

RÝCHLOREZNÉ OCELE

Segmenty aplikácií

Obrábacie nástroje

Dostupné výrobné profily

Tyčové polotovary

Popis produktu

The cost-effectiveness of high speed steels is strongly dependent on their alloy components. Strong fluctuations in the raw materials market and resulting price variations have compelled voestalpine BÖHLER Edelstahl to rethink the basic alloy concepts of the high speed steels in our product portfolio. The result is the patented BÖHLER S730 material, which is an economical alternative to the generally applicable standard sort 1.3243 or M35 (BÖHLER S705). Despite its economic advantage, BÖHLER S730 is fully equivalent to the standard 1.3243 in terms of performance.

Spôsob výroby

Konvenčná výroba

Vlastnosti

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

Aplikácia

- > Preťahovacie nástroje
- > Špirálové vrtáky, závitníky
- > Stopkové frézy
- > Špeciálne rezné nástroje
- > Odvalňovacie frézy a obrábacie nástroje
- > Pílové pásy

Technické údaje

Označenie materiálu	
1.3230	SEL
HS-4-4-2-5 Al	EN

Chemické zloženie

C	Cr	Mo	V	W	Co	Al
0,95	4,1	4,15	1,95	4,25	4,75	+

Porovnanie vlastnosti materiálu

	Odolnosť proti tlakovému zaťaženiu	Brúsiteľnosť	Zachovanie tvrdosti pri vyšších teplotách	Húževnatosť	Odolnosť proti opotrebovaniu	Zachovanie ostria
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★★	★★	★★	★★★★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★★	★★★	★★★★★	★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S601	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★★	★★	★★	★★★★★

Stav pri dodaní

Žihany

Tvrdosť (HB)	max. 280 Drawn max 290 HB
Pevnosť v ťahu (N/mm²)	max. 980

Tepelné spracovanie

Žihanie

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

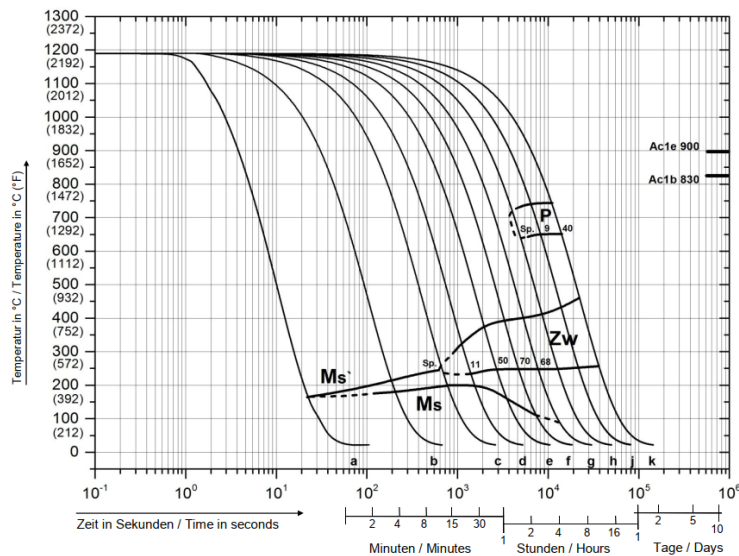
Žihanie na odstránenie pnutí

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

Kalenie a popúšťanie

Teplota	1 150 až 1 190 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C (for higher austenitising temperature) Austenitising: for cutting applications at higher austenitising temperatures (>1130 °C), holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overtime. Austenitising: for cold work applications at lower austenitising temperatures (<1100°C). Holding time after complete heating 15 to 30 min Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas.
Teplota	520 až 560 °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 Tempering temperature depending on Austenitising temperature

Continuous cooling CCT curves

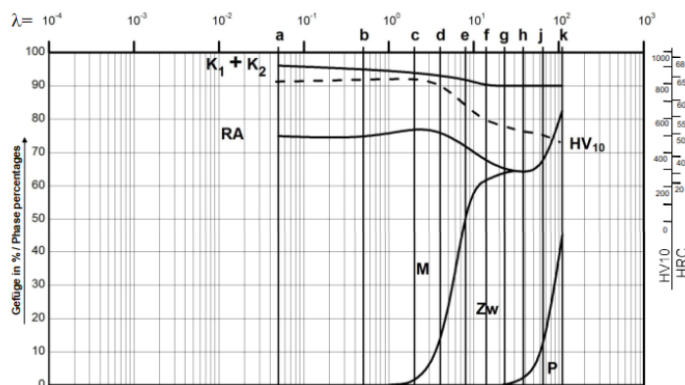


Austenitising temperature: 1190°C (2174°F)
Holding time: 180 seconds

A....Austenite
Zw....Bainite
P....Pearlite
M....Martensite

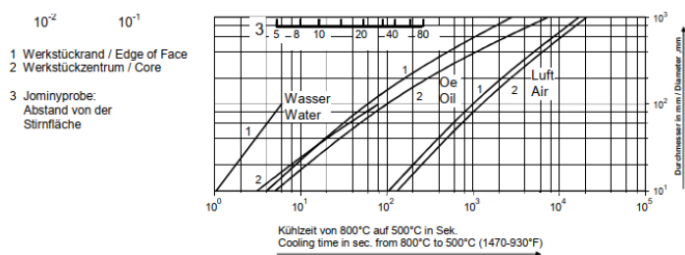
Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,05	812	f	14,0	585
b	0,5	830	g	23,0	555
c	2,0	845	h	38,0	520
d	4,0	820	j	65,0	510
e	8,0	690	k	110,0	460

Quantitative phase diagram

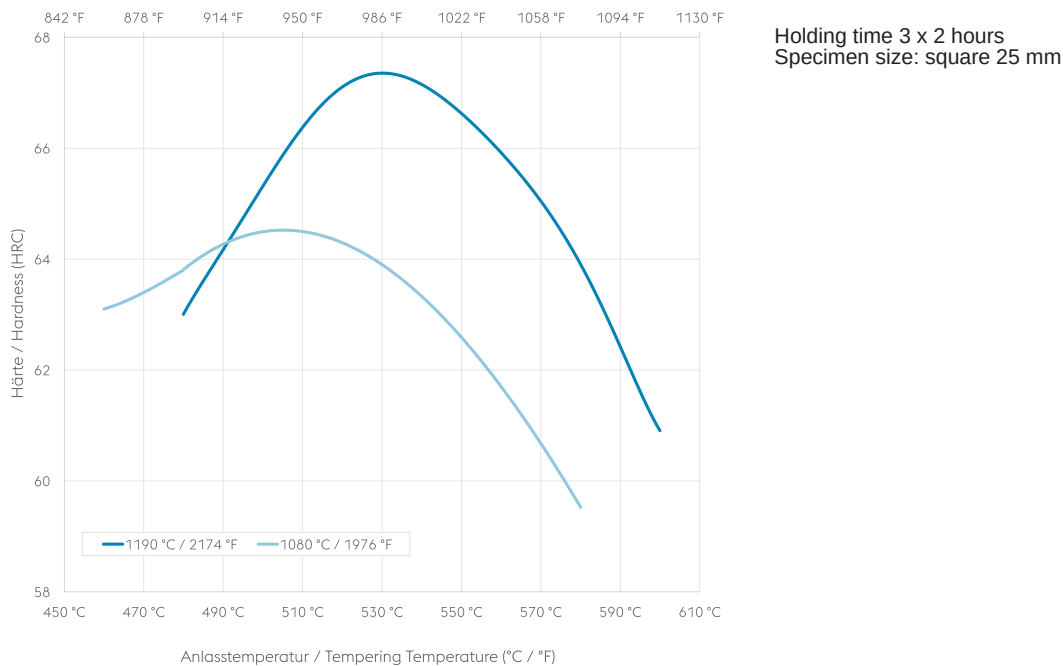


A....Austenite
Zw....Bainite
K....Carbide
P....Pearlite
M....Martensite
RA...Retained Austenite

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



Tempering Chart



Fyzikálne vlastnosti

Teplota (°C)	20
Hustota (kg/dm ³)	7,93
Tepelná vodivosť (W/(m.K))	19
Merná tepelná kapacita (kJ/kg K)	0,43
Merný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m)	0,57
Modul pružnosti (10 ³ N/mm ²)	218

Ak sú okrem tyčových polotovarov uvedené aj iné dostupné výrobné profily, upozorňujeme, že sa môžu líšiť z hľadiska spôsobu výroby, technických údajov, povrchu a spôsobu dodávky, ako aj dostupných rozmerov výrobkov. Ohľadom záväzných technických špecifikácií, ďalších požiadaviek a rozmerov kontaktujte, prosím, naše regionálne obchodné spoločnosti voestalpine BÖHLER. Údaje v tejto brožúre nie sú záväzné a nepovažujú sa za prísluby, slúžia skôr len ako všeobecné informácie. Tieto informácie sú záväzné len vtedy, ak sú výslovne uvedené ako podmienka v zmluve uzavretej s nami. Namerané údaje sú laboratórne hodnoty a môžu sa líšiť od praktických analýz. Pri výrobe našich výrobkov sa nepoužívajú žiadne látky škodlivé pre zdravie alebo ozónovú vrstvu.

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/>

voestalpine
 ONE STEP AHEAD.