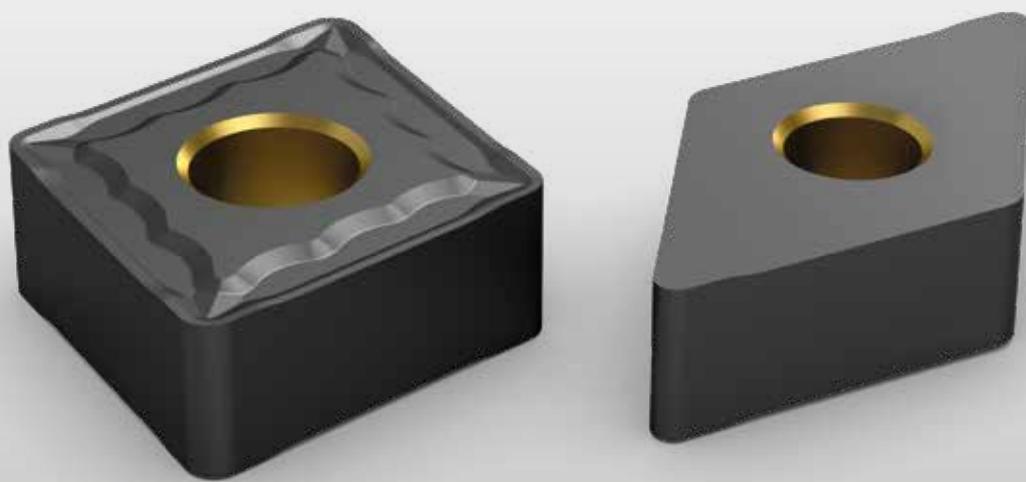


ARNO[®]

Kofler[®]

ARNO[®]

WERKZEUGE



Neu für kurzspanende, abrasive Materialien von Grauguss bis hin zu hochfestem Kugelgraphitguss: die Sorten AK2305 und AK2315.

GUSSDREHBEARBEITUNG

Metall Kofler GmbH
AUT - 6166 Fulpmes | Industriezone B14
office@mkofler.at | +43 5225 62712
www.mkofler.at

HERAUSRAGEND FÜR MEHR PRODUKTIVITÄT IN IHRER FERTIGUNG.

Sie haben herausfordernde Zerspanungsaufgaben? Wir haben herausragende Lösungen! Bereits seit drei Generationen entwickeln wir Werkzeugsysteme, die durch Qualität, Langlebigkeit und Prozesssicherheit überzeugen. Als ARNO Kunde profitieren Sie von der Mischung aus Erfahrung und Pioniergeist, die unser Familienunternehmen seit jeher auszeichnet. Wir sind typisch schwäbische Tüftler und stolz darauf, unseren Kunden mit cleveren Neu- und Weiterentwicklungen auch in Zukunft entscheidende Wettbewerbsvorteile zu sichern.

SORTEN AK2305 UND AK2315

04 – 05	Systemvorstellung
06	Sortenbeschreibungen
07	Geometriebeschreibung
08 – 15	Wendeschneidplatten
16	Empfohlene Schnittwerte
18 – 19	ARNO Services

TEMPO, STÄRKE UND AUSDAUER FÜR GUSS.

Neu für kurzspanende, abrasive Materialien von Grauguss bis hin zu hochfestem Kugelgraphitguss: die Sorten AK2305 und AK2315.

Für die sichere, reibungslose Zerspanung von Guss gibt es jetzt etwas Neues: Die beiden ARNO Sorten AK2305 und AK2315. Die neu entwickelten Beschichtungen überzeugen mit verbesserter Schichthaftung, optimierter kristalliner Ausrichtung gegen Kolkverschleiß und reduzierter Eigenspannung für höhere Ausbruchbeständigkeit.

Bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von GG-Materialien wie Grauguss und Guss-eisen ist die AK2305 mit ihrer exzellenten Verschleißfestigkeit ideal. Für hohe Produktivität und zuverlässig lange Standzeiten selbst bei unterbrochenen Schnitten oder instabilen Bedingungen in GGG-Materialien ist die AK2315 durch die Kombination von hoher Verschleißfestigkeit und hochfester Beschichtung die erste Wahl. Beide Sorten sind entweder als glatte Wendeschneidplatten oder mit der NMG1 Geometrie erhältlich, die vor allem in Verbindung mit der AK2305 für filigrane Bauteile und hohe Ausspannlängen geeignet ist.



PRODUKTIVE VORTEILE

der ARNO Sorten AK2305 und AK2315 für die Gussdrehbearbeitung

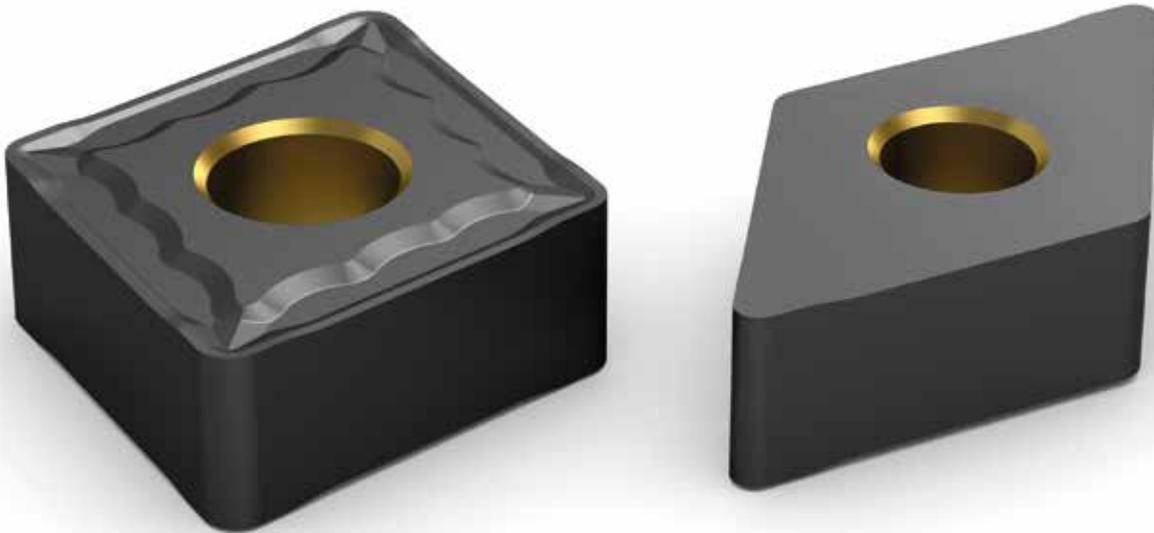
Wirtschaftlich – für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und lange Standzeiten

Robust – hohe Beständigkeit gegen Verschleiß

Universell – zwei Sorten für jede Form der Gussbearbeitung

Zwei Sorten für jede Gussbearbeitung

- Für GG-Materialien wie Grauguss und Gusseisen: AK 2305
- GGG-Material (hochfester Kugelgraphitguss): AK2315



Geometrie

- Glatte Wendeschneidplatten mit stabiler Schneidkante für große Schnitttiefen und bei Schnittunterbrechungen.
- NMG1-Geometrie für die Schrumpferspannung mit guter Spankontrolle

HC – HARTMETALL BESCHICHTET

AK2305

CVD

- Für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen
- Für glatte bis leicht unterbrochene Schnitte geeignet
- Verbesserte Schichthaftung mit reduzierten Eigenspannungen

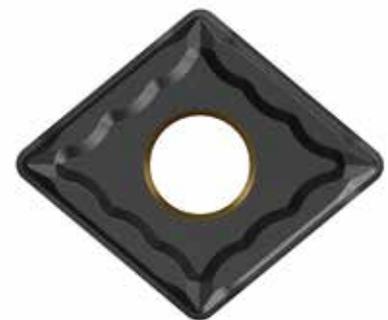


Abbildung ähnlich



AK2315

CVD

- Für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen
- Für leicht unterbrochene Schnitte geeignet
- hochfeste Beschichtung sorgt für stabile lange Standzeiten



Abbildung ähnlich



NEGATIV SCHRUPPZERSPANUNG

-NMG1

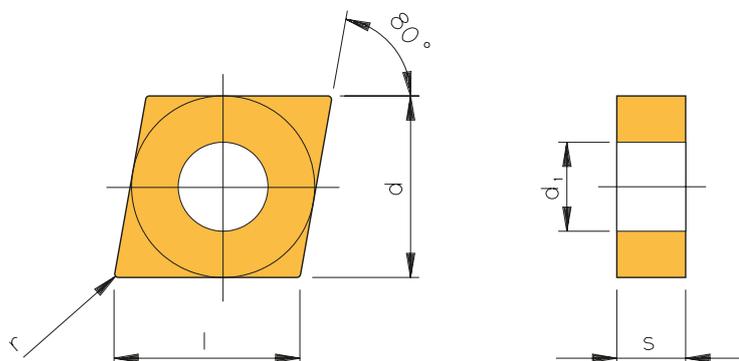
- Universelle Geometrie
- Schrumpferspannung von Stahl, rostfreiem Stahl und Guss
- Gute Spankontrolle



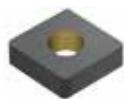
beidseitig

Schichten		Mittlere Bearbeitung		Schruppen	
P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	●	○

CNMA



N NEU



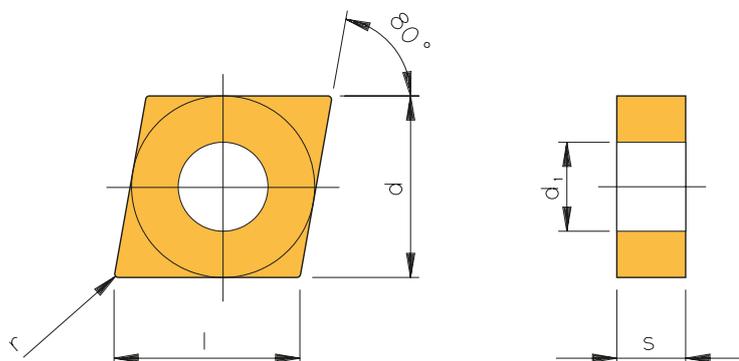
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
CNMA 120408EN N	0,8	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆
CNMA 120412EN N	1,2	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CNMG



N NEU

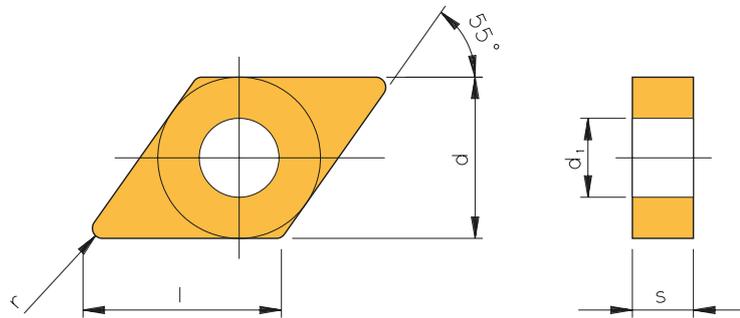
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
CNMG 120408EN-NMG1 N	0,8	0,20 - 0,4	0,8 - 6	◆	◆
CNMG 120412EN-NMG1 N	1,2	0,25 - 0,6	1,0 - 6	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

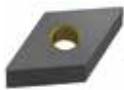
P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

DNMA



N NEU



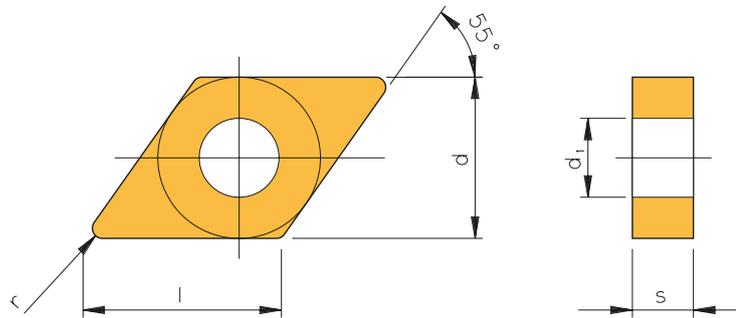
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
DNMA 150408EN N	0,8	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆
DNMA 150412EN N	1,2	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆
DNMA 150608EN N	0,8	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆
DNMA 150612EN N	1,2	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

DNMG



N NEU



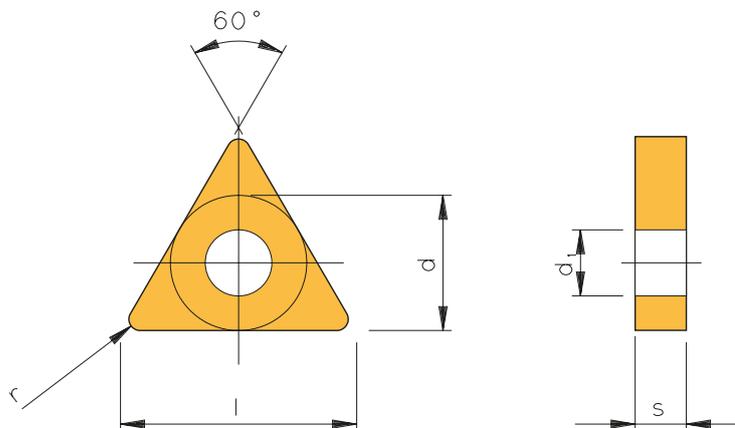
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
DNMG 150408EN-NMG1 N	0,8	0,15 - 0,35	0,8 - 6	◆	◆
DNMG 150412EN N	1,2	0,10 - 0,18	0,5 - 2	◆	◆
DNMG 150412EN-NMG1 N	1,2	0,20 - 0,55	1,0 - 6	◆	◆
DNMG 150608EN-NMG1 N	0,8	0,15 - 0,35	0,8 - 5	◆	◆
DNMG 150612EN-NMG1 N	1,2	0,20 - 0,55	1,0 - 5	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

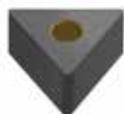
P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

TNMA



N NEU



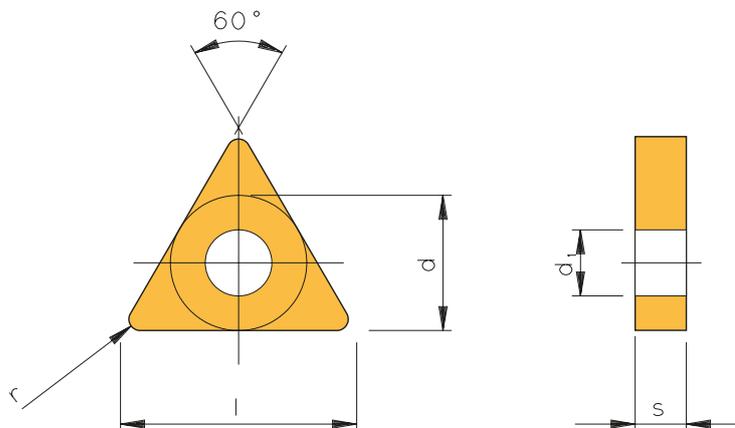
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
TNMA 160404EN N	0,4	0,2 - 0,7	2 - 6	◆	◆
TNMA 160408EN N	0,8	0,2 - 0,4	2 - 6	◆	◆
TNMA 160412EN N	1,2	0,2 - 0,5	2 - 6	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

TNMG



N NEU



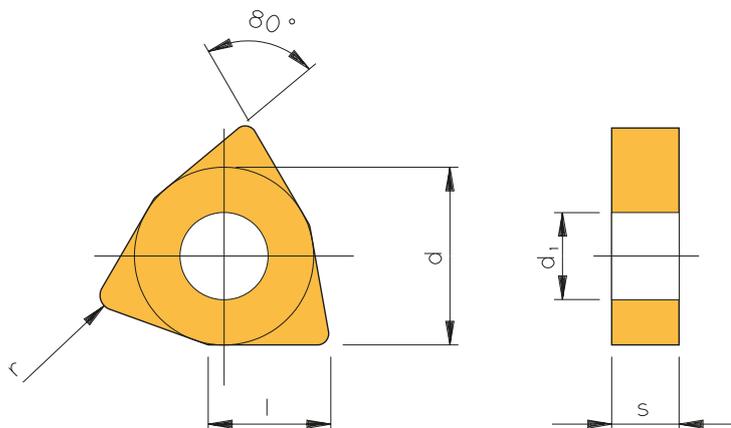
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
TNMG 160408EN-NMG1	0,8	0,20 - 0,40	0,8 - 5	◆	◆
TNMG 160412EN-NMG1	1,2	0,25 - 0,55	1,0 - 5	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

WNMA



N NEU



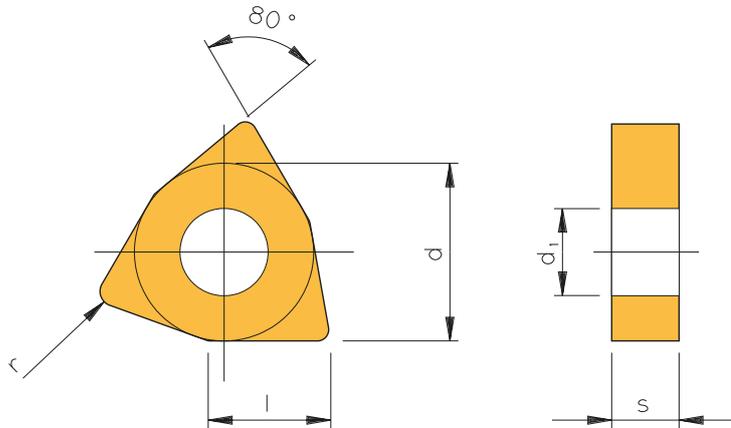
Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
WNMA 080408EN	0,8	0,2 - 0,6	1 - 6	◆	◆
WNMA 080412EN	1,2	0,2 - 0,6	1 - 6	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

WNMG



N NEU



Bezeichnung	r	f _n	a _p	HC	
				AK2305	AK2315
WNMG 080408EN-NMG1 N	0,8	0,20 - 0,4	0,8 - 6	◆	◆
WNMG 080412EN-NMG1 N	1,2	0,25 - 0,6	1,0 - 6	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)			
						HC			
						AK2305	AK2315		
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	-	-	
		C > 0,25 ... >= 0,55 %	geglüht	190	639	P2	-	-	
		C > 0,25 ... >= 0,55 %	vergütet	210	708	P3	-	-	
		C ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P4	-	-	
		C ≤ 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	-	-	
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	-	-	
	Niedrig legierter Stahl		geglüht	175	591	P7	-	-	
			vergütet	300	1013	P8	-	-	
			vergütet	380	1282	P9	-	-	
			vergütet	430	1477	P10	-	-	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl		geglüht	200	675	P11	-	-	
			gehärtet und angelassen	300	1013	P12	-	-	
			gehärtet und angelassen	400	1361	P13	-	-	
	Nichtrostender Stahl		ferritisch / martensitisch, geglüht	200	675	P14	-	-	
			martensitisch, vergütet	330	1114	P15	-	-	
M	Nichtrostender Stahl		austenitisch, abgeschreckt	200	675	M1	-	-	
			austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1013	M2	-	-	
			austenitisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3	-	-	
K	Temperguss		ferritisch	200	675	K1	200 - 450 - 700	180 - 315 - 450	
			perlitisch	260	867	K2	200 - 450 - 700	180 - 315 - 450	
	Grauguss		niedrige Festigkeit	180	602	K3	200 - 450 - 700	180 - 315 - 450	
			hohe Festigkeit / austenitisch	245	825	K4	200 - 450 - 700	180 - 315 - 450	
	Gusseisen mit Kugelgraphit		ferritisch	155	518	K5	180 - 315 - 450	160 - 280 - 400	
			perlitisch	265	885	K6	180 - 315 - 450	160 - 280 - 400	
	GGV (CGI)		200	675	K7	160 - 280 - 400	140 - 245 - 350		
N	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	-	-	
	Magnesiumlegierung		> 12 % Si, nicht aushärtbar	130	447	N5	-	-	
			> 12 % Si, nicht aushärtbar	70	250	N6	-	-	
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)		unlegiert, Elektrolykupfer	100	343	N7	-	-	
			Messing, Bronze, Rotguss	90	314	N8	-	-	
			Cu-Legierung, kurzspanend	110	382	N9	-	-	
			hochfest, Ampco	300	1013	N10	-	-	
	Nichtmetallische Werkstoffe		Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)	-	-	N11	-	-	
			Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)	-	-	N12	-	-	
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP	-	-	N13	-	-		
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP	-	-	N14	-	-		
		Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP	-	-	N15	-	-		
		Graphit (technisch)	80 Shore	-	N16	-	-		
S	Warmfeste Legierungen		Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	-
			Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	-	-
			Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	-
			Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	-	-
			Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	-	-
	Titanlegierung		Reintitan	200	675	S6	-	-	
			a- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1262	S7	-	-	
		β-Legierungen	410	1396	S8	-	-		
		Wolframlegierungen	300	1013	S9	-	-		
		Molybdänlegierungen	300	1013	S10	-	-		
H	Gehärteter Stahl		gehärtet und angelassen	50 HRC	-	H1	-	-	
			gehärtet und angelassen	55 HRC	-	H2	-	-	
			gehärtet und angelassen	60 HRC	-	H3	-	-	
		Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	H4	-	-	

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
 Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsbedingungen anzupassen.
 HC = Hartmetall beschichtet

P		
M		
K	●	●
N		
S		
H		

● Hauptanwendung
 ○ Nebenanwendung

DRUCKFRISCH: DER NEUE ARNO KATALOG DREHEN UND GEWINDEDREHEN.



Komplett überarbeitet, noch übersichtlicher, noch informativer: Der neue ARNO Drehkatalog hat es in sich – ein Muss für Ihr Büro oder Ihren Werk Tisch. Am besten fordern Sie gleich Ihr persönliches Exemplar an – **Einfach E-Mail an anfrage@arno.de!**

- **Komplett aktualisierte Neuauflage**
- **Überarbeitete Geometrie- und Sortenbeschreibungen**
- **Alle aktuellen Dreh-Highlights auf einen Blick**

HERAUSRAGEND IN SACHEN SERVICE.

Für Ihren Erfolg geben wir alles: von der umfassenden Beratung durch unsere Zerspanungsexperten über die schnelle Umsetzung von Sonderlösungen bis hin zur Lieferung über Nacht. Als Familienunternehmen steht für uns die langfristig gute Zusammenarbeit mit unseren Kunden im Vordergrund. Deshalb entwickeln wir lieber durchdachte Produkte, als kurzfristige Verkaufsaktionen zu starten. Und wenn Sie diese Produkte in Ihrer Fertigung einsetzen, dann sorgen wir dafür, dass es sich für Sie lohnt: durch herausragend effiziente, sichere und einfache Fertigungsprozesse.



PERSÖNLICH

Bei ARNO haben Sie einen persönlichen Ansprechpartner, der Sie bei der Optimierung Ihrer Fertigungsabläufe rundum unterstützt. Ob bei einem der regelmäßigen Besuche bei Ihnen vor Ort oder telefonisch – die ehrliche, faire Beratung bietet Ihnen einen echten Mehrwert.



SCHNELL

Wenn es schnell gehen muss, können Sie sich auf ARNO verlassen: Bei Bestellungen bis 18 Uhr (freitags bis 16 Uhr) ist Ihr Werkzeug am nächsten Werktag bei Ihnen. Dieses Tempo können wir natürlich nur bei unserer Lagerware garantieren – aber auch Sonderlösungen realisieren wir sehr schnell.



KOMPETENT

Sie profitieren von jahrzehntelanger Erfahrung, geballtem Fachwissen und unserer schwäbischen Tüftlermentalität. Selbst für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben haben wir eine passende Lösung. Und wenn nicht, finden wir sie. Da bei uns Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach sind, können wir schnell reagieren und ausführliche Tests starten.

Weltweit für Sie im Einsatz

Unsere Werkzeuge sind weltweit im Einsatz – und deshalb sind auch wir rund um den Globus für Sie da. Mit Niederlassungen und Vertriebspartnern in vielen Ländern können Sie uns einfach erreichen.



● Niederlassungen ● Vertriebspartner

Karl-Heinz Arnold GmbH

Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130
anfrage@arno.de | www.arno.de

ARNO Italia S.r.l.

Via J.F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101 | Fax +39 039 60 83 724
info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

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 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 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

ARNO RU Ltd.

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

AIF Cluses

310 Rue des Îles | 74300 Cluses
Tél +33 (0)4 50 18 24 07 | Fax +33 (0)4 50 89 04 81
cluses@aif.fr

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

AIF Sud

ZA des Massies
2 Impasse du Bosquet | 81800 Couffouleux
Tél +33 (0)5 63 33 60 42
sud@aif.fr

HERAUSRAGEND VIELSEITIG UND INNOVATIV.

Kurz- oder Langdrehen, Stechen, Drehen, Bohren oder Fräsen: Was auch immer Sie vorhaben – es lohnt sich, bei ARNO vorbeizuschauen. Wir haben für fast jeden Anwendungsfall in der Zerspanung eine Lösung. Mit der richtigen Mischung aus Erfahrung, Pioniergeist und Qualität sorgen wir dafür, dass Sie mit passgenauen Werkzeugsystemen, Toolmanagement-Lösungen und cleveren Innovationen das Beste aus Ihrer Fertigung rausholen.

Mehr Infos zu unseren innovativen Systemen finden Sie unter www.arno.de