

KALTARBEITSSTÄHLE

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte

Produktbeschreibung

Universell einsetzbarer, maßänderungsarmer, ledeburitischer 12%-iger Chromstahl. Für Lufthärten geeignet. Gute Zähigkeit.

Schmelzroute

Lufterschmolzen

Eigenschaften

- > Verschleißbeständigkeit : gut
- > Maßhaltigkeit : gut

Verwendung

- > Kaltumformen
- > Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- > Rollen
- > Prägen
- > Schnecken und Zylinder
- > Komponenten für die Recyclingindustrie
- > Maschinenmesser (für Produzenten)
- > Walzen
- > Pulverpressen
- > Komp. für Untertagbau (Bohren, Wellen, etc.)
- > Allgemeine Komponenten für Maschinenbau
- > Normalien
- > Verschleißteile
- > Gewindewalzen

Technische Daten

Werkstoffbezeichnung	
SKD 11	JIS
~X153CrMoV12	EN
~D2	AISI
~1.2379	SEL

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
1,50	0,25	0,45	12,00	1,00	0,35

Materialeigenschaften

	Druckbelastbarkeit	Maßbeständigkeit bei der Wärmebehandlung	Zähigkeit	Verschleißwiderstand abrasiv	Verschleißwiderstand adhäsiv
BÖHLER K137	★★	★★★	★	★★★	★★
BÖHLER K100	★★	★★	★	★★★	★★
BÖHLER K340 ISODUR®	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★
BÖHLER K353	★★	★★★	★★	★★	★★
BÖHLER K360 ISODUR®	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER K390 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K490 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K890 MICROCLEAN®	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★

The evaluation of the characteristics refers only to the brands considered here. Cross-comparisons with other reviews are discouraged due to different framework conditions.

Lieferzustand

Geglüht

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur	800 bis 850 °C	Controlled slow oven cooling with 10 to 20°C/h (50 to 68°F/h) up to ca. 600°C/1112°F, further cooling in air. Supplied hardness max.: 255 HB
------------	----------------	--

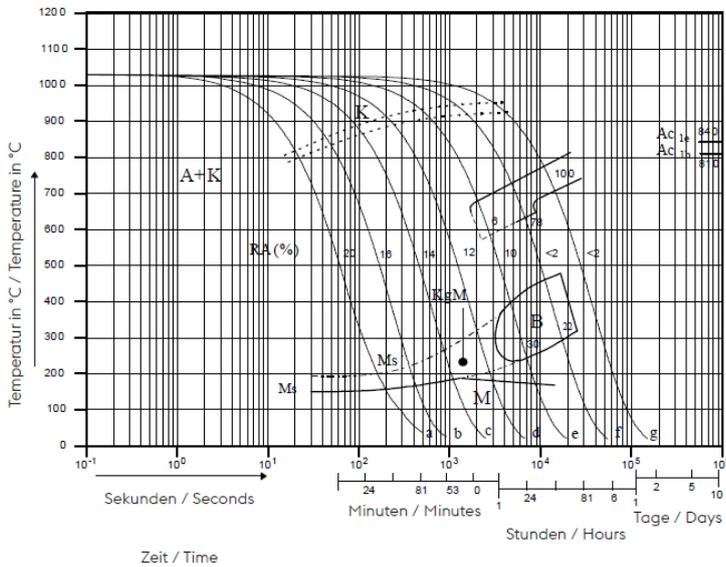
Spannungsarmglühen

Temperatur	650 bis 700 °C	Slow oven cooling. For stress relief after extensive machining or at complicated tools. Holding time after complete through heating 1 - 2 hours in neutral atmosphere.
------------	----------------	--

Härten und Anlassen

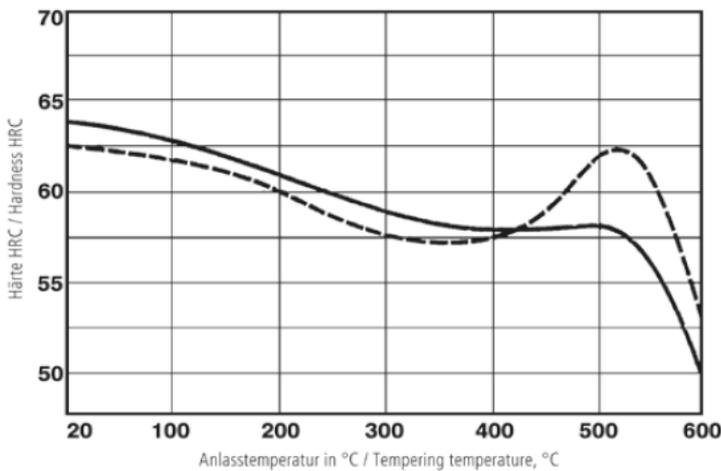
Temperatur	1.030 °C	Difficultly shaped tools in air, simply shaped tools in compressed air, oil, hot bath or gas. Holding time after complete soaking: 15 to 30 minutes. Achievable hardness: min. 58 HRC.
------------	----------	--

Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1030°C/1886°F
Holding time: 30 minutes

Tempering chart



Tempering:

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening/
time in furnace 1 hour for each 20 mm of workpiece thickness but at least 2 hours/cooling in air.
Please refer to the tempering chart for obtainable hardness after tempering.

Tempering after the secondary hardness maximum is recommended.

Hardening temperature:

----- 1030°C / 1886°F
----- 1070°C / 1958°F

Tempering chart correspond to BÖHLER K110 (D2; 1.2379)

Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm ³)	7,67
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	23,9
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0,47
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm ² /m)	0,65
Elastizitätsmodul (10 ³ N/mm ²)	200

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	11,4	11,9	12,2	12,7	12,8	12,1

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

Bleche: Produktvarianten können sich hinsichtlich Schmelzverfahren, technischen Daten, Liefer- und Oberflächenzustand sowie verfügbaren Produktabmessungen unterscheiden. Bitte kontaktieren Sie voestalpine BÖHLER Bleche GmbH & Co KG.

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.