



## **SORTEN AM7010, AM7020 UND AM5015**

# **DIE HÄRTESTEN MEDIZINTECHNIKER DER WELT**

AM7010, AM7020 und AM5015 sind Spezialisten, wenn Sie sehr harte Metalle und Legierungen bearbeiten wollen. Sie sind perfekt geeignet für die herausfordernden Werkstoffe und die hohen Präzisionsvorgaben der Medizintechnik. Die drei Sorten lösen aufgrund ihrer extremen Härte und Verschleißfestigkeit so manches Fertigungsproblem und erleichtern Top-Ergebnisse an hartnäckigen Materialien.

Mit den Sorten AM7010 und AM7020 bearbeiten Sie alle legierten Stähle, nichtrostenden Stähle, gehärteten Stähle sowie Titanlegierungen bis 63 HRC. Die beiden Sorten basieren auf Hartmetall, die Beschichtung besteht aus TiAlSiN und ist 3  $\mu\text{m}$  stark. Temperaturen von bis zu 1.100 °C stecken sie locker weg.

AM5015 ist AlTiN-beschichtet. Temperaturen bis max. 1.000 °C und Materialien bis 60 HRC sind kein Problem. Die Sorte punktet mit einer sehr glatten Oberfläche.










Für die Bearbeitung mit teilweise unterbrochenen Schnitten ist AM7020 der Experte. Bei glatten Schnitten ist AM7010 oder AM5015 die richtige Wahl. Alle drei Sorten sind auf Verschleißfestigkeit optimiert.

**Holen Sie sich jetzt die härtesten Medizintechniker der Welt ins Team.**

# ARNO TOOL-TIPP



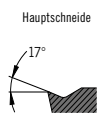
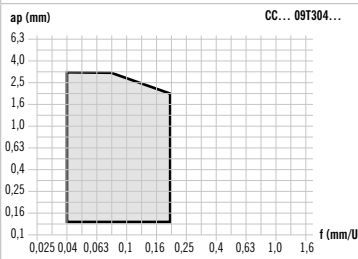



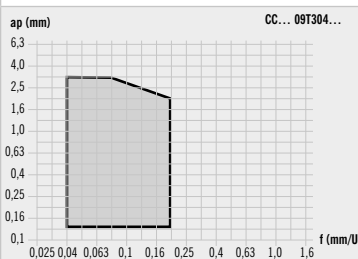
## SORTENBESCHREIBUNG

# HC – HARTMETALL BESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs- farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe						Anwendungsbereich										
			P	M	K	N	S	H	VERSCHEISSFESTIGKEIT					ZÄHIGKEIT					● ● ✖
									5	10	15	20	25	30	35	40	45		
<b>AM5015</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universell einsetzbare Sorte</li> <li>• Gute Verschleißfestigkeit</li> <li>• Gute Schneidkantensicherheit</li> </ul>	●	●	○	○	●	○											●
<b>AM7010</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr gut geeignet für rostfreie Stähle und Titan</li> <li>• Auch für Harte Stähle geeignet</li> <li>• Sehr hohe Thermostabilität</li> </ul>	○	●	○	○	○	○											●
<b>AM7020</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr gut geeignet für rostfreie Stähle und Titan</li> <li>• Auch für Harte Stähle geeignet</li> <li>• Sehr hohe Thermostabilität</li> </ul>	○	●	○	○	○	○											● ✖

## BEVORZUGTE GEOMETRIEN

# HOCHPOSITIV – SCHLICHTEN

Geometrie	Eigenschaften	Werkstoffgruppe						Ansicht/Schnitt	Basis Schnittdatendiagramm
		P	M	K	N	S	H		
<b>-EN-ASF</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr gut geeignet für Langdrehanwendungen</li> <li>• Sehr gute Schneidkantenstabilität</li> <li>• Geschwungene Schneide</li> </ul>	●	●	○	●	●	○	 Hauptschneide $17^\circ$	 CC... 09T304... ap (mm) vs f (mm/U)
<b>-FN-ASF</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr gut geeignet für Langdrehanwendungen</li> <li>• Scharfe Schneidkante</li> <li>• Geschwungene Schneide</li> </ul>	●	●	○	●	●	○	 Hauptschneide $17^\circ$	 CC... 09T304... ap (mm) vs f (mm/U)

# ARNO TOOL-TIPP

## CCGT

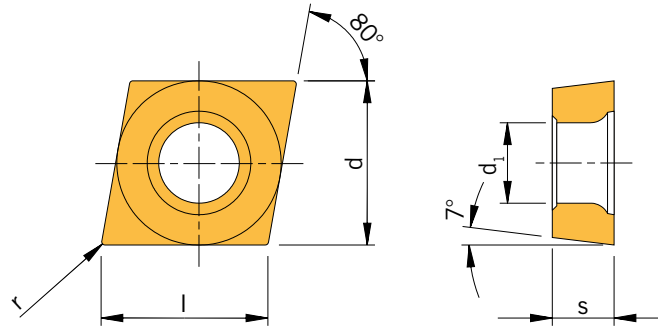


Abbildung ähnlich



Bezeichnung	r	f <sub>n</sub>	a <sub>p</sub>	HC		
				AM5015	AM7010	AM7020
CCGT 060201EN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5	◆		
CCGT 060202EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
CCGT 060202FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
CCGT 060204EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
CCGT 060204FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆
CCGT 09T302EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
CCGT 09T302FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
CCGT 09T304EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
CCGT 09T304FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P	●	○	○
M	●	●	●
K	○		
N	○		
S	●	○	○
H	○	○	○

● Hauptanwendung  
○ Nebenanwendung

# ARNO TOOL-TIPP

## DCGT

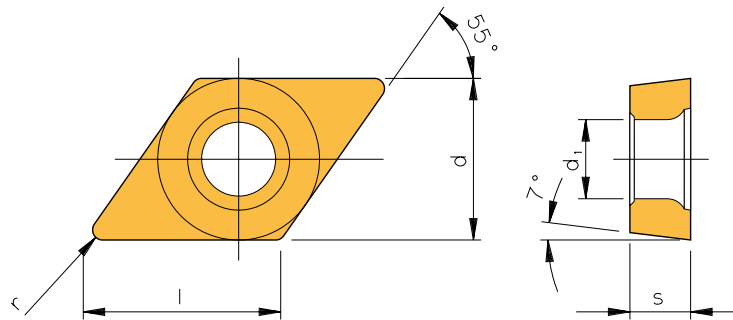


Abbildung ähnlich



Bezeichnung	r	f <sub>n</sub>	a <sub>p</sub>	HC		
				AM5015	AM7010	AM7020
DCGT 070201EN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5	◆		
DCGT 070201FN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5		◆	◆
DCGT 0702015EN-ASF	0,15	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
DCGT 070202EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
DCGT 070202FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
DCGT 070204EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
DCGT 070204FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆
DCGT 11T301EN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5	◆		
DCGT 11T301FN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5		◆	◆
DCGT 11T3015EN-ASF	0,15	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
DCGT 11T302EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
DCGT 11T302FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
DCGT 11T3035EN-ASF	0,35	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
DCGT 11T304EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
DCGT 11T304FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆
DCGT 11T308EN-ASF	0,80	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0	◆		

HC = Hartmetall beschichtet

P	●	○	○
M	●	●	●
K	○		
N	○		
S	●	○	○
H	○	○	○

● Hauptanwendung  
○ Nebenanwendung

# ARNO TOOL-TIPP

## VCGT

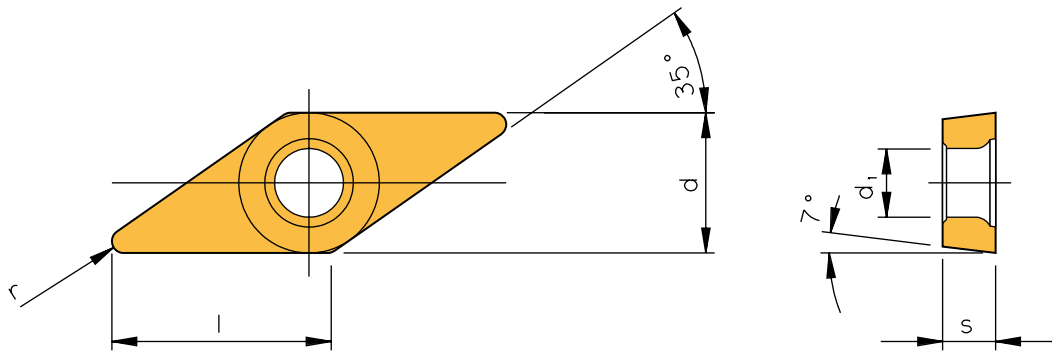


Abbildung ähnlich



Bezeichnung	r	f <sub>n</sub>	a <sub>p</sub>	HC		
				AM5015	AM7010	AM7020
VCGT 0702015EN-ASF	0,15	0,02 - 0,06	0,1 - 1,0	◆		
VCGT 1103005FN-ASF	0,05	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
VCGT 110301EN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5	◆		
VCGT 110301FN-ASF	0,10	0,02 - 0,06	0,1 - 1,5		◆	◆
VCGT 1103015EN-ASF	0,15	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
VCGT 110302EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
VCGT 110302FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
VCGT 1103035EN-ASF	0,35	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
VCGT 110304EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
VCGT 110304FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆
VCGT 130302EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
VCGT 130302FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
VCGT 130304EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
VCGT 130304FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆
VCGT 160402EN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0	◆		
VCGT 160402FN-ASF	0,20	0,05 - 0,12	0,2 - 2,0		◆	◆
VCGT 160404EN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5	◆		
VCGT 160404FN-ASF	0,40	0,08 - 0,25	0,2 - 2,5		◆	◆
VCGT 160408EN-ASF	0,80	0,10 - 0,30	0,3 - 3,0	◆		

HC = Hartmetall beschichtet

P	●	○	○
M	●	●	●
K	○		
N	○		
S	●	○	○
H	○	○	○

● Hauptanwendung  
○ Nebenanwendung

## EMPFOHLENE SCHNITTWERTE

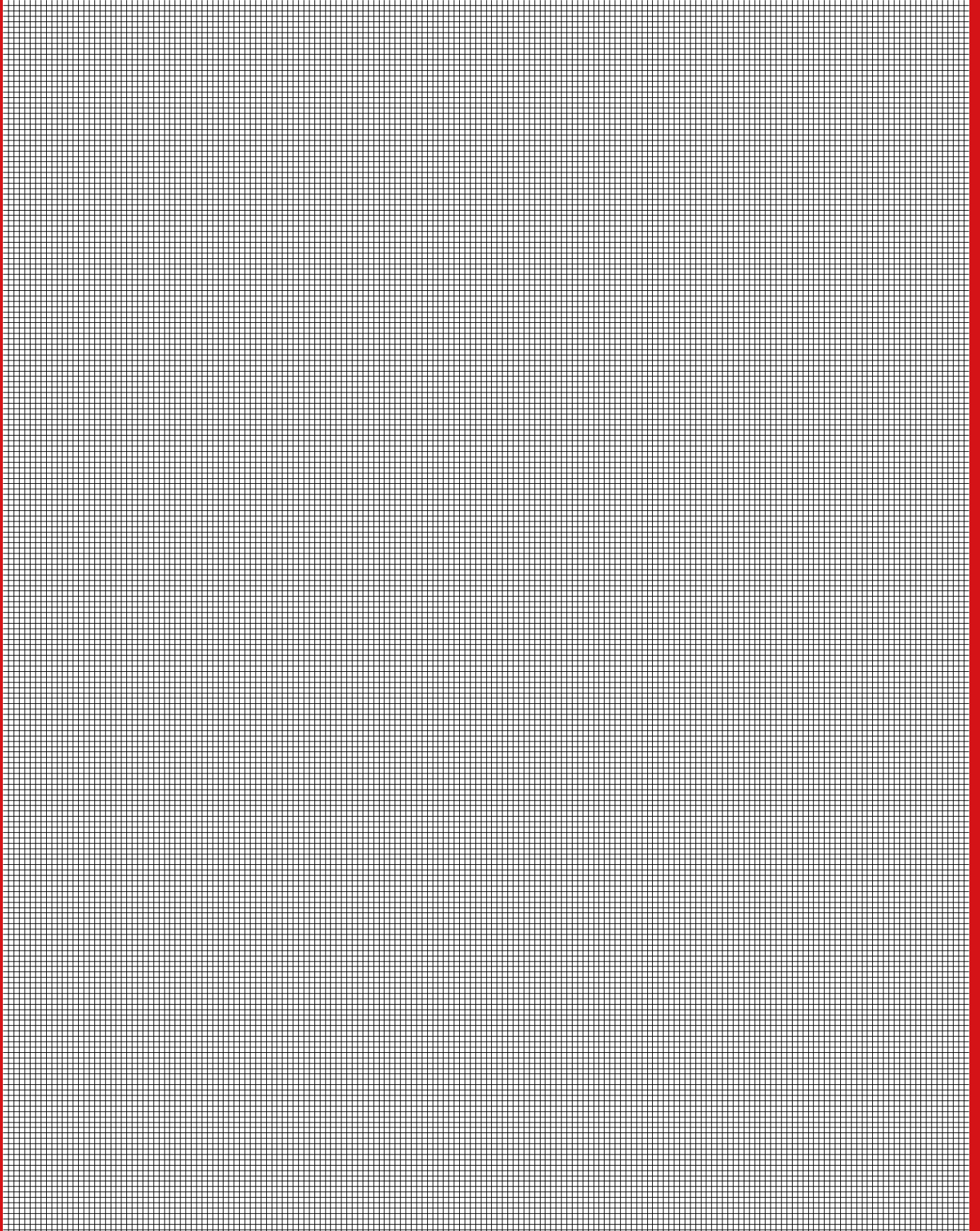
Werkstoff- gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben	Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)				
					HC				
					AM5015	AM7010	AM7020		
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	220 - 270 - 320	-	-
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	180 - 235 - 290	-	-
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	180 - 235 - 290	-	-
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	150 - 200 - 250	-	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	150 - 200 - 250	-	-
	Niedrig legierter Stahl	Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	150 - 200 - 250	-	-
		geglüht	175	591	P7	180 - 230 - 280	-	-	
		vergütet	300	1013	P8	170 - 210 - 250	170 - 220 - 270	150 - 185 - 220	
		vergütet	380	1282	P9	150 - 185 - 220	150 - 195 - 240	80 - 135 - 190	
		vergütet	430	1477	P10	150 - 185 - 220	150 - 195 - 240	80 - 135 - 190	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht	200	675	P11	80 - 120 - 160	80 - 130 - 180	80 - 115 - 150	
		gehärtet und angelassen	300	1013	P12	40 - 85 - 130	40 - 90 - 140	40 - 85 - 130	
		gehärtet und angelassen	400	1361	P13	40 - 85 - 130	40 - 90 - 140	40 - 85 - 130	
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht	200	675	P14	60 - 120 - 180	40 - 110 - 180	40 - 95 - 150	
		martensitisch, vergütet	330	1114	P15	40 - 90 - 140	40 - 100 - 160	40 - 90 - 140	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt	200	675	M1	80 - 120 - 160	80 - 130 - 180	80 - 120 - 160	
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1013	M2	40 - 85 - 130	40 - 90 - 140	40 - 85 - 130	
		austenitisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3	40 - 85 - 130	40 - 90 - 140	40 - 85 - 130	
<b>K</b>	Temperguss	ferritisch	200	675	K1	150 - 180 - 210	-	-	
		perlitisch	260	867	K2	150 - 180 - 210	-	-	
	Grauguss	niedrige Festigkeit	180	602	K3	180 - 240 - 300	-	-	
		hohe Festigkeit / austenitisch	245	825	K4	120 - 180 - 240	-	-	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	155	518	K5	140 - 185 - 230	-	-	
		perlitisch	265	885	K6	120 - 145 - 170	-	-	
		GGV (CGI)	200	675	K7	180 - 240 - 300	-	-	
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar	30	-	N1	-	-	-	
		aushärtbar, ausgehärtet	100	343	N2	-	-	-	
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	75	260	N3	-	-	-	
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	314	N4	-	-	-	
		> 12 % Si, nicht aushärtbar	130	447	N5	-	-	-	
	Magnesiumlegierung	70	250	N6	-	-	-		
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer	100	343	N7	100 - 210 - 320	-	-	
		Messing, Bronze, Rotguss	90	314	N8	200 - 350 - 500	-	-	
		Cu-Legierung, kurzspanend	110	382	N9	200 - 350 - 500	-	-	
		hochfest, Ampco	300	1013	N10	-	-	-	
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)	-	-	N11	160 - 380 - 600	-	-	
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)	-	-	N12	160 - 380 - 600	-	-	
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP	-	-	N13	100 - 200 - 300	-	-	
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP	-	-	N14	100 - 200 - 300	-	-	
Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	100 - 200 - 300	-	-		
Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-		
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	20 - 40 - 60	-	-
		Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	20 - 40 - 60	-	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	15 - 35 - 50	-	-
		Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	15 - 30 - 40	-	-
		Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	15 - 30 - 40	-	-
	Titanlegierung	Reintitan	200	675	S6	90 - 135 - 180	100 - 155 - 210	90 - 135 - 180	
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1262	S7	40 - 60 - 80	40 - 65 - 90	40 - 60 - 80	
		β-Legierungen	410	1396	S8	40 - 60 - 80	40 - 65 - 90	40 - 60 - 80	
	Wolframlegierungen	300	1013	S9	-	-	-		
	Molybdänlegierungen	300	1013	S10	-	-	-		
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	50 HRC	-	H1	30 - 40 - 50	30 - 45 - 55	30 - 40 - 50	
		gehärtet und angelassen	55 HRC	-	H2	10 - 20 - 25	15 - 20 - 25	10 - 20 - 25	
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	60 HRC	-	H3	10 - 20 - 25	15 - 20 - 25	10 - 20 - 25	
		gehärtet und angelassen	55 HRC	-	H4	10 - 20 - 25	15 - 25 - 30	10 - 20 - 25	

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.  
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

HC = Hartmetall beschichtet

Weitere Informationen finden Sie unter

[www.arno.de](http://www.arno.de)





Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstecken



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Drehen und Gewindedrehen



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Fräsen und Gewindefräsen



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Bohren

Fordern Sie unsere weiteren Broschüren oder den Gesamtkatalog an.



**Karl-Heinz Arnold GmbH**  
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern  
Tel +49 (0)711 34 802 0  
Fax +49 (0)711 34 802 130

bestellung@arno.de  
anfrage@arno.de  
www.arno.de

**ARNO (UK) Limited** | Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre  
Sugnall, Eccleshall | Staffordshire | ST21 6NF  
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076  
sales@arno.de | www.arno-tools.co.uk

**ARNO Italia S.r.l.** | Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)  
Tel +39 039 68 52 101  
info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

**ARNO-Werkzeuge USA LLC** | 1101 W. Diggins St.  
US-60033 Harvard, Illinois  
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156  
info@arnousa.com | www.arnousa.com

**ARNO RU Ltd.** | Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir  
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135  
info@arnoru.ru | www.arnoru.ru

**ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD.** | 25 International Business Park  
#04 – 70A German Center | SG-609916 Singapore  
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042  
info@arno.com.sg | www.arno.com.sg

**AIF – Ateliers de l'Île de France** | 6 Rue des Entrepreneurs  
CS30572 | 77272 Villeparisis Cedex  
Tél +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49  
info@aif.fr | www.aif.fr