

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 S393 MICROCLEAN – „Štandardizovaná“

Tento variant legovanej ocele zodpovedá štandardnému materiálu podľa ASTM A600 AISI T15. Vďaka použitiu technológie MICROCLEAN tento materiál vykazuje vynikajúcu spoľahlivosť v mnohých aplikáciách trieskového obrábania a pre prácu za studena.

Spôsob výroby

Prášková metalurgia

Vlastnosti

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

Aplikácia

- > Preťahovacie nástroje
- > Strihanie / Dierovanie / Lisovanie / Presné strihanie
- > Valcovanie
- > Špirálové vrtáky, závitníky
- > Tvárnenie za studena / Razenie
- > Odvaľovacie frézy a obrábacie nástroje
- > Priemyselné nože
- > valcovanie profilov
- > Stopkové frézy
- > Lisovanie práškov
- > Oteruvzdorné diely

Technické údaje

Označenie materiálu	Normy
~ T15 AISI	A600 ASTM

Chemické zloženie

C	Cr	Mo	V	W	Co
1.63	4.0	0.5	4.75	12.10	5.0

Porovnanie vlastnosti materiálu

	Odolnosť proti tlakovému zaťaženiu	Brúsiteľnosť	Zachovanie tvrdosti pri vyšších teplotách	Húževnatosť	Odolnosť proti opotrebovaniu	Zachovanie ostria
BÖHLER S393 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S290 MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★
BÖHLER S390 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S590 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S690 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
BÖHLER S790 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

Stav pri dodaní

Žiháný	
Tvrdosť (HB)	max. 300 drawn execution max. 320 HB
Pevnosť v ťahu (MPa)	max. 1,080

Tepelné spracovanie

Žihanie		
Teplota	770 až 840 °C	4 h controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / (50 - 68°F) to 550°C / 2 h (1022°F / 2 h) cooling in furnace.

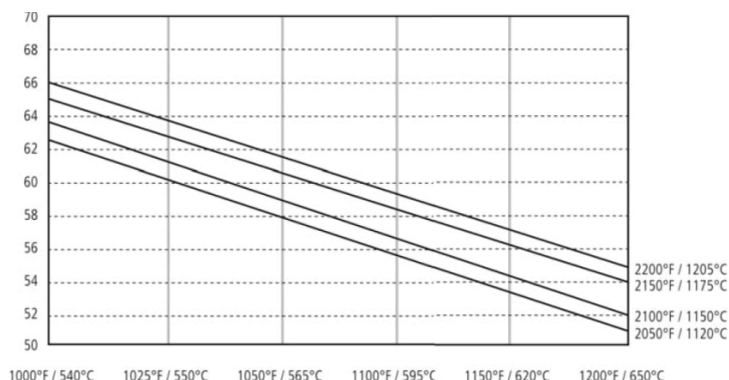
Žihanie na odstránenie pnutí

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	1,180 až 1,240 °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	540 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 between each tempering step 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Tempering Chart



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

Fyzikálne vlastnosti

Teplota (°C)	20
Hustota (kg/dm ³)	8.19
Tepelná vodivosť (W/(m.K))	-
Merná tepelná kapacita (kJ/kg K)	-
Merný elektrický odpor (Ohm.mm ² /m)	-
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 prísľuby, 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.