SCHNELLARBEITSSTÄHLE

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte | Bleche

Produktbeschreibung

BÖHLER S200 – „Der Alte“
Dieser traditionelle Wolfram Schnellarbeitsstahl zeigt in einem schwierigen Arbeitsumfeld gestern wie heute seine Klasse. Hohe Warmhärte und ein guter Verschleißwiederstand zeichnen diese Güte aus.

Verwendung

- Sonder-Schneidwerkzeuge
- Abwälzfräser, Stoßwerkzeug
- Spiral-/Gewindebohrer
- Schneidtypische Instrumente und Messer
- Maschinenmesser (für Produzenten)
- Schaftfräser
- Gewindewalzen

Werkstoffbezeichnung	
1.3355	SEL
T12001	UNS
HS18-0-1	EN
T1	AISI
SKH2	JIS

Normen	
4957	EN ISO
A600	ASTM

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	V	W
0,75	0,25	0,30	4,10	1,10	18,00

Materialeigenschaften

	Druckbelastbarkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleißwiderstand	Schneidhaltigkeit
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Lieferzustand

Geglüht

Härte	max. 280 HB
Zugfestigkeit	max. 980 N/mm²

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur (°C)	770 bis 840	Geregelte langsame Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis ca. 600°C, weitere Abkühlung an Luft.

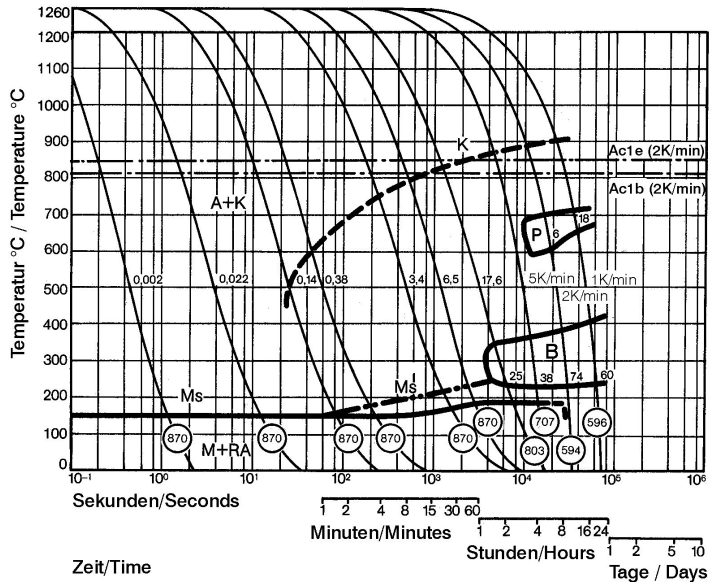
Spannungsarmglühen

Temperatur (°C)	600 bis 650	Langsame Ofenabkühlung. Zum Spannungsabbau nach umfangreicher Zerspanung oder bei komplizierten Werkzeugen. Haltedauer nach vollständiger Durchwärmung 1 bis 2 Stunden in neutraler Atmosphäre.

Härten und Anlassen

Temperatur (°C)	1250 bis 1210	Öl, Warm bad (500 bis 550°C), Vakuum Oberer Temperaturbereich für einfach geformte, unterer Temperaturbereich für schwierig geformte Werkzeuge. Bei Kaltarbeitswerkzeugen sind aus Zähigkeitsgründen auch tiefere Härtetemperaturen von Bedeutung. Haltedauer nach mehrstufigem Vorwärmen und vollständigem Durchwärmen im Salzbad mindestens 80 Sekunden zur ausreichenden Karbidlösung, jedoch höchstens 150 Sekunden, um Werkstoffschädigungen durch Überzeiten zu vermeiden. In der Praxis arbeitet man mit der Verweildauer im Salzbad (früher Tauchzeit) = Erwärmdauer + Haltedauer auf Härtetemperatur. (siehe Verweildauer-Diagramm). Härtung in Vakuum ist ebenfalls möglich. Verweildauer ist abhängig von der Größe des Werkstückes und den Ofenparametern.

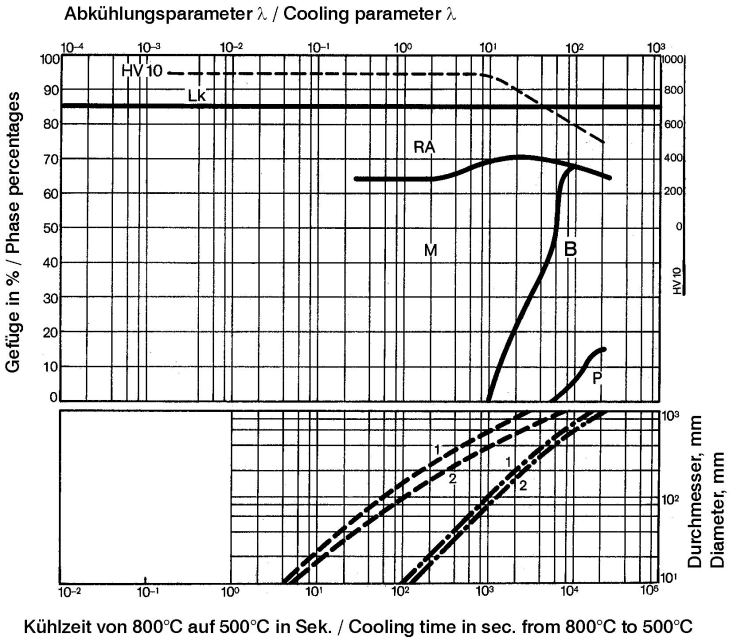
ZTU-Schaubild für kontinuierliche Abkühlung



Austenitisierungstemperatur: 1260°C
Haltedauer: 150 Sekunden

O...Härte in HV
6 . . . 18 Gefügeanteilein %
0,002 . . . 17,6 Abkühlungsparameter, d. h.
Abkühlungsdauer von 800°C bis 500°C in s x 10^{-2}
5 K/min ....1 K/min Abkühlungsgeschwindigkeit in K/min im Bereich von 800 - 500°C
Ms-Ms'....Bereich der Korngrenzenmartensitbildung

Gefügemengenschaubild



A . . Austenit

B . . Bainit

K . . Karbid

M . . Martensit

P. . . Perlit

Lk . . Ledeburitkarbid

RA . Restaustenit

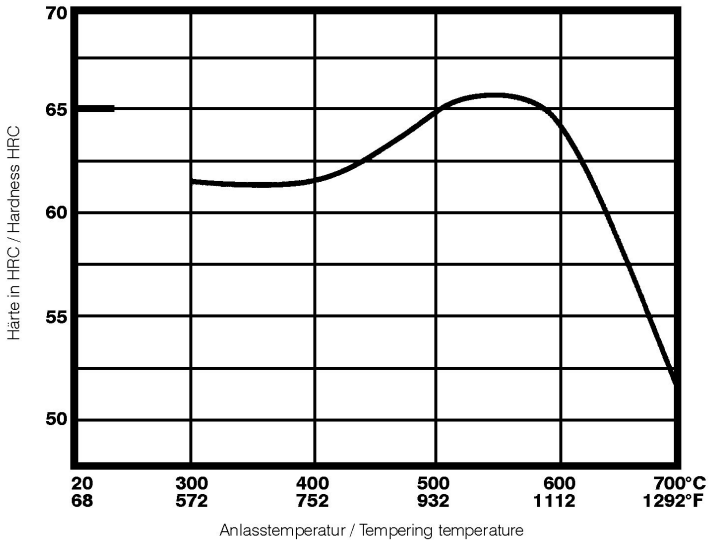
- - - - - Ölabkühlung

-- • -- Luftabkühlung

1. . . Werkstückrand

2. . . Werkstückzentrum

Anlassschaubild



Härtetemperatur: 1260°C

Probenquerschnitt: Vkt. 20 mm

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm^3)	8,7
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	19
Spezifische Wärmekapazität (J/(kg.K))	460
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm^2/m)	0,5
Elastizitätsmodul (10^{3}N/mm^2)	217

Wärmeausdehnungen

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung (10^{-6} m/(m.K))	10	10,5	10,8	11,2	11,3	11,4	11,6

Für weitere Informationen siehe www.voestalpine.com/bohler-edelstahl

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, AT
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edelstahl.at
www.voestalpine.com/bohler-edelstahl

voestalpine
ONE STEP AHEAD.