

VYSOKORÝCHLOSTNÉ OCELE

Dostupné výrobné profily

[Tyčové polotovary*](#)
[Plechý](#)

*) Presented data refer exclusively to long products. Please observe the detailed explanations at the end of the data sheet (pdf).

Popis produktu

BÖHLER S600 – „Rýchlorezná oceľ“

Ideálna na frézy, špirálové vrtáky a závitníky, preťahovacie tŕne, nástroje pre prácu za studena. BÖHLER S600 je najčastejšie používaná rýchlorezná oceľ a je východiskový materiál našich zákazníkov, ktorí sa zaoberajú výrobou z rýchloreznej ocele.

Spôsob výroby

[Airmelted or Airmelted + ESR \(ISORAPID\)](#)

Vlastnosti

- > Húževnatosť a odolnosť proti plastickej deformácii : vysoká
- > Odolnosť proti opotrebovaniu : vysoká
- > Pevnosť v tlaku : vysoká
- > Stabilita hrán : vysoká
- > Brúsiteľnosť : vysoká
- > Zachovanie tvrdosti pri vyšších teplotách : vysoká

Aplikácia

- | | | |
|--|--|---|
| > Preťahovacie nástroje | > Tvárnenie za studena / Razenie | > Strihanie / Dierovanie / Lisovanie / Presné strihanie |
| > Odvaľovacie frézy a obrábacie nástroje | > Komponenty vstrekovacej sústavy | > Ostatné automobilové komponenty (turbodúchadlá, piestne krúžky, snímače atď.) |
| > Lisovanie práškov | > Valcovanie | > Priemyselné nože |
| > Špeciálne rezné nástroje | > Výroba normalizovaných dielov (strižníky, platne, kolíky, razníky) | > Špirálové vrtáky, závitníky |
| > Oteruvzdorné diely | > Thread rolling (SK) | > Pílové pásy |

Technické údaje

Označenie materiálu		Normy	
1.3343	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-2C	EN		

Chemické zloženie

C	Cr	Mo	V	W
0,9	4,1	5	1,8	6,2

Porovnanie vlastnosti materiálu

	Odolnosť proti tlakovému zaťaženiu	Brúsiteľnosť	Zachovanie tvrdosti pri vyšších teplotách	Húževnatosť	Odolnosť proti opotrebovaniu	Zachovanie ostria
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Stav pri dodaní
Žihany

Tvrdosť (HB)	max. 280
Pevnosť v ťahu (UTS) (MPa)	max. 950
Pevnosť v ťahu (MPa)	max. 950

Hardened and Tempered

Tvrdosť (HRC)	min. 62 bars hardened and tempered (BHT)
---------------	--

Tepelné spracovanie

Žihanie

Teplota	770 až 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h)) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.
---------	---------------	--

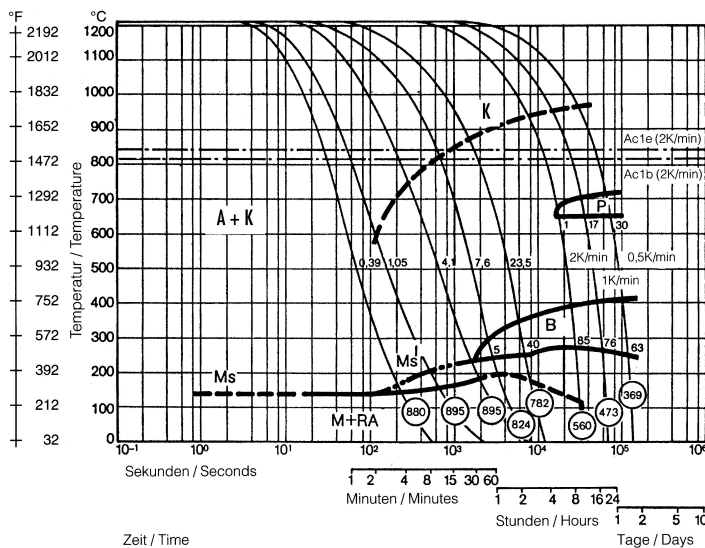
Žihanie na odstránenie prnutí

Teplota	600 až 650 °C	Slow cooling furnace. To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape. After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours.
---------	---------------	---

Kalenie a popúšťanie

Teplota	1 100 až 1 210 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1180 - 1240 °C, holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating. Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas
Teplota	550 až 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Dwell time in the furnace 1 hour per 20 mm material thickness (at least 1 hour) Slow cooling to room temperature 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

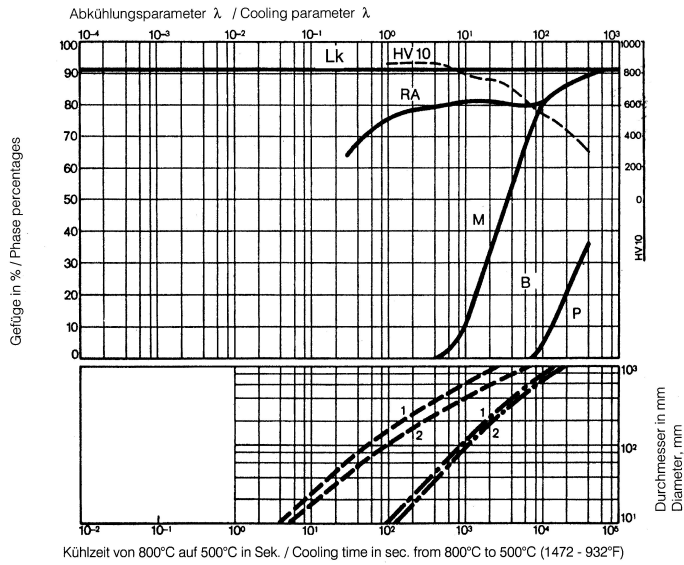
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1210°C (2210°F)
Holding time: 180 seconds

- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

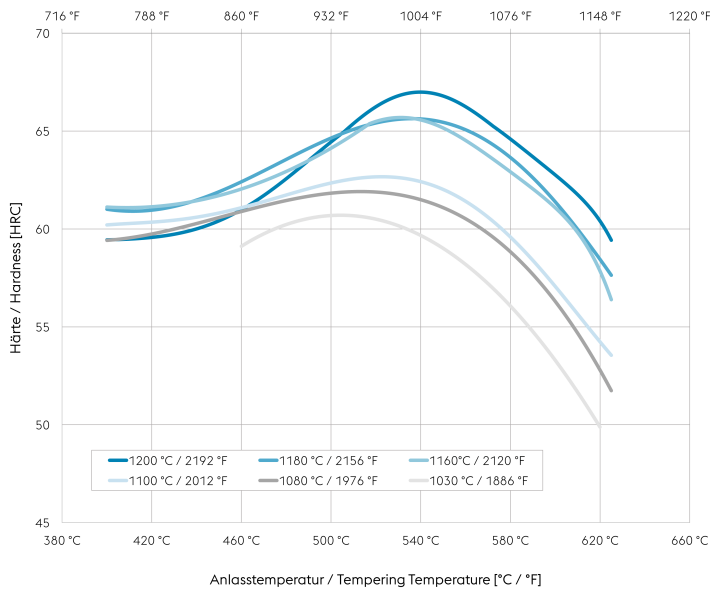
Quantitative phase diagram



A....Austenite
 B....Bainite
 K....Carbide
 P....Pearlite
 M....Martensite
 RA...Retained Austenite

1....Edge or Face
 2....Core
 3....Jominy test: distance from quenched end

Tempering Chart



Vacuum

Holding time 3 x 2 hours
 Specimen size: square 25 mm

Fyzikálne vlastnosti

Teplota (°C)	20
Hustota (kg/dm ³)	8,07
Tepelná vodivosť (W/(m.K))	21,8
Merná tepelná kapacita (kJ/kg K)	0,433
Merný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m)	0,47
Modul pružnosti (10 ³ N/mm ²)	219

Tepelná rozťažnosť

Teplota (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Tepelná rozťažnosť (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11,5	11,7	12,2	12,4	12,7	13	12,9

Long Products: For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

Sheet & Plates: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact voestalpine BÖHLER Bleche GmbH & Co KG.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.