

HABA 2312

VERGÜTETER WERKZEUGSTAHL

GEFRÄSTE, GESCHLIFFENE UND WALZROHE PLATTEN
AUF MASS ZUGESCHNITTEN

Eigenschaften von HABA 2312

1.2312 ist ein vergüteter Stahl, der sich durch seinen Schwefelzusatz sehr gut bearbeiten lässt und eine gute Formstabilität aufweist. Er ist geeignet für das Nitrieren nach allen gängigen Verfahren. Eingesetzt wird er im Maschinen-, wie auch im Werkzeug- und Formenbau.

Maschinenbau

Formenbau

Werkzeugbau

Vorrichtungsbau

H A B A

*Lösungen
aus Platten*

VERGÜTETER STAHL

GEFRÄSTE, GESCHLIFFENE UND WALZROHE PLATTEN
AUF MASS ZUGESCHNITTEN

Vergüteter Werkzeugstahl

1.2312 (40CrMnMoS8-6)

HABA 2312

Standard-Lieferausführungen:

Dicke gefräst Ra 3.2
Toleranz +0.4/+0.2 mm

Parallelität
≤0.10 mm

Ebenheit
≤0.20 mm

Länge/Breite
mit Präzisionskreissäge
geschnitten Ra6.3
Toleranz +0.8/+0.3 mm

Auf Kundenwunsch liefern wir:

Dicke geschliffen Ra 1.6
in frei wählbarem Toleranzfeld
von 0.2 mm

Parallelität
≤0.05 mm

Ebenheit
≤0.20 mm

Dicke walzroh
Toleranz DIN EN 10029

Länge/Breite
gefräst ≤Ra3.2
in frei wählbarem Toleranzfeld
von 0.2 mm

Auf Anfrage fertigen wir auch andere Masse, Toleranzen und Ausführungen.

Informationen zum Lieferzustand

Der Lieferzustand des 1.2312 ist vergütet, mit nachfolgend festgehaltener Zugfestigkeit und Brinellhärte; im Allgemeinen sind keine weiteren Wärmebehandlungen erforderlich.

Der zulegierte Schwefel verleiht dem 1.2312 auch in vergütetem Zustand eine gute Bearbeitbarkeit, wirkt sich dagegen negativ auf die Zähigkeit und die Polierbarkeit aus. Für Werkstücke bei denen eine hohe Zähigkeit, ein gutes Polier- und Ätzverhalten gefordert ist, empfehlen wir HABA Toolox 33. Zur Steigerung der Verschleissfestigkeit lässt sich 1.2312 wie auch Toolox 33 ausgezeichnet nitrieren. Der 1.2312 ist auch bestens zum Laserhärten geeignet, was für partielles Härten mit einer Härtetiefe bis ca. 1.5 mm grosse Vorteile bringt.

Das schonende Zuschneiden mit der Kreissäge bringt erhebliche Vorteile gegenüber dem Brenn- oder Plasmaschneiden. Kein Verzug und keine Aufhärtungen an den Schnittkanten; sondern ein absolut homogenes, spannungsarmes Gefüge.

Technische Spezifikationen

Zugfestigkeit
 R_m 1080 (N/mm²)

Brinellhärte
HBW 280 - 325

Chemische Zusammensetzung

Kohlenstoff	C	0.35 - 0.45 %
Silizium	Si	0.3 - 0.5 %
Mangan	Mn	1.4 - 1.6 %
Phosphor	P	≤0.03 %
Schwefel	S	0.05 - 0.1 %
Chrom	Cr	1.8 - 2.0 %
Molybdän	MO	0.15 - 0.25 %

Eigenschaften

gute Bearbeitbarkeit
gute Formstabilität
hohe Härte
nitrierfähig

Material im Einsatz

Maschinenbau
Formenbau
Werkzeugbau
Vorrichtungsbau

Anwendungen

Zahnstangen
Führungsleisten
Umformwerkzeuge
Kunststoff- / Gummiformen
Maschinenkomponenten
für hohe Festigkeitsansprüche
Stanzblöcke



HABA 2312

Normenzuordnung

AISI P20+S

Physikalische Eigenschaften

Wärmeausdehnungskoeffizient

bei °C	20 - 100	20 - 200	20 - 300
$10^{-6} \text{ m}/(\text{m}\cdot\text{K})$ vergütet	12.3	13.0	13.7

Wärmeleitfähigkeit

bei °C	100	150	200	250	300
$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ vergütet	39.8	40.4	40.4	39.9	39.0

Wärmebehandlung

Weichglühen °C

710 - 740

Abkühlen

Ofen

Glühhärt HB

max. 235

Spannungsarmglühen (vergütet)

550 - 600 °C

langsame Ofenabkühlung

in jedem Fall unterhalb der letzten Anlasstemperatur

Härten °C

840 - 870

Abschrecken

Öl oder Warmbad, 180 - 220 °C

Härte nach dem Abschrecken HRC

51

Anlassen °C

100

200

300

400

500

600

700

HRC

51

50

48

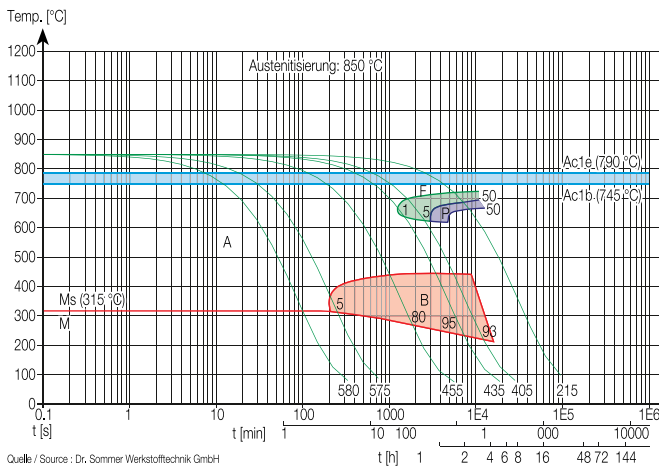
46

42

36

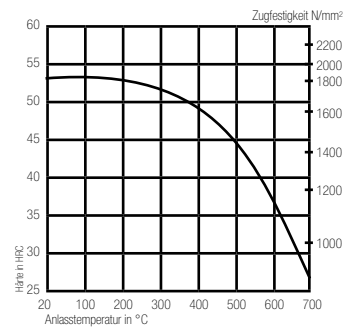
28

Kontinuierliches ZTU-Schaubild



Anlassen gem. Schaubild

Härtetemperatur 850 °C



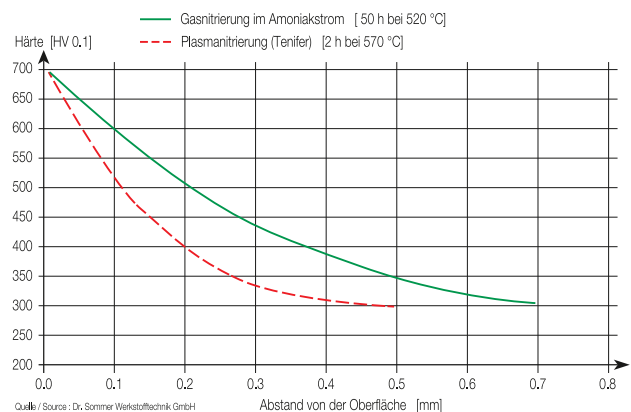
Nitrieren

1.2312 lässt sich ausgezeichnet gas- und badnitrieren. Die nebenstehende Tabelle gibt über die erzielbaren Härten und Einsatziefen bei den verschiedenen Verfahren Auskunft. Zusätzliches Nachoxidieren schützt gegen Korrosion.

Härteverlauf der Nitrierschicht

- Gasnitriert 50h bei 520 °C
- Plasmanitriert 2h bei 570 °C

Härteverlauf nach dem Nitrieren



SCHWEIZ

HABA AG - Administration

Gewerbestrasse 6
6330 Cham/ZG
Tel. +41 41 748 88 88
info@haba.ch
www.haba.ch

HABA AG - Produktion

Speckstrasse 19
8330 Pfäffikon / ZH
Tel. +41 44 950 40 00
info@haba.ch
www.haba.ch

DEUTSCHLAND

HABA PlattenService GmbH

Einsteinstrasse 7
71083 Herrenberg
Tel. +49 7032 9757 0
info@haba-gmbh.de
www.haba-gmbh.de

HABA Engineering GmbH

Wilhelm-Maybach-Str. 31/1
72108 Rottenburg a.N.
Tel. +49 7032 9757 70
info@haba-engineering.de
www.haba-gmbh.de

ITALIEN

HABA ServizioPiastre s.r.l.

Via Emilia, 27/29
24052 Azzano San Paolo (BG)
Tel. +39 035 899 190
info@haba.it
www.haba.it

ÖSTERREICH

HABA GmbH

IZ NÖ-Süd, Straße 2a,
Objekt M40
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 722 867 488
info@haba-gmbh.at
www.haba-gmbh.at

TSCHECHIEN

HABA s.r.o.

Ulice HABA, č.e. 419
696 66 Sudoměřice
Tel. +420 515 225 121
info@haba-sro.cz
www.haba-sro.cz



Luft- und Raumfahrt zertifiziert nach EN 9100

