

RÝCHLOREZNÉ OCELE

Segmenty aplikácií

Obrábacie nástroje

Dostupné výrobné profily

Tyčové polotovary*

Plechý

* Uvedené údaje sa týkajú výlučne dlhých výrobkov. Dodržiavajte podrobné vysvetlenia na konci údajového listu (pdf).

Popis produktu

BÖHLER S500 – „Žiaruvzdorná“

V skupine konvenčných rýchlorezných ocelí táto legovaná oceľ kombinuje výborné rezné vlastnosti s veľmi dobrou tvrdosťou pri vysokých teplotách.

Spôsob výroby

Konvenčná výroba

Vlastnosti

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

Aplikácia

- > Pílové pásy
- > Stopkové frézy
- > Špirálové vrtáky, závitníky
- > Pretahovacie nástroje
- > Odvaľovacie frézy a obrábacie nástroje
- > Valcovanie závitov
- > Tvárnenie za studena / Razenie
- > Špeciálne rezné nástroje

Technické údaje

Označenie materiálu		Normy	
1.3247	SEL	4957	EN ISO
HS2-9-1-8	EN		

Chemické zloženie

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
1,1	0,5	0,2	3,9	9,2	1,1	1,5	7,8

Porovnanie vlastností materiálu

	Odolnosť proti tlakovému zaťaženiu	Brúsiteľnosť	Zachovanie tvrdosti pri vyšších teplotách	Húževnatosť	Odolnosť proti opotrebovaniu	Zachovanie ostria
BÖHLER S500	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★★	★★	★★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★★	★★	★★★★	★★	★★★★
BÖHLER S404	★★	★★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S405	★★★	★★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★★	★★	★★★★	★★	★★
BÖHLER S600	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S601	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Stav pri dodaní

Žihany	
Tvrdosť (HB)	max. 280 Drawn max 300 HB
Pevnosť v ťahu (MPa)	max. 1 010

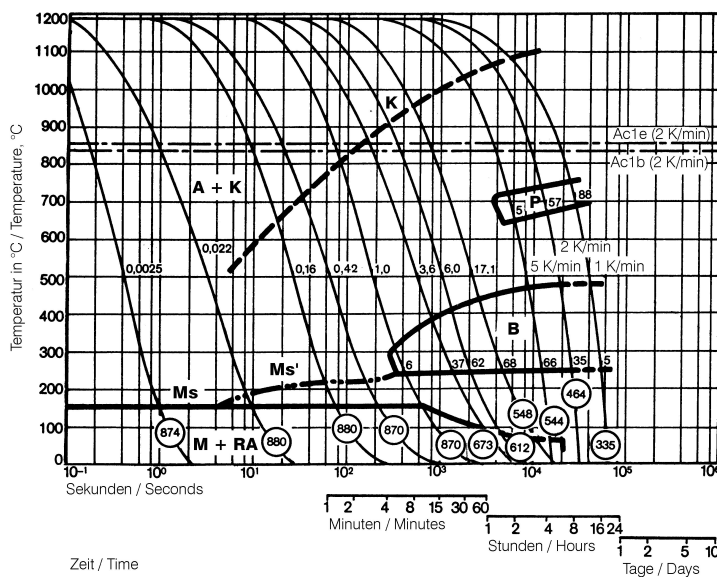
Tepelné spracovanie

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

Žihanie na odstránenie pnutí		
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	1 130 až 1 180 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1130 - 1180 °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

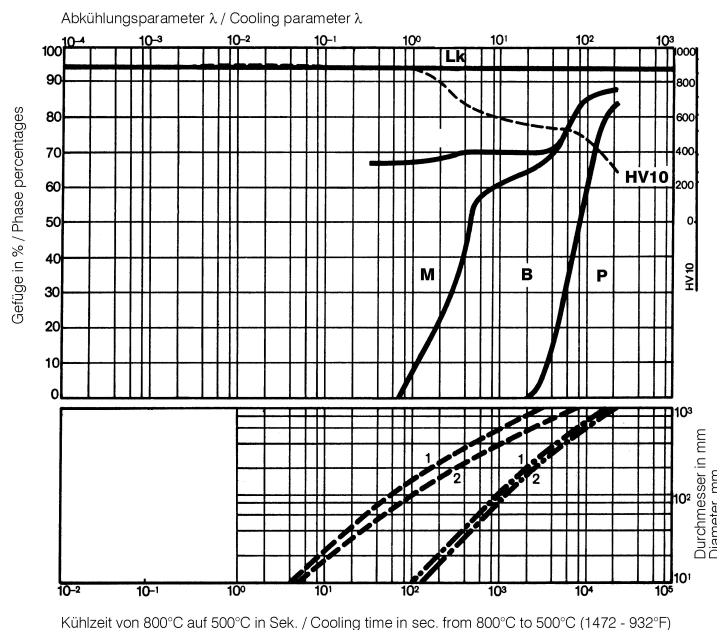
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1180°C (2156°F)
Holding time: 180 seconds

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

Quantitative phase diagram

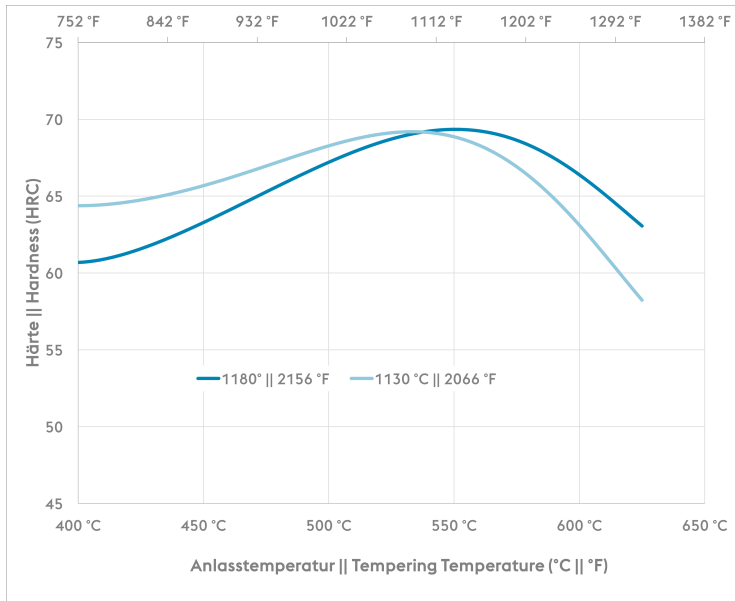


A....Austenite
B....Bainite
K....Carbide
P....Pearlite
M....Martensite
RA...Retained Austenite

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

- - oilcooling
- - - aircooling

Tempering Chart



Fyzikálne vlastnosti

Teplota (°C)	20
Hustota (kg/dm ³)	8,1
Tepelná vodivosť (W/(m.K))	20
Merná tepelná kapacita (kJ/kg K)	0,429
Merný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m)	0,52
Modul pružnosti (10 ³ N/mm ²)	220

Tepelná rozťažnosť

Teplota (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Tepelná rozťažnosť (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11	11,5	11,9	12,3	12,4	12,5	12,5

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.