

KALTARBEITSSTÄHLE

Verfügbare Produktvarianten

- Flachstab
- Langprodukte

Produktbeschreibung

Dimensionally stable, ledeburitic 12% chromium steel with very good wear resistance and acceptable toughness.

Eigenschaften

High-performance cutting tools (dies and punches), die-cutting tools, woodworking tools, shear knives for thin items, thread rolling tools. Drawing, deep drawing and extrusion press tools, pressing tools for the ceramic and pharmaceutical industry, cold rolling (work rolls) for multi-roll stands, gauges, smaller plastic molds, which require high wear resistance.

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
- > Normalienhersteller
- > Verschleißteile
- > Gewindewalzen

Technische Daten

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

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
1,5	0,25	0,45	12	1	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 (°C)	800 bis 850	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
-----------------	-------------	--

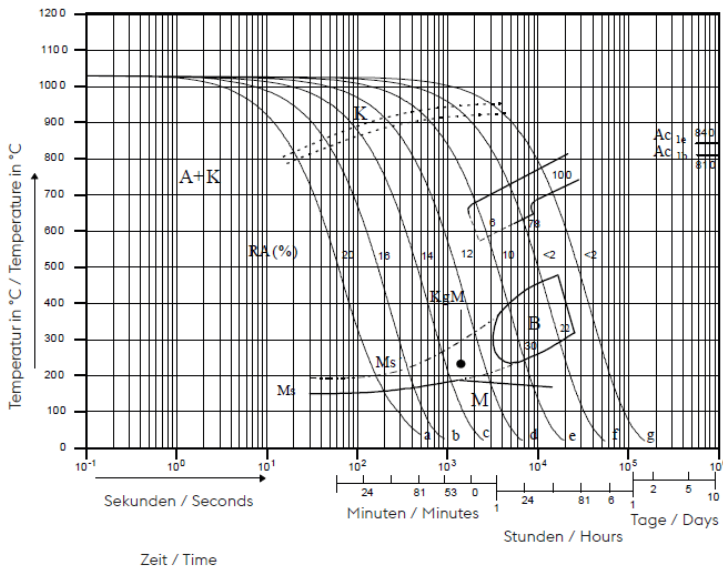
Spannungsarmglühen

Temperatur (°C)	650 bis 700	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

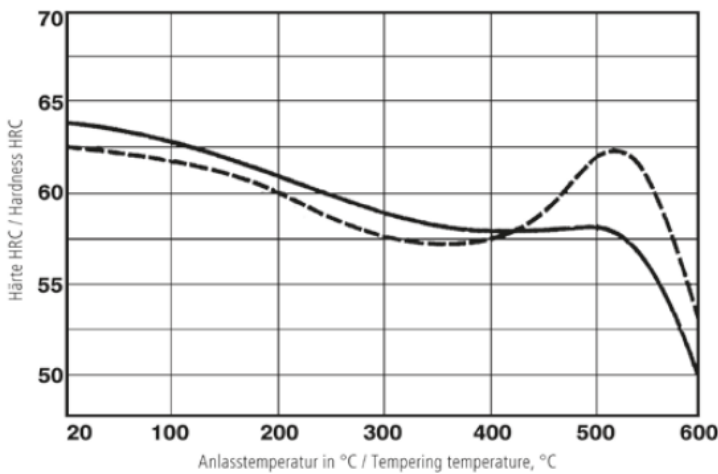
Temperatur (°C)	1030	Difficultly shaped tools in air, simply shaped tools in compressed air, oil, hot bath or gas. Holding time after complete soaking: 15 to 30 minutes. Achievable hardness: min. 58 HRC.
-----------------	------	--

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)

Physical properties (correspond to BÖHLER K110 (D2; 1.2379))

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm ³)	7,67
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	23,9
Spezifische Wärmekapazität (J/(kg.K))	470
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm ² /m)	0,65
Elastizitätsmodul (10 ³ N/mm ²)	200

Wärmeausdehnungen

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

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

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Messdaten sind Laborwerte und können von Praxisanalysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. info@boehler-edelstahl.at

www.voestalpine.com/boehler-edelstahl

voestalpine

ONE STEP AHEAD.