

HABA 2990

Kaltarbeitsstahl

Geschliffene und gefräste Massplatten

Werkstoff Nr.	1.2990
	nicht EN ISO 4957 Standard
Bezeichnung	X100CrVMO 8-2-1

Ledeburitischer, gechlühter Kaltarbeitsstahl; mit hoher Härte, sehr hohem Widerstand gegen adhäsiven und abrasiven Verschleiss, ausgezeichneter Druckfestigkeit und Zähigkeit, der sich gut bearbeiten lässt.

AUSFÜHRUNGEN

Dicke	gefräst $\leq Ra\ 3.2\ (N8)$
Toleranz	+0.2/0 mm
Parallelität	$\leq 0.05\ mm$
Ebenheit	$\leq 0.15\ mm$
Länge/Breite	gefräst +0.2/0, $\leq Ra3.2\ (N8)$ mit Kreissäge geschnitten, +0.5/+1, $Ra6.3-12.5\ (N10)$

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (Richtanalyse)

Kohlenstoff	C	1.0 %
Silizium	Si	0.9 %
Chrom	Cr	8.0 %
Molybdän	Mo	1.1 %
Vanadium	V	1.6 %

Auf Anfrage fertigen wir auch präzisionsgeschliffene Platten oder walzrohe Masszuschnitte.

WÄRMEAUDEHNUNGSKOEFFIZIENT

bei °C	20-100	20-150	20-200	20-250	20-300	20-350	20-400	20-450	20-500
$10^{-6}\ m/(m\cdot K)$	11.4	11.6	11.7	11.9	12.0	12.1	12.3	12.4	12.6

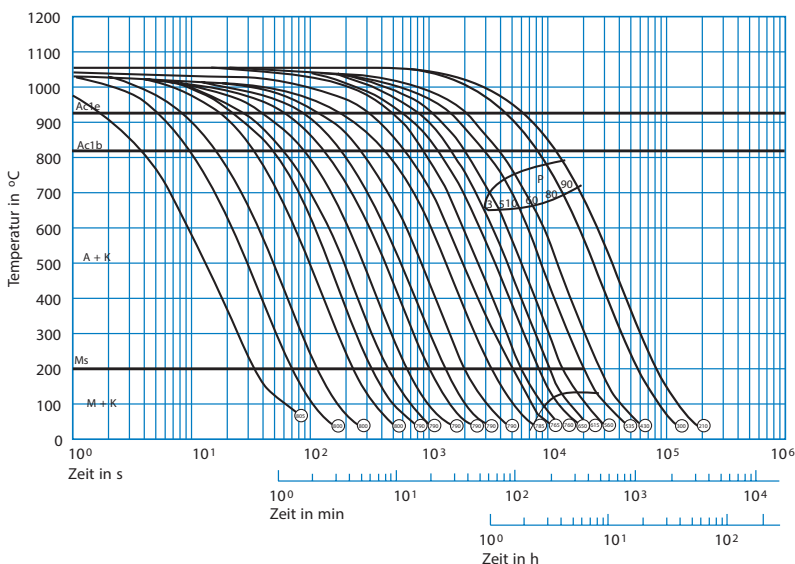
WÄRMELEITFÄHIGKEIT

bei °C	RT	100	150	200	300	400	500
$W/(m\cdot K)$	24.0	25.9	26.8	27.1	27.4	27.2	26.8

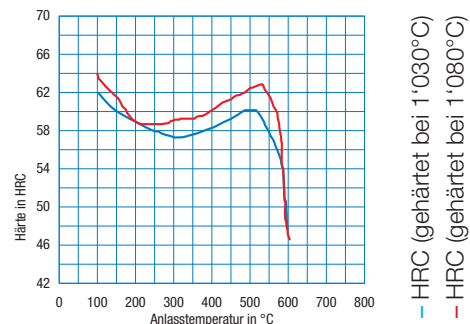
WÄRMEBEHANDLUNG

Weichglühen °C	Abkühlen		Glühhärtigkeit HB						
830 - 860	Ofen		max. 250						
SPANNUNGSARMGLÜHEN °C	Abkühlen								
Ca. 650	Ofen								
HÄRTEN °C	Abschrecken		Härte nach dem Abschrecken HRC						
1'030 - 1'080	Luft, Öl oder Warmbad, 500 - 550°C		62 - 64						
ANLASSEN °C	100	200	300	400	500	525	550	575	600
HRC (gehärtet bei 1'030°C)	62	59	57	58	60	60	59	55	46
HRC (gehärtet bei 1'080°C)	64	59	59	60	63	63	61	57	48

KONTINUIERLICHES ZTU - SCHAUBILD



ANLASS-SCHAUBILD



HABA 2990

im Vergleich zu 1.2379

GEFÜGE

Der 1.2990 weist gegenüber dem 1.2379 wesentlich kleinere Carbide, eine geringere Carbid-Zeiligkeit und eine homogenere Gefügestruktur auf. Durch ein zusätzliches Diffusionsglühen mit anschließendem Normalisieren kann das Mikrogefüge noch verbessert werden.

ZÄHIGKEIT

1.2990 zeichnet sich durch eine höhere Zähigkeit bei gleichzeitig höherer Härte aus. Das äusserst homogene Gefüge, der tiefe Phosphor-, der sehr tiefe Schwefel-Gehalt, wie auch der abgesenkte Kohlenstoffgehalt, gegenüber dem 1.2379, sind die Ursachen für die ausgezeichnete Zähigkeit.

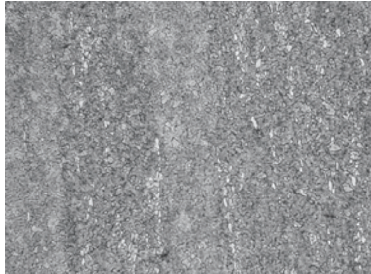
VERSCHLEISSWIDERSTAND

Neben der hervorragenden Zähigkeit besticht der 1.2990 durch einen sehr guten adhäsiven und guten abrasiven Verschleisswiderstand.

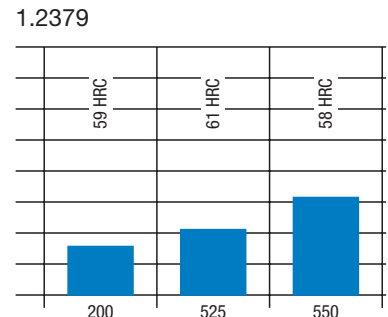
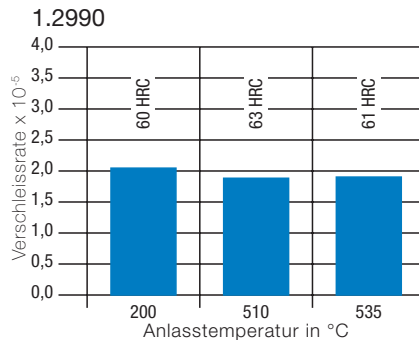
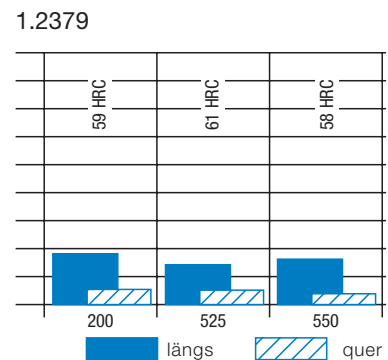
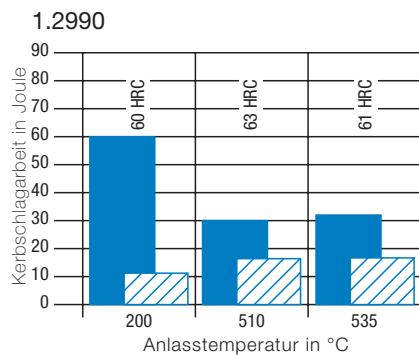
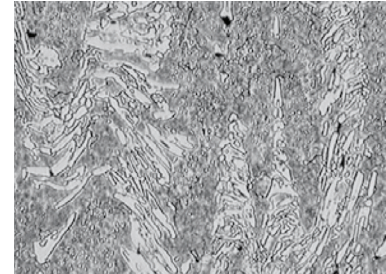
BEARBEITBARKEIT

Der 1.2990 lässt sich gegenüber dem 1.2379 besser bearbeiten. Dafür ausschlaggebend ist der tiefere Kohlenstoff- und Chrom-Gehalt.

1.2990



1.2379



VERGLEICH DER CHEMISCHEN ZUSAMMENSETZUNG UND EIGENSCHAFTEN AUF EINEN BLICK

Werkstoffnummer	Chemische Zusammensetzung %								Härte	Verschleisswiderstand		Druckfestigkeit	Zähigkeit
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V		adhäsiv	abrasiv		
1.2990	1.00	0.90	-	≤0.02	≤0.003	8.00	1.00	1.60	+++	+++	++	+++	+++
1.2379	1.45-1.60	0.10-0.60	0.20-0.60	≤0.03	≤0.03	11.0-13.0	0.70-1.0	0.70-1.0	++	++	+++	++	+

VORTEILE GEGENÜBER 1.2379

- Bessere Zerspanbarkeit
- Höhere Produktionssicherheit
- Längere Standzeiten
- Höhere Produktivität
- Bessere Wirtschaftlichkeit
- Weniger Kantenausbrüche
- Weniger Maschinenstillstand
- Weniger Produktionsausfälle
- Geringere Ausschussrate
- Tiefere Werkzeugkosten

1.2990 IM EINSATZ

- 1.2990 ist der perfekte Stahl für Stanz-, Schneide- und Scherwerkzeuge
- Stanz-, Präge- und Biegestempel sowie Matrizen für Folgeschnitt- und Feinschneidwerkzeuge
- Rund- und Scherenmesser
- Gewindewalz- Backen und Rollen
- Industriemesser für Stahl- und Kunststoff-Recycling jeglicher Art
- Tiefzieh-, Kaltfließpresswerkzeuge
- Holzbearbeitungswerkzeuge

1.2990 EIGENSCHAFTEN

- Exzellente Zähigkeit
- Hohe Druckfestigkeit
- Hoher adhäsiver und abrasiver Verschleisswiderstand
- Gute Erodierbarkeit
- Gute Härbarkeit
- Geeignet für alle bekannten Oberflächenbehandlungen