

ARNO[®]

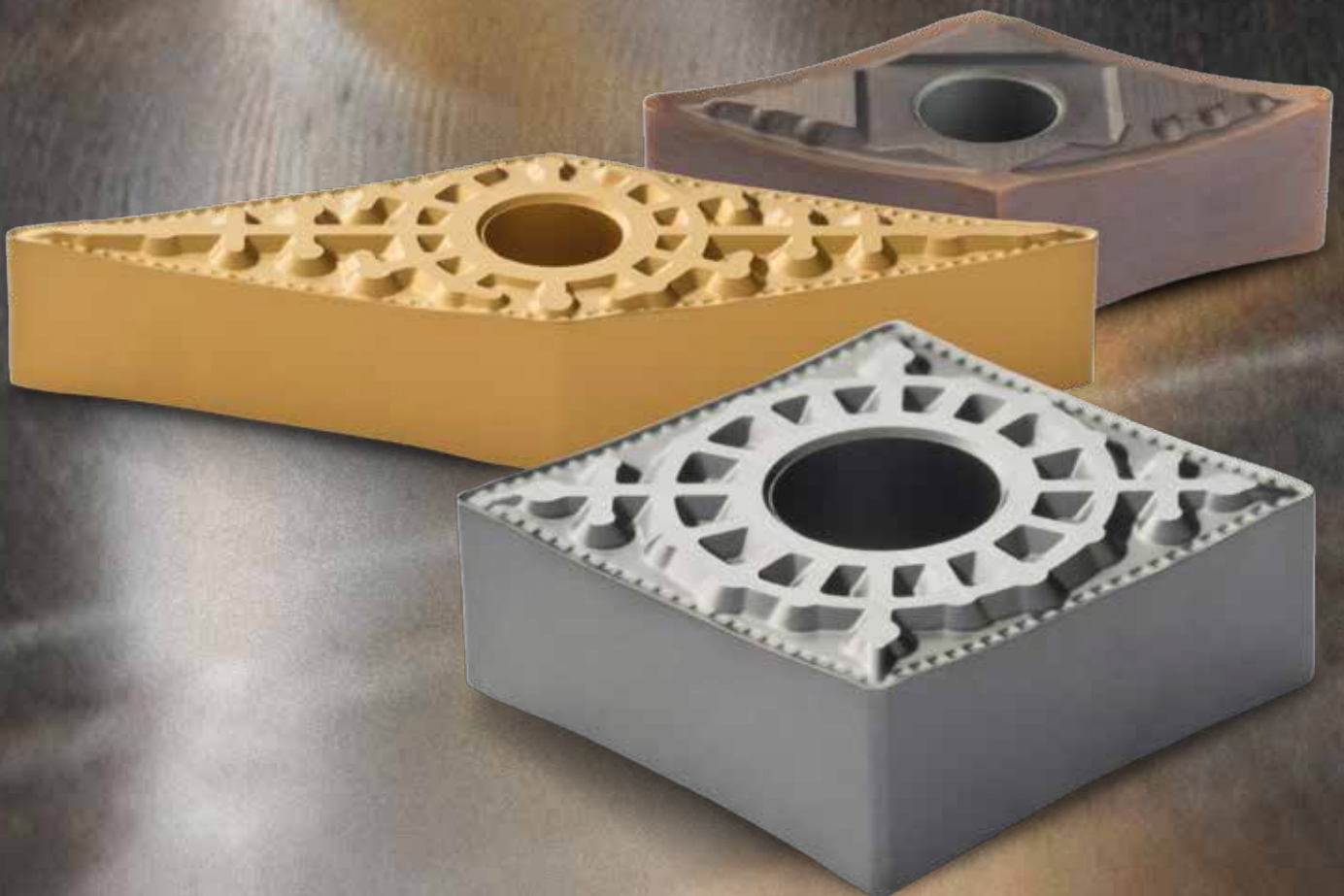
WERKZEUGE

We have a passion for precision.

HM-WENDESCHNEIDPLATTEN

Zum Drehen von exotischen Werkstoffen.

- Problemlöser bei der Zerspanung von exotischen Materialien
- Nebenanwendung bei rostfreien Stählen
- Hohe Kerbverschleißfestigkeit
- Sehr gute Hitzebeständigkeit



Für höchste Ansprüche:


Hochpositive Wendeschnidplatten



Optimal für die Einsatzbereiche:
Medizintechnik, Automotive, Luft- und Raumfahrt, Mess- und Regeltechnik, Maschinenbau und Apparatebau

Neue Technologien und die steigende Vielfalt an zu bearbeitenden Werkstoffen führen zum Einsatz immer neuer Werkzeuge und Schneidstoffe. Mit diesen speziell entwickelten hochpositiven Spanformgeometrien und unter Verwendung von Hochleistungsschneidstoffen werden beste Zerspanungsergebnisse erzielt.

- **Spezielle Geometrien zur optimalen Spanformung**
- **Polierte Oberfläche für optimalen Spanabfluss**
- **Hochpositiver Spanwinkel für beste Zerspanung und weichen Schnitt**
- **Umfangsgeschliffen für höchste Genauigkeit**



HM-Wendeschneidplatten – Zum Drehen von exotischen Werkstoffen.

Systemvorstellung

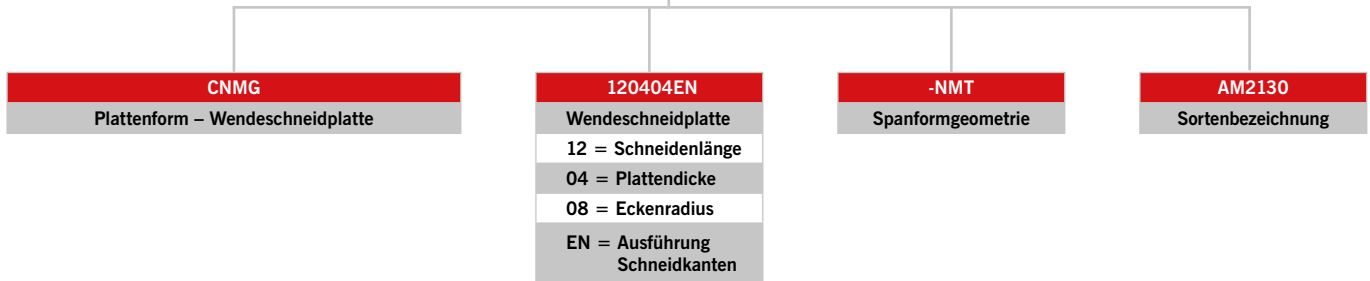
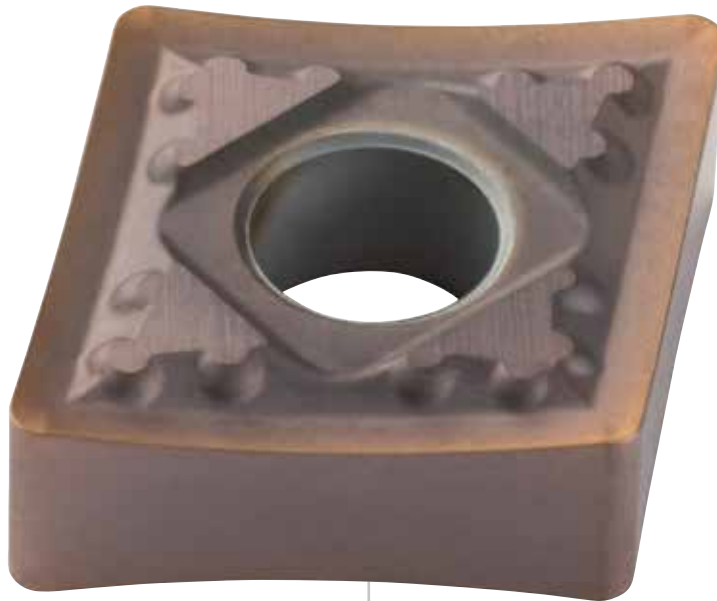
Hochtemperaturlegierungen, Superlegierungen, exotische Materialien unterschiedlicher Hersteller, wie z.B. Inconell, Hasteloy etc. gelten durch ihren hohen Legierungsanteil an Nickel und Chrom als schwer zerspanbar. Oft scheitern die Wendeschneidplatten an dem zähen Material und neigen zu Ausbrüchen, vorzeitigem Kerbverschleiß oder schlechtem Spanabfluss.

Das Material wird über alle Branchen hinweg vermehrt eingesetzt, da es mit geringerem Gewicht und höherer Hitzebeständigkeit die Produktivität vor allem im Hochleistungsbereich steigert. ARNO®-Werkzeuge bietet Ihnen hier zuverlässige Werkzeuge, die den hohen Anforderungen dieser Werkstoffe gerecht werden.

Ihre Vorteile:

- Problemlöser bei der Zerspannung von exotischen Materialien
- In der Nebenanwendung für rostfreie Stähle
- Überzeugt durch zuverlässige Ergebnisse
- Hohe Kerbverschleißfestigkeit
- Sehr gute Hitzebeständigkeit
- Glänzen durch sehr hohe Standzeiten
- Prozesssichere Laufleistungen und hervorragende Spankontrolle

Bezeichnungssystem – Hartmetall Wendeschneidplatten



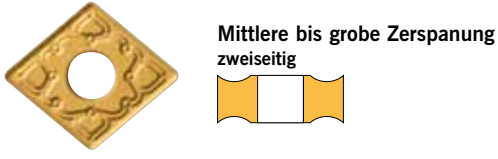
Geometriebeschreibung

- NFT
Spanformgeometrie zum Schlichten und für die leichte Zerspanung.
 Hauptanwendung bei exotischen Materialien und hochwarmfesten Titan-Nickel-Legierungen. In der Nebenanwendung auch für rostfreie Stähle. Spanwinkel 20°.



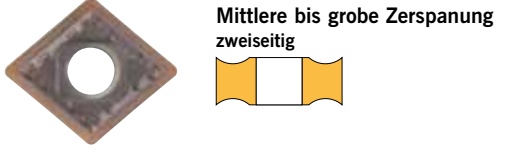
Schlicht- und leichte Zerspanung
zweiseitig

- NMT1
Spanformgeometrie für die mittlere- bis Schrappzerspanung.
 Hauptanwendung bei exotischen Materialien und hochwarmfesten Titan-Nickel-Legierungen. In der Nebenanwendung auch für rostfreie Stähle. Spanwinkel 30°.



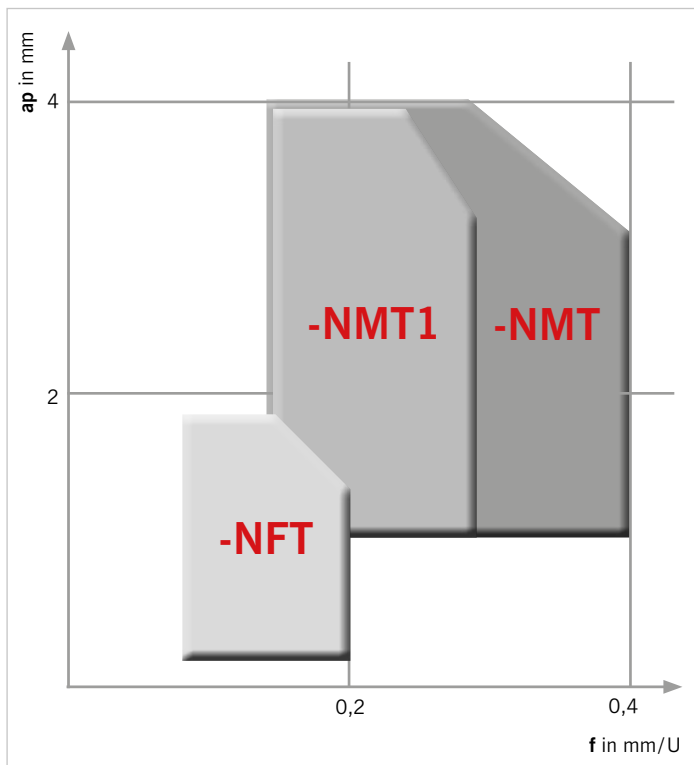
Mittlere bis grobe Zerspanung
zweiseitig

- NMT
Spanformgeometrie für die mittlere- bis Schrappzerspanung.
 Hauptanwendung bei exotischen Materialien und hochwarmfesten Titan-Nickel-Legierungen. In der Nebenanwendung auch für rostfreie Stähle. Spanwinkel 10°.



Mittlere bis grobe Zerspanung
zweiseitig

Schnittwerte nach Geometrieausführung



Geometrie	ap in mm	f in mm/U
-NFT	0,25 – 1,7	0,08 – 0,2
-NMT1	1 – 4	0,15 – 0,3
-NMT	1 – 4	0,15 – 0,4

Beschichtet

AM2130

CVD-Mehrlagenbeschichtung

Hauptsorte für die mittlere und schwere Bearbeitung von exotischen Werkstoffen und rostfreiem Stahl. Durch die sehr harte und mikrofeine Beschichtung ergibt sich eine hohe Standzeit und verbesserte Verschleißfestigkeit. Auch bei unterbrochenen Schnitten geeignet.

AM5110

PVD-Mehrlagenbeschichtung

Sorte zur Feinbearbeitung von exotischen Werkstoffen, Nickel- und Titanlegierungen und VA-Stählen. Bearbeitung abrasiver und naturharter Werkstoffe wie CoCrMo oder Hartguss.

AM5120

PVD-Mehrlagenbeschichtung

Sorte für die Schruppbearbeitung von exotischen Materialien, auch besonders geeignet für rostfreie Stähle, hitzebeständige Legierungen und Titanlegierungen.

AM5130

PVD-Mehrlagenbeschichtung

Universelle Sorte für die mittlere Bearbeitung von exotischen Materialien und legierten Stählen sowie rostfreien Stählen.

Unbeschichtet

AS1010

Unbeschichtete Hartmetallsorte

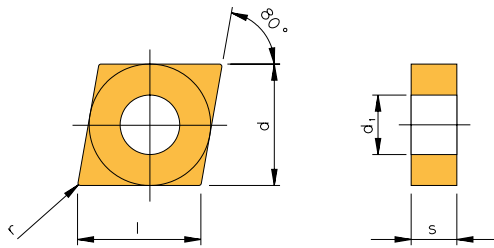
Sorte für die Schlichtbearbeitung bis mittlere Zerspanung von exotischen Materialien, schwer zerspanbaren Werkstoffen, hochwarmfesten Nickel- und Titanlegierungen. In der Nebenanwendung ist diese Sorte auch für die Bearbeitung rostfreier Stähle geeignet.

AS1020

Unbeschichtete Hartmetallsorte

Sorte für die mittlere Zerspanung bis Schruppbearbeitung von exotischen Materialien, schwer zerspanbaren Werkstoffen, hochwarmfesten Nickel- und Titanlegierungen. In der Nebenanwendung ist diese Sorte auch für die Bearbeitung rostfreier Stähle geeignet.

CNMG

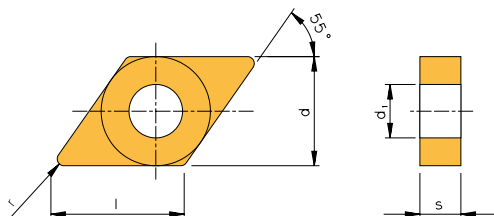


Bezeichnung	l	d	s	d ₁	r	PG	beschichtet				unbeschichtet		
							AM2130	AM5110	AM5120	AM5130	AS1010	AS1020	
CNMG 120404EN-NFT	12,90	12,700	4,76	5,2	0,4	40	●	●	●		●	●	NEU
CNMG 120408EN-NFT	12,90	12,700	4,76	5,2	0,8	40	●	●	●		●	●	NEU
CNMG 120404EN-NMT	12,90	12,700	4,76	5,2	0,4	40	●	●	●	●			
CNMG 120408EN-NMT	12,90	12,700	4,76	5,2	0,8	40	●	●	●	●			
CNMG 120412EN-NMT	12,90	12,700	4,76	5,2	1,2	40	●	●	●	●			
CNMG 120408EN-NMT1	12,90	12,700	4,76	5,2	0,8	40	●	●	●		●	●	NEU
CNMG 120412EN-NMT1	12,90	12,700	4,76	5,2	1,2	40	●	●	●		●	●	NEU

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

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

DNMG

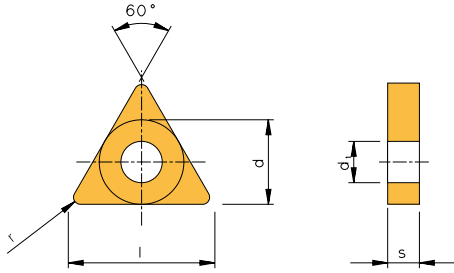


Bezeichnung	l	d	s	d ₁	r	PG	beschichtet				unbeschichtet		
							AM2130	AM5110	AM5120	AM5130	AS1010	AS1020	
DNMG 150604EN-NFT	15,50	12,700	6,35	5,2	0,4	2	●	●	●		●	●	NEU
DNMG 150608EN-NFT	15,50	12,700	6,35	5,2	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU
DNMG 110404EN-NMT	11,60	9,525	4,76	5,2	0,4	2	●	●	●	●			
DNMG 150604EN-NMT	15,50	12,700	6,35	5,2	0,4	2	●	●	●	●			
DNMG 150608EN-NMT	15,50	12,700	6,35	5,2	0,8	2	●	●	●	●			
DNMG 150608EN-NMT1	15,50	12,700	6,35	5,2	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU
DNMG 150612EN-NMT1	15,50	12,700	6,35	5,2	1,2	2	●	●	●		●	●	NEU

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

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

TNMG

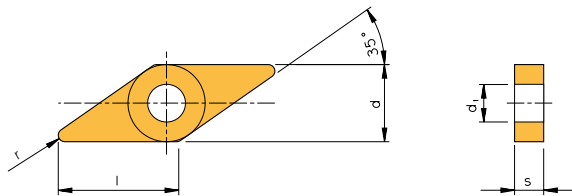


Bezeichnung	l	d	s	d ₁	r	PG	beschichtet				unbeschichtet		
							AM2130	AM5110	AM5120	AM5130	AS1010	AS1020	
TNMG 160404EN-NFT	16,50	9,525	4,76	3,81	0,4	2	●	●	●		●	●	NEU
TNMG 160408EN-NFT	16,50	9,525	4,76	3,81	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU
TNMG 160404EN-NMT	16,50	9,525	4,76	3,81	0,4	2	●	●	●	●			
TNMG 160408EN-NMT	16,50	9,525	4,76	3,81	0,8	2	●	●	●	●			
TNMG 160408EN-NMT1	16,50	9,525	4,76	3,81	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU
TNMG 160412EN-NMT1	16,50	9,525	4,76	3,81	1,2	2	●	●	●		●	●	NEU

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

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

VNMG

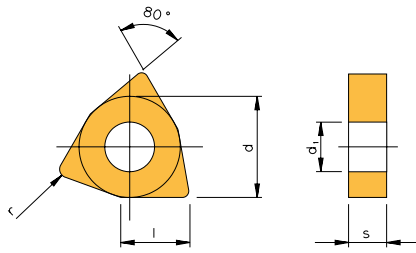


Bezeichnung	l	d	s	d ₁	r	PG	beschichtet				unbeschichtet		
							AM2130	AM5110	AM5120	AM5130	AS1010	AS1020	
VNMG 160404EN-NFT	16,50	9,525	4,76	3,81	0,4	2	●	●	●		●	●	NEU
VNMG 160408EN-NFT	16,50	9,525	4,76	3,81	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

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

WNMG



Bezeichnung	l	d	s	d ₁	r	PG	beschichtet				unbeschichtet		
							AM2130	AM5110	AM5120	AM5130	AS1010	AS1020	
WNMG 080404EN-NFT	8,72	12,700	4,76	5,16	0,4	2	●	●	●		●	●	NEU
WNMG 080408EN-NFT	8,72	12,700	4,76	5,16	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU
WNMG 080404EN-NMT	8,72	12,700	4,76	5,16	0,4	2	●	●	●	●			
WNMG 080408EN-NMT	8,72	12,700	4,76	5,16	0,8	2	●	●	●	●			
WNMG 080408EN-NMT1	8,72	12,700	4,76	5,16	0,8	2	●	●	●		●	●	NEU
WNMG 080412EN-NMT1	8,72	12,700	4,76	5,16	1,2	2	●	●	●		●	●	NEU

- Hauptanwendung
- Nebenanwendung

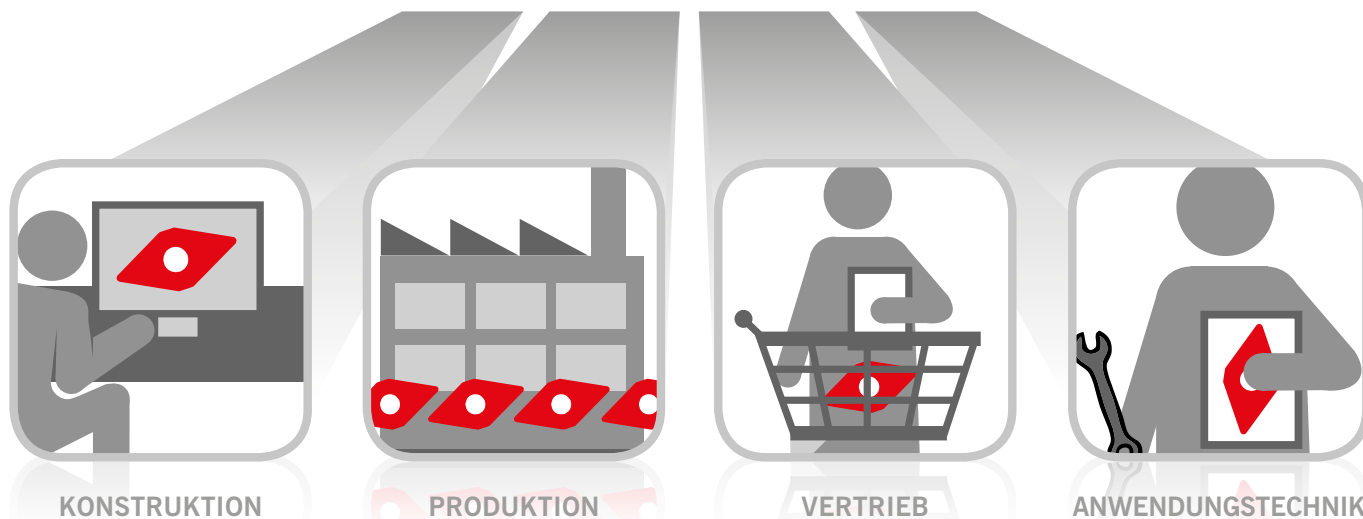
P							
M	●	●	●	●		○	○
K							
N							
S	○	●	●	●		●	●
H							

ISO	Werkstoff		Zugfestigkeit (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)					
				beschichtet				unbeschichtet	
				AM2130	AM5110	AM5120	AM5130	AS1010	AS1020
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss	< 0,15 % C/vergütet	350	-	-	-	-	-	-
		0,15 – 0,45 % C/vergütet	650	-	-	-	-	-	
		> 0,45 % C/vergütet	1000	-	-	-	-	-	
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss	geglüht	600	-	-	-	-	-	-
		vergütet	900	-	-	-	-	-	-
			1200	-	-	-	-	-	-
	Hochlegierter Stahl	geglüht	700	-	-	-	-	-	-
	Hochlegierter Werkzeugstahl und Stahlguss	gehärtet und angelassen	1100	-	-	-	-	-	-
Nichtrostender Stahl	ferritisch, geglüht	700	-	-	-	-	-	-	
Stahlguss	martensitisch, vergütet	1000	-	-	-	-	-	-	
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch/martensitisch, geglüht	450–600	100–140	80–180	80–160	80–150	60–130	60–120
		martensitisch/austenitisch, ausgehärtet	600–900	70–140	40–140	40–130	40–120	50–120	40–110
K	Grauguss	perlitisch/ferritisch	500–700	-	-	-	-	-	-
		perlitisch/martensitisch	700–850	-	-	-	-	-	-
			800–1100	-	-	-	-	-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	550	-	-	-	-	-	-
		perlitisch	800	-	-	-	-	-	-
	Temperguss	ferritisch	450	-	-	-	-	-	-
perlitisch		750	-	-	-	-	-	-	
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar	200	-	-	-	-	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet	350	-	-	-	-	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, ausgehärtet	250	-	-	-	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet	300	-	-	-	-	-	-
		≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	450	-	-	-	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing)	Automatenlegierung, Pb > 1 %	400	-	-	-	-	-	-
		Messing, Rotguss	300	-	-	-	-	-	-
		Aluminiumbronze	500	-	-	-	-	-	-
		Kupfer und Elektrolytkupfer	200	-	-	-	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Duroplaste	-	-	-	-	-	-	-
Faserverstärkte Kunststoffe		-	-	-	-	-	-	-	
Hartgummi		-	-	-	-	-	-	-	
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis, geglüht	700	20–50	20–70	20–60	20–50	20–55	20–50
		Fe-Basis, ausgehärtet	950	20–50	20–70	20–60	20–50	20–55	20–50
		Ni- oder Co-Basis, geglüht	800	15–40	15–60	15–50	15–40	15–55	15–50
		Ni- oder Co-Basis, gegossen	1100	15–40	15–50	15–50	15–40	15–55	15–40
		Ni- oder Co-Basis, ausgehärtet	1200	15–40	15–50	15–50	15–40	15–50	15–40
	Titanlegierungen	Rein-Titan	500–700	70–130	100–210	90–180	80–170	70–120	60–100
Alpha+Beta-Legierungen	ausgehärtet	700–1000	40–70	40–90	40–80	80–170	30–80	30–70	
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	-	-	-	-	-
			60 HRC	-	-	-	-	-	-
	Hartguss	gegossen	41 HRC	-	-	-	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen	55 HRC	-	-	-	-	-	-

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

ARNO[®]

WERKZEUGE



Schnell, flexibel und individuell.

Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach.

Das ist die perfekte Verbindung um Ihnen Standard- und Sonderprodukte schnell und hochwertig anbieten zu können.

95 % der Standardprodukte sind sofort verfügbar: Bei Bestellung bis 18 Uhr erhalten Sie Ihre Produkte bereits am nächsten Tag.

Mit großer fachlicher Kompetenz betreut Sie unser Außendienst-Team, unsere Anwendungstechniker helfen Ihnen mit Spezial-Wissen gerne auch vor Ort.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.arno.de



Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Drehen und Gewindedrehen



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Fräsen und Gewindefräsen



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Bohren

We have a passion for precision.

Mit Leidenschaft und Begeisterung den Herausforderungen unserer Kunden zu begegnen, zu tüfteln, zu entwickeln und präzise zu fertigen – das macht ARNO-Werkzeuge aus. Rund 70 Jahre Erfahrung fließen in jedes unserer Werkzeuge. Das ist zertifizierte Qualität und Präzision auf höchstem Niveau.

Fordern Sie unsere weiteren Broschüren oder den Gesamtkatalog an:



ARNO®
WERKZEUGE

Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Internetseite: www.arno.de/agb

Bestell-Hotline: 0800/276 69 59

Montags bis donnerstags, 7 bis 18 Uhr, und freitags, 7 bis 16 Uhr. GEBÜHRENFREI.

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
bestellung@arno.de

ARNO (UK) Limited | Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre | Sugnall, Eccleshall | Staffordshire | ST21 6NF
☎ +44 01785 850 072 | ☎ +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)
☎ +39 039 68 52 101 | ☎ +39 039 60 83 724 | info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

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

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