

# SCHNELLARBEITSSTÄHLE

## Anwendungssegmente

Zerspanungswerkzeuge

## Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte

## Produktbeschreibung

Böhler S430 "Die umweltbewusste Wahl"

Wolfram-Molybdän-Vanadium Schnellarbeitsstahl mit Aluminium - mit guter Zähigkeit und Bearbeitbarkeit. Die optimale Wahl für jede Anwendung, die ökologische Nachhaltigkeit und Budgetverantwortung in Einklang bringt.

## Schmelzroute

Lufterschmolzen

## Eigenschaften

- > Zähigkeit und Duktilität : hoch
- > Verschleißbeständigkeit : gut
- > Druckfestigkeit : gut
- > Kantenstabilität : hoch
- > Schleifbarkeit : gut
- > Warmhärte : gut

## Verwendung

- > Spiral-/Gewindebohrer

## Technische Daten

Werkstoffbezeichnung	
1.3331	SEL
HS 2-2-2 Al	Market grade

## Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Al
0,87	0,5	0,28	4	2,1	2,1	2,1	+

## Materialeigenschaften

	Druckbelastbarkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleißwiderstand	Schneidhaltigkeit
<b>BÖHLER S430</b>	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S200</b>	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
<b>BÖHLER S400</b>	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S401</b>	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
<b>BÖHLER S404</b>	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S405</b>	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
<b>BÖHLER S500</b>	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
<b>BÖHLER S600</b>	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
<b>BÖHLER S607</b>	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
<b>BÖHLER S630</b>	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
<b>BÖHLER S705</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
<b>BÖHLER S730</b>	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

## Lieferzustand

### Geglüht

Härte (HB)	max. 280
Zugfestigkeit (MPa)	max. 950

## Wärmebehandlung

### Weichglühen

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

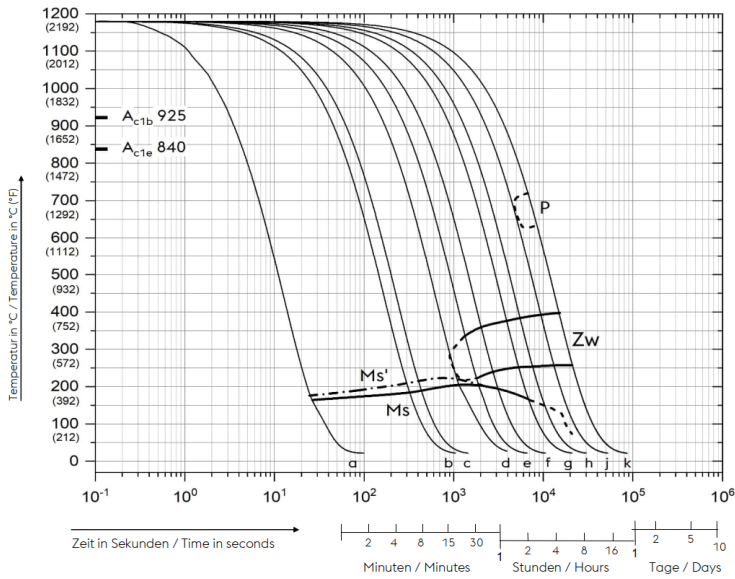
### Spannungsarmglühen

Temperatur	600 bis 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	1.030 bis 1.180 °C	Salzbad, Vakuum    Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~ 1050 °C (für höhere Austenitisierungstemperatur)    Austenitisieren: für Zerspanungsanwendung bei höheren Austenitisierungstemperaturen (> 1130 °C), Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen 80 Sekunden, maximal 150 Sekunden, um Werkstoffschädigungen durch Überzeiten zu vermeiden.    Austenitisieren: für Kaltarbeitsanwendungen bei niedrigeren Austenitisierungstemperaturen (< 1100°C). Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen 15 bis 30 min    Abschrecken: Öl, Warmbad (500 - 550 °C), Gas
Temperatur	540 bis 560 °C	Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Austenitisieren    Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstoffdicke (mindestens 1 Stunde)    langsames Abkühlen auf Raumtemperatur zwischen jedem Anlassschritt    3 maliges Anlassen empfohlen    Härte siehe Anlassschaubild

## ZTU-Schaubild für kontinuierliche Abkühlung

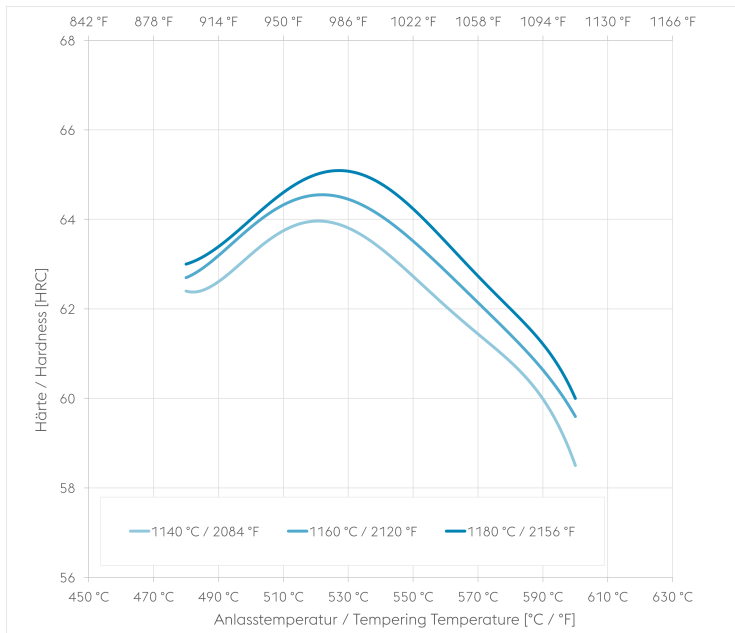


Austenitisierungstemperatur: 1180°C  
 Haltedauer: 180 Sekunden

A....Austenit  
 Zw....Bainit  
 K....Karbid  
 P....Perlit  
 M....Martensit  
 RA....Restaustenit

Probe	λ	HV10	Probe	λ	HV10
a	0,06	840	f	8,0	700
b	0,8	840	g	16,0	600
c	1,1	835	h	23,0	550
d	3,0	795	j	40,0	510
e	5,0	785	k	65,0	485

## Anlassschaubild Salzbad - Zerspanung



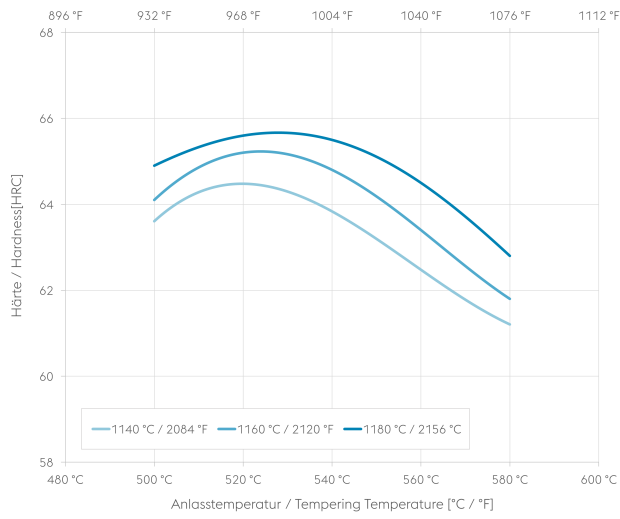
Zerspanung

Salzbad

Haltedauer 3x2 Stunden

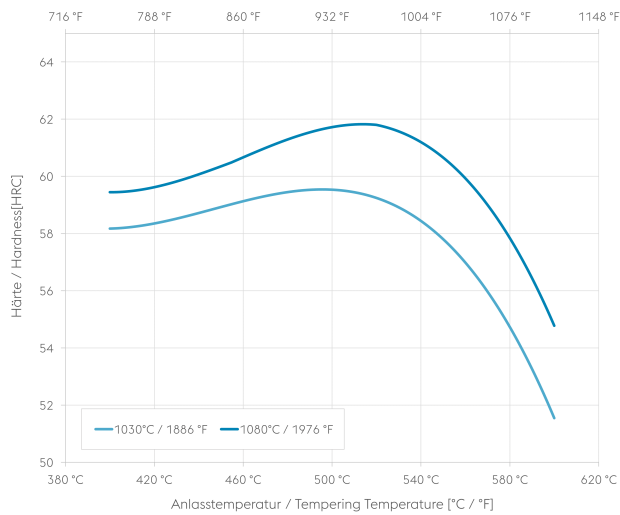
Probenquerschnitt: Vkt.25mm

### Anlassschaubild Vakuum - Zerspanung



Zerspanung  
 Vakuum  
 Haltedauer 3x2 Stunden  
 Probenquerschnitt:Vkt.25mm

### Anlassschaubild Vakuum - Kaltarbeitsanwendung



Kaltarbeitsanwendung  
 Vakuum  
 Haltedauer 3x2 Stunden  
 Probenquerschnitt:Vkt.25mm

## Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )	7,8
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	27,1
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0,443
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	0,4
Elastizitätsmodul (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	217

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.*