

HABA 2990

Kaltarbeitsstahl

Geschliffene und gefräste Massplatten

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

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

AUSFÜHRUNGEN

| | |
|--------------|---|
| Dicke | gefräst Ra 3.2 (N8) |
| Toleranz | +0.2/0 mm |
| Parallelität | ≤0.05 mm |
| Ebenheit | ≤0.15 mm |
| Länge/Breite | gefräst +0.2/0, 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.

WÄRMEUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| bei °C | 20-100 | 20-150 | 20-200 | 20-250 | 20-300 | 20-350 | 20-400 | 20-450 | 20-500 |
| 10 ⁻⁶ m/(m·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·K) | 24.0 | 25.9 | 26.8 | 27.1 | 27.4 | 27.2 | 26.8 |

WÄRMEBEHANDLUNG

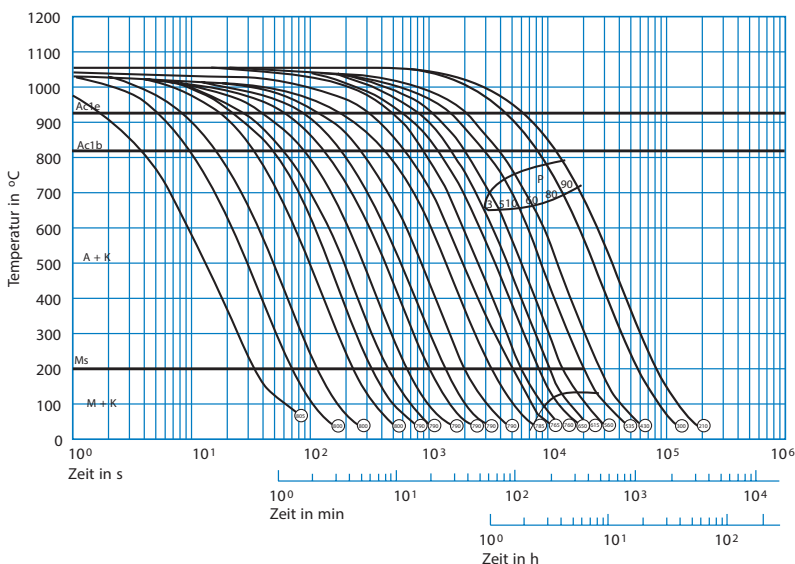
| | | |
|----------------|----------|-------------------|
| Weichglühen °C | Abkühlen | Glühhärtigkeit HB |
| 830 - 860 | Ofen | max. 250 |

| | |
|-----------------------|----------|
| SPANNUNGSARMGLÜHEN °C | Abkühlen |
| Ca. 650 | Ofen |

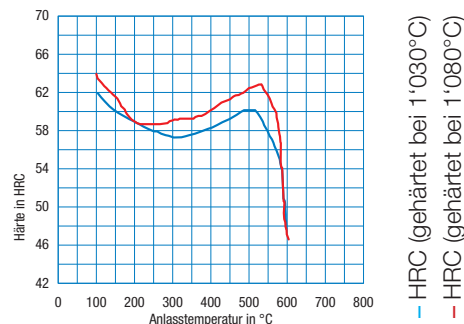
| | | |
|---------------|------------------------------------|--------------------------------|
| HÄRTEN °C | Abschrecken | Härte nach dem Abschrecken HRC |
| 1'030 - 1'080 | Luft, Öl oder Warmbad, 500 - 550°C | 62 - 64 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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.

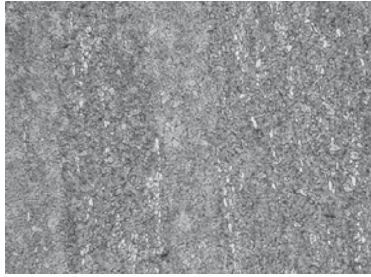
VERSCHLEISSWIDERSTAND

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

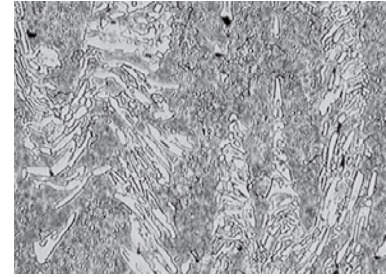
BEARBEITBARKEIT

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

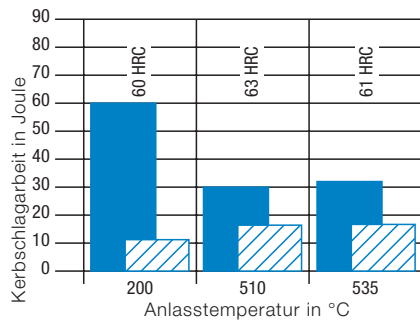
1.2990



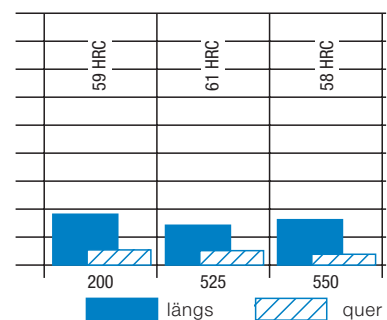
1.2379



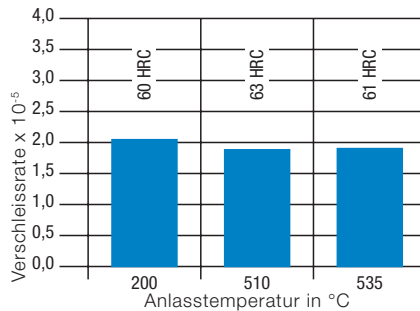
1.2990



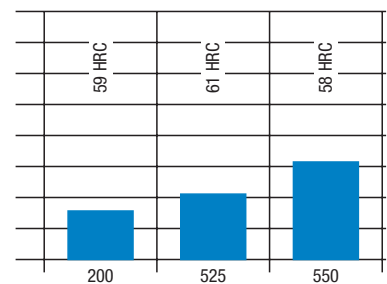
1.2379



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
- Tiefzieh-, Kaltfließpresswerkzeuge
- Holzbearbeitungswerkzeuge

1.2990 EIGENSCHAFTEN

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

Wir weisen darauf hin, dass unsere Produkte für andere, als die hier angegebenen Anwendungen und Zwecke nicht geeignet sind und andere, als die hier angegebenen Produkteigenschaften nicht aufweisen.