KALTARBEITSSTÄHLE

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte

Produktbeschreibung

BÖHLER K346 gehört zur Gruppe der konventionell hergestellten 8%igen Chromstähle. Seine Legierungszusammensetzung zeichnet sich durch hohe Gehalte an Molybdän, Wolfram und Vanadium aus, wodurch BÖHLER K346 verschleißfester und zäher ist als herkömmliche 12%ige Chromstähle (1.2080, 1.2379). BÖHLER K346 wird dort eingesetzt, wo Werkstoffe wie 1.2379 hinsichtlich Zähigkeit nicht mehr ausreichen und gleichzeitig hohe Anforderungen an die abrasive Verschleißbeständigkeit gestellt werden. Diese Kombination aus hoher Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit bietet Vorteile bei hochbeanspruchten Industriemessern in der Recyclingindustrie, aber auch im Bereich der Stanz- und Schneidwerkzeuge findet diese Qualität Anwendung.

Schmelzroute

Lufterschmolzen

Eigenschaften

- Zähigkeit und Duktilität : gut
- Verschleißbeständigkeit : hoch
- Druckfestigkeit : hoch
- Maßhaltigkeit : hoch

Verwendung

- Maschinenmesser (für Produzenten)
- Gewindewalzen
- Komponenten für die Recyclingindustrie
- Komp. für Untertagbau (Bohren, Wellen, etc.)

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
1,13	1,20	0,35	7,80	1,60	2,40

Materialeigenschaften

	Druckbelastbarkeit	Maßbeständigkeit bei der Wärmebehandlung	Zähigkeit	Verschleißwiderstand abrasiv	Verschleißwiderstand adhäsiv
BÖHLER K346	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★
BÖHLER K100	★★	★★	★	★★★	★★
BÖHLER K105	★★	★★	★	★★	★★
BÖHLER K110	★★	★★★	★	★★★	★★
BÖHLER K190 MICROCLEAN	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER K294 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K340 ECOSTAR	★★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K340 ISODUR	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★
BÖHLER K353	★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K360 ISODUR	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER K390 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K490 MICROCLEAN	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER K497 MICROCLEAN	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K888 MATRIX	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★	★★
BÖHLER K890 MICROCLEAN	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

Die qualitative Bewertung der Materialeigenschaften bezieht sich auf den gehärteten und angelassenen Zustand und auf eine werkstoffübliche Arbeitshärte.

Lieferzustand

Geglüht

Härte (HB)	max. 250

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur	840 bis 870 °C	Geregelte langsame Ofenabkühlung mit 10 bis 20°C/h bis ca. 600°C || weitere Abkühlung in Luft.

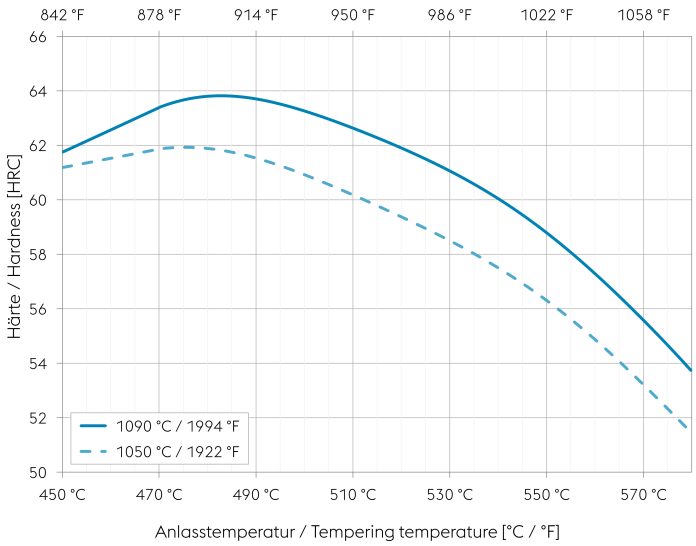
Spannungsarmglühen

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

Härten und Anlassen

Temperatur	1.050 bis 1.090 °C	Öl, Gas, Luft. || Haltezeit nach vollständigem Durchwärmen: 15 bis 30 Minuten. || Nach dem Härten erforderliche Anlassbehandlung auf die gewünschte Arbeitshärte entsprechend Anlassschaubild.

Anlassschaubild



Probenquerschnitt: 7 x 10 mm

Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten.

Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstückdicke, jedoch mindestens 2 Stunden.

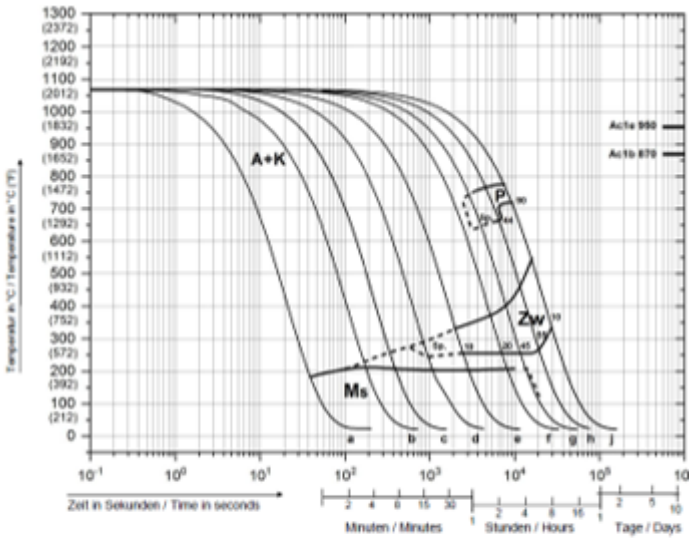
Richtwerte für die erreichbare Härte nach dem Anlassen bitten wir dem Anlassschaubild zu entnehmen.

Es wird empfohlen mindestens dreimal bei 540 °C für 2h anzulassen.

Langsame Abkühlung an Luft auf Raumtemperatur nach jedem Anlassschritt wird empfohlen.

Anlassen zum Entspannen 30 bis 50 °C unter der höchsten Anlasstemperatur.

ZTU-Schaubild für kontinuierliche Abkühlung



Probe	(DIL805) Vers.Nr.	λ	HV_{10}	RA%	Probe	(DIL805) Vers.Nr.	λ	HV_{10}	RA%
a	2151	0,1	812	14	g	2154	38	610	7
b	2153	0,5	810	13	h	2180	65	370	1
c	2148	1,1	810	12	j	2183	110	260	<1
d	2156	3	790	16					
e	2182	8	750	14					
f	2158	23	680	13					

Austenitisierungstemperatur: 1070 °C
Haltedauer: 30 Minuten

10...90 Gefügeanteile in %
Abkühlungsparameter λ: Abkühlungsdauer von 800°C bis 500°C in s x 10^{-2}

A... Austenit
K... Karbid
P... Perlit
Zw...Zwischenstufe
Ms... Martensit-Starttemperatur

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm^3)	7,64
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	22
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0,47
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm^2/m)	0,6
Elastizitätsmodul (10^{3}N/mm^2)	220

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung (10^{-6} m/(m.K))	11	11,5	12	12,4	12,7	13	13,2

Für weitere Spezifikationen und technische Anforderungen kontaktieren Sie bitte unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften.

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen lediglich der allgemeinen Information und sind daher für das Unternehmen nicht verbindlich. Eine Bindung kann nur durch einen Vertrag erfolgen, in dem diese Angaben ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Messdaten sind Laborwerte und können von praxisnahen Analysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädlichen oder ozonschichtschädigenden Stoffe verwendet.

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

voestalpine
ONE STEP AHEAD.