150 - 220	150 - 200
	3.4	Kugelgraphitguss	550-800N/mm ²	180 - 260	140 - 200	140 - 180
	3.5	Temperguss, weiß	350-450N/mm ²	260 - 320	200 - 260	200 - 240
	3.6	Temperguss, weiß	500-650N/mm ²	200 - 320	180 - 240	180 - 220
	3.7	Temperguss, schwarz	350-450N/mm ²	240 - 320	180 - 280	180 - 260
	3.8	Temperguss, schwarz	500-700N/mm ²	210 - 320	160 - 260	160 - 240
N	4.1	Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm ²			
	4.2	Aluminiumlegierungen < 0,5% Si	< 500 N/mm ²			
	4.3	Aluminiumlegierungen 0,5 - 10% Si	< 400 N/mm ²			
	4.4	Aluminiumlegierungen 10-15% Si	< 400 N/mm ²			
	4.5	Aluminiumlegierungen > 15% Si	< 400 N/mm ²			
	4.6	Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350 N/mm ²			
	4.7	Kupfer-Knetlegierungen	< 700 N/mm ²			
	4.8	Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB			
	4.9	Kupfer-Sonderlegierungen	< 300HB			
	4.10	Kupfer-Sonderlegierungen	> 300 HB			
	4.11	Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600 N/mm ²			
	4.12	Messing langspanend	< 600 N/mm ²			
	4.13	Thermoplaste				
	4.14	Duroplaste				
4.15	Faserverstärkte Kunststoffe					
4.16	Magnesium und Magnesiumlegierungen	< 850 N/mm ²				
4.17	Graphit					
4.18	Wolfram und Wolframlegierungen					
4.19	Molybdän und Molybdänlegierungen					
S	5.1	Reinnickel				
	5.2	Nickellegierungen				
	5.3	Nickellegierungen	< 850 N/mm ²			
	5.4	Nickel-Chromlegierungen				
	5.5	Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300 N/mm ²			
	5.6	Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300 N/mm ²			
	5.7	Hochwarmfeste Legierungen	< 1300 N/mm ²			
	5.8	Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen	< 1400 N/mm ²			
	5.9	Reintitan	< 900 N/mm ²			
	5.10	Titanlegierungen	< 700 N/mm ²			
	5.11	Titanlegierungen	< 1200 N/mm ²			
H	6.1	Stahl gehärtet	< 45 HRc			
	6.2		46-55HRc			
	6.3		56-60 HRc			
	6.4		61-65 HRc			
	6.5		65-70 HRc			



www.wnt.com

TOTAL TOOLING = QUALITÄT x SERVICE²

WNT Deutschland GmbH · Daimlerstr. 70 · D-87437 Kempten · Tel: 0831 - 57010-0 · www.wnt.com

