

# SCHNELLARBEITSSTÄHLE

## Anwendungssegmente

Zerspanungswerzeuge

## Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte\*

Bleche

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

## Produktbeschreibung

BÖHLER S630 – „Der Wirtschaftliche“  
Wolfram-Molybdän-Schnellarbeitsstahl mit Aluminiumlegierung mit hoher Zähigkeit und guter Schneidfähigkeit. Universell einsetzbar für Gewinde- und Spiralbohrer, Reibahlen, Räumwerkzeuge, Metallsägen, Fräser aller Art, Holzbearbeitungswerkzeuge.

## Schmelzroute

Lufterschmolzen

## Eigenschaften

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

## Verwendung

- |                        |                                     |                           |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| › Kaltumformen, Prägen | › Schneiden, Stanzen, Feinschneiden | › Pulverpressen           |
| › Walzen               | › Industriemesser                   | › Sonder-Schneidwerkzeuge |
| › Normalien            | › Spiral-/Gewindebohrer             | › Verschleißteile         |
| › Gewindewalzen        | › Maschinenmesser (für Produzenten) |                           |

## Technische Daten

| Werkstoffbezeichnung |     |
|----------------------|-----|
| 1.3330               | SEL |
| HS 4-4-2 Al          | EN  |

## Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

| C    | Cr   | Mo   | V    | W    | Al |
|------|------|------|------|------|----|
| 0,95 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 4,00 | +  |

**Materialeigenschaften**

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

**Lieferzustand**
**Geglüht**

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

**Wärmebehandlung**
**Weichglühen**

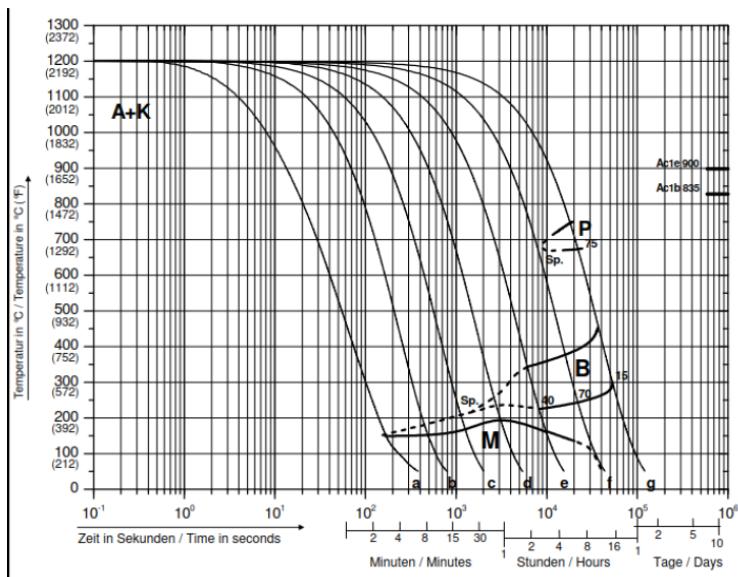
|            |                |   |
|------------|----------------|---|
| Temperatur | 770 bis 840 °C | Geregelte Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis ca. 600°C, weitere Abkühlung an Luft. |
|------------|----------------|---|

**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. |
|------------|----------------|---|

**Härtung und Anlassen**

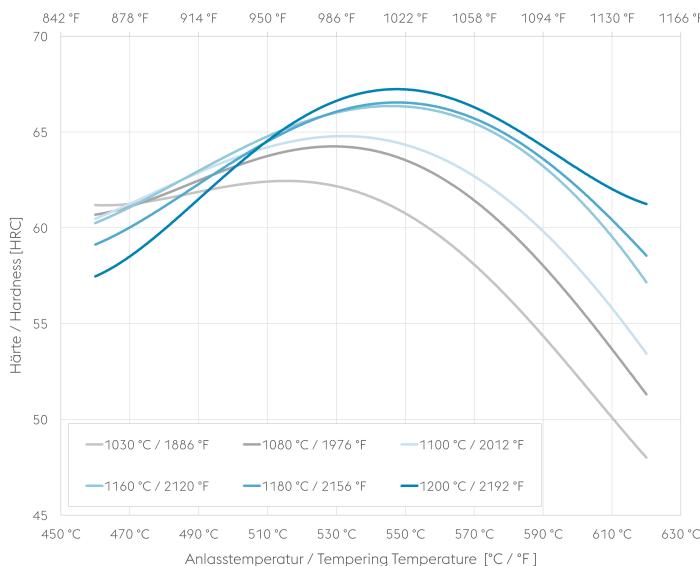
|            |                    |   |
|------------|--------------------|---|
| Temperatur | 1,050 bis 1,200 °C | Salzbad, Vakuum    Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~ 1050 °C (für höhere Austenitisierungstemperatur)    Austenitisieren: für Zerspanungsanwendung bei höheren Austenitisierungstemperaturen (>1130 °C), Haltedauer nach vollständigem Durchwärmung 80 Sekunden, maximal 150 Sekunden, um Werkstoffschädigungen durch Überzeiten zu vermeiden.    Austenitisieren: für Kaltarbeitsanwendungen bei niedrigeren Austenitisierungstemperaturen (<1100°C). Haltedauer nach vollständigem Durchwärmung 15 bis 30 min    Abschrecken: Öl, Warmbad (500 - 550 °C), Gas |
| Temperatur | 550 bis 570 °C     | Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Austenitisieren    Verweildauer im Ofen mindestens 2 Stunden    langsames Abkühlen auf Raumtemperatur zwischen jedem Anlassschritt    3 maliges Anlassen empfohlen    Härte siehe Anlassschaubild  |

**ZTU-Schaubild für kontinuierliche Abkühlung**


Austenitisierungstemperatur: 1210°C  
Haltedauer: 180 Sekunden

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

| Probe | $\lambda$ | <b>HV10</b> | Probe | $\lambda$ | <b>HV10</b> |
|-------|-----------|-------------|-------|-----------|-------------|
| a     | 0,34      | 780         | f     | 65,0      | 570         |
| b     | 1,1       | 780         | g     | 180,0     | 360         |
| c     | 3,0       | 790         |       |           |             |
| d     | 8,0       | 790         |       |           |             |
| e     | 23        | 680         |       |           |             |

**Anlassschaubild**


Haltedauer 3x2 Stunden

Probenquerschnitt: Vkt. 25mm

**Physikalische Eigenschaften**

| Temperatur (°C)  | 20    |
|--|-------|
| Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )                           | 7.88  |
| Wärmeführigkeit (W/(m.K))                              | 18.8  |
| Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)                   | 0.432 |
| Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm <sup>2</sup> /m) | 0.56  |
| Elastizitätsmodul (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> ) | 217   |

---

Falls zusätzlich zu Langprodukten weitere verfügbare Produktvarianten angeführt sind, berücksichtigen Sie bitte, dass sich diese in Bezug auf Schmelzverfahren, technische Daten, Liefer- und Oberflächenzustand sowie verfügbare Produktabmessungen unterscheiden können. Für verbindliche technische Spezifikationen, sonstige Anforderungen und Abmessungen wenden Sie sich bitte an unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften. 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@bohler-edelstahl.at](mailto:info@bohler-edelstahl.at)<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>