

KALTARBEITSSTÄHLE

Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte*
Bleche

*) Die angegebenen Daten beziehen sich ausschließlich auf Langprodukte. Beachten Sie Hinweise am Ende des Datenblatts (pdf).

Produktbeschreibung

BÖHLER K600 entspricht dem Werkstoff 1.2767 (45NiCrMo16). Durch den hohen Nickelgehalt bietet dieser Werkstoff eine sehr gute Kombination aus Durchhärbarkeit und Zähigkeit. Daraus resultiert eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Schlag- und Stoßbeanspruchung. BÖHLER K600 wird für ein breites Spektrum von Werkzeugen eingesetzt, bei denen hohe Bruchsicherheit gefordert ist. Anwendung findet der Werkstoff im Bereich Umform-, Biegewerkzeuge (Druckleisten), Kaltschermesser für dickes Schneidgut und für Armierungsringe. Aufgrund seiner guten Polierbarkeit findet BÖHLER K600 auch Verwendung bei Prägwerkzeugen, Kunststoffformen und Formeinsätzen für Spritzgießwerkzeuge.

Schmelzroute

Lufterschmolzen

Eigenschaften

- > Zähigkeit und Duktilität : sehr hoch
- > Maßhaltigkeit : gut

Verwendung

- > Maschinenmesser (für Produzenten)
- > Kaltumformen
- > Prägen
- > Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- > Normalien
- > Allgemeine Komponenten für Maschinenbau
- > Komponenten für die Recyclingindustrie

Technische Daten

Werkstoffbezeichnung		Normen	
1.2767	SEL	4957	EN ISO
45NiCrMo16	EN		
SKT6	JIS		

Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
0,48	0,23	0,40	1,30	0,25	4,00

Materialeigenschaften

	Druckbelastbarkeit	Maßbeständigkeit bei der Wärmebehandlung	Zähigkeit	Verschleißwiderstand abrasiv
BÖHLER K600	★	★★★	★★★★★	★
BÖHLER K305	★★★★★	★★★	★★	★★★★★
BÖHLER K306	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★
BÖHLER K313	★★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER K320	★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER K329	★★★	★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER K601	★	★★★	★★★★★	★★
BÖHLER K605	★★	★★★	★★★★★	★

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

Lieferzustand

Geglüht

Härte (HB)	max. 285
------------	----------

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur	610 bis 650 °C	Geregelte langsame Ofenabkühlung mit 10 bis 20°C/h bis ca. 600°C, weitere Abkühlung in Luft.
------------	----------------	--

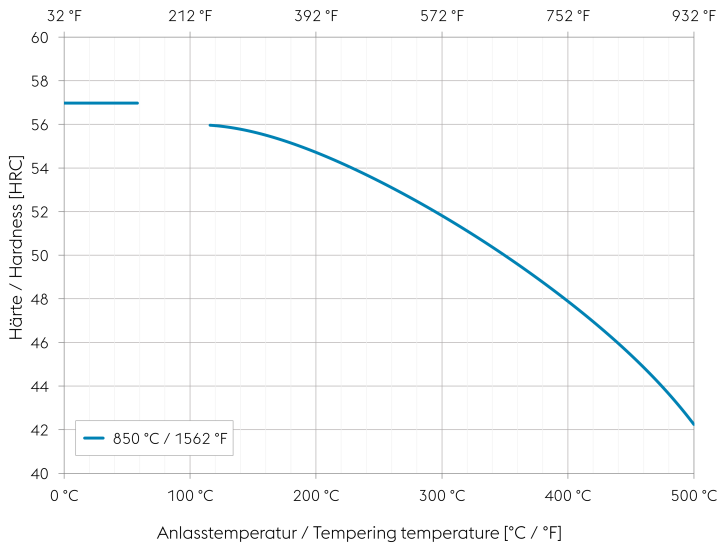
Spannungsarmglühen

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

Härten und Anlassen

Temperatur	840 bis 870 °C	Öl, Warmbad (300 bis 400 °C), Luft. Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen: 15 bis 30 Minuten. Nach dem Härten erforderliche Anlassbehandlung auf die gewünschte Arbeitshärte siehe Anlassschaubild.
------------	----------------	---

Anlassschaubild



Anlassen:

Härtetemperatur: 850°C
 Probenquerschnitt: Vkt. 20 mm

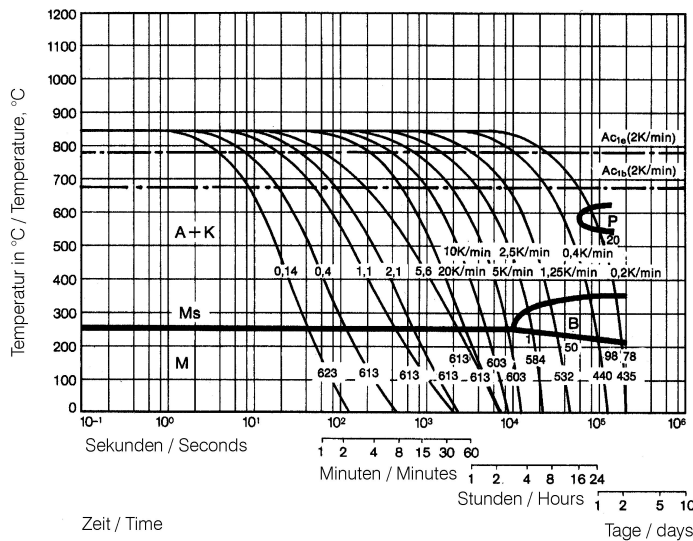
Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten. Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstückdicke, jedoch mindestens 2 Stunden.

Langsame Abkühlung auf Raumtemperatur nach jedem Anlassschritt wird empfohlen.

Es wird empfohlen mindestens dreimal oberhalb des Sekundärhärtemaximums anzulassen.

Richtwerte für die erreichbare Härte nach dem Anlassen bitten wir dem Anlasschaubild zu entnehmen. Anlassen zum Entspannen 30 bis 50°C unter der höchsten Anlasstemperatur.

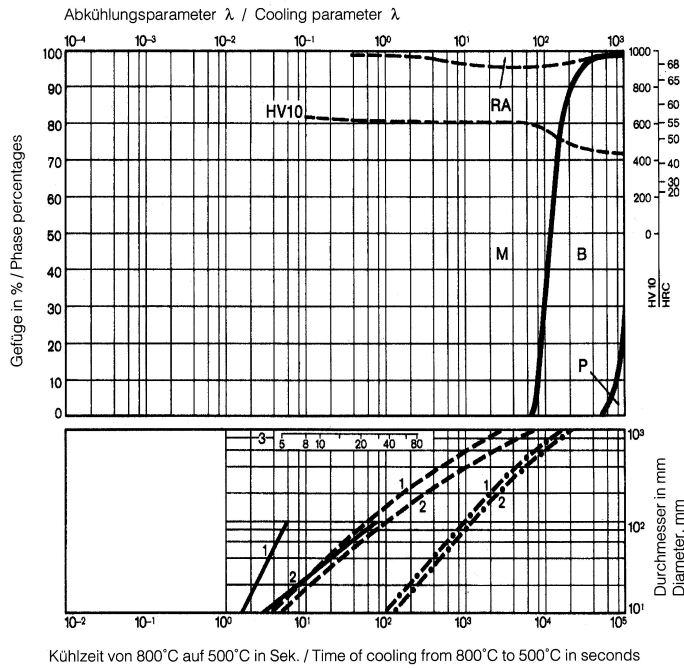
ZTU-Schaubild für kontinuierliche Abkühlung



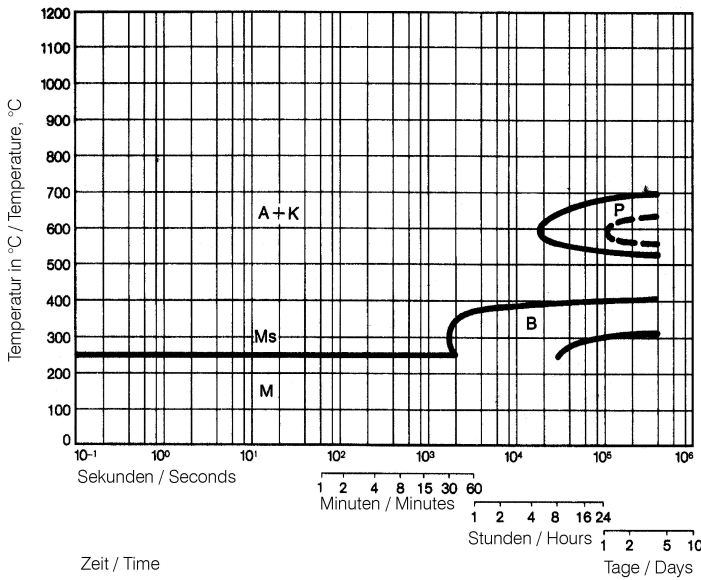
Austenitisierungstemperatur: 840°C
 Haltedauer: 15 Minuten

O Härte in HV
 1...98 Gefügeanteile in %
 0,14...5,6 Abkühlungsparameter, d. h. Abkühlungsdauer von 800°C bis 500°C in s x 10⁻²
 20 K/min...0,2 K/min Abkühlungs-geschwindigkeit in K/min im Bereich von 800°C bis 500°C

Gefügemengenschaubild

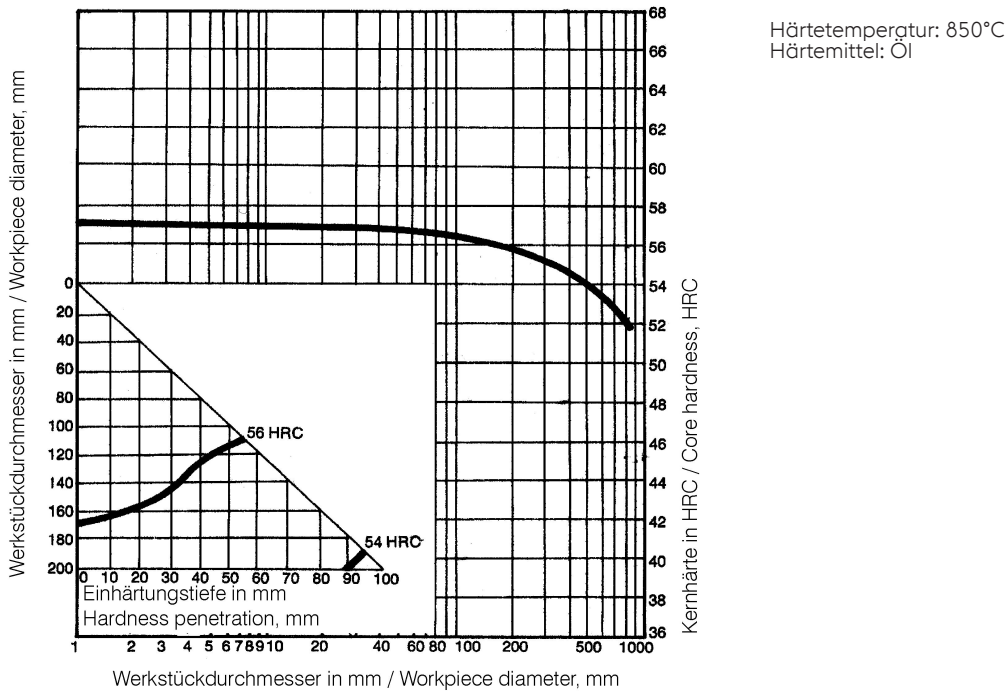


Isothermisches ZTU-Schaubild

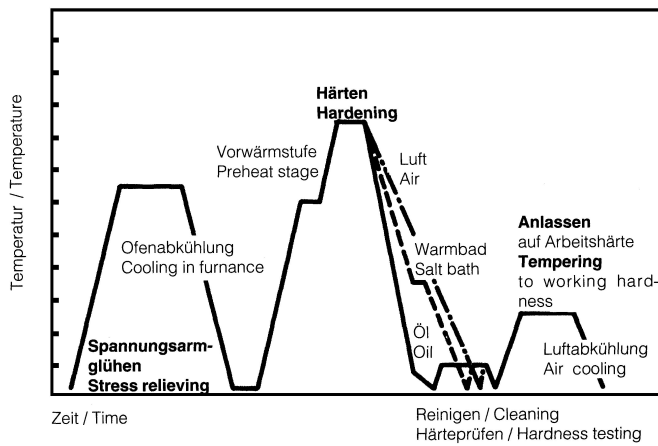


Austenitisierungstemperatur: 840°C
Haltedauer: 15 Minuten

Abhängigkeit der Kernhärte und der Einhärtetiefe vom Werkstückdurchmesser



Wärmebehandlungsschema



Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm ³)	7,85
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	28
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0,46
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm ² /m)	0,3
Elastizitätsmodul (10 ³ N/mm ²)	210

Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500
Wärmeausdehnung (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	12,5	13	13,5	14

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.