

# SCHNELLARBEITSSTÄHLE

#### Anwendungssegmente

Zerspanungswerkzeuge

# Verfügbare Produktvarianten

Langprodukte

# Produktbeschreibung

BÖHLER S601 – "Der Schnellarbeitsstahl"
Ideal für Fräser, Spiral und Gewindebohrer, Räumwerkzeuge, Kaltarbeitswerkzeuge
Der BÖHLER S601 ist der am häufigsten verwendete Schnellarbeitsstahl und er ist das Ausgansmaterial für unsere Kunden die sich mit Schnellarbeitsstahl auseinandersetzen.

#### Schmelzroute

Lufterschmolzen

# Eigenschaften

> Zähigkeit und Duktilität: hoch

> Verschleißbeständigkeit: hoch

> Druckfestigkeit: hoch > Kantenstabilität: hoch > Schleifbarkeit: hoch

> Warmhärte: hoch

## Verwendung

> Sägeblätter > Pulverpressen

> Verschleißteile

- > Kaltumformen, Prägen
- > Walzen

- > Schneiden, Stanzen, Feinschneiden
- > Maschinenmesser (Industriemesser)

#### **Technische Daten**

Werkstoffbezeichnung	
1.3339	SEL
HS6-5-2	EN
M2	AISI
SKH51	JIS

Normen		
49	57 EN ISC	)
G44	03 JIS	





# Chemische Zusammensetzung (Gew. %)

С	Si	Mn	Cr	Мо	٧	w
0,85	0,35	0,25	4,1	5	1,9	6,4

# Materialeigenschaften

	Druck- belastbarkeit	Schleifbarkeit	Warmhärte	Zähigkeit	Verschleiß- widerstand	Schneidhaltigkei
BÖHLER S601	***	***	***	**	**	***
BÖHLER S200	***	**	***	**	***	**
BÖHLER S400	***	***	***	***	**	**
BÖHLER \$401	**	***	**	***	**	***
BÖHLER S404	**	***	**	***	**	**
BÖHLER S430	**	***	**	***	**	**
BÖHLER S500	***	***	***	**	***	***
BÖHLER S600	***	***	***	**	**	***
BÖHLER S607	***	***	***	**	***	***
BÖHLER S630	***	***	***	**	**	***
BÖHLER S705	***	***	****	**	**	****
BÖHLER \$730	***	***	****	**	**	****

#### Lieferzustand

Geglüht	
Härte (HB)	max. 280

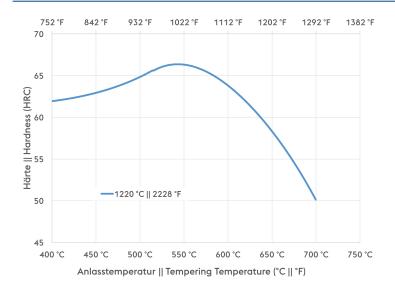
# Wärmebehandlung

Weichglühen						
Temperatur	770 bis 840 °C	Geregelte Ofenabkühlung (10 bis 20°C/h) bis ca. 600°C, weitere Abkühlung an Luft.				
Spannungsarmglühe	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 Anlasser	Härten und Anlassen					
Temperatur	1 190 bis 1 230 °C	Salzbad, Vakuum    Vorwärmen: 1. Stufe ~ 500 °C, 2. Stufe ~ 850 °C, 3. Stufe ~1050 °C    Austenitisieren: 1190 - 1230 °C, Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen 80 Sekunden, maximal 150 Sekunden, um Werkstoffschädigungen durch Überzeiten zu vermeiden.    Abschrecken: Öl, Warmbad (500 - 550 °C), Gas				
Temperatur	550 bis 570 °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    3 maliges Anlassen empfohlen    Härte siehe Anlassschaubild				





#### Anlassschaubild



Härtetemperatur: 1220°C Haltedauer 3x2 Stunden Probenquerschnitt:Vkt.25mm

# Physikalische Eigenschaften

Temperatur (°C)	20
Dichte (kg/dm³)	8,1
Wärmeleitfähigkeit (W/(m.K))	19
Spezifische Wärmekapazität (kJ/kg K)	0,46
Spez. elektrischer Widerstand (Ohm.mm²/m)	0,54
Elastizitätsmodul (10³N/mm²)	217



### Wärmeausdehnungen zwischen 20°C und ...

Temperatur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Wärmeausdehnung (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	11,5	11,7	12,2	12,4	12,7	13	12,9

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 https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/

