

# RYCHLOŘEZNÉ OCELI

## Segmenty aplikací

Obráběcí nástroje

## Rozměrový sortiment k dispozici

Tyčová ocel\*

Plech

\* Prezentované údaje se týkají výhradně dlouhých výrobků. Dodržujte prosím podrobné vysvětlivky na konci datového listu (pdf).

## Popis produktu

### BÖHLER S393 MICROCLEAN – „Osvědčený standard“

Tato legovaná ocel odpovídá standardnímu materiálu podle ASTM A600 AISI T15. Díky technologii MICROCLEAN prokazuje tento materiál vynikající spolehlivost při třískovém obrábění i jiných postupech obrábění za studena.

## Trasa tavení

Prášková metalurgie

## Vlastnosti

- > Houževnatost a tažnost : vysoká
- > Odolnost proti opotřebení : vysoká
- > Pevnost v tlaku : velmi vysoká
- > Stabilita hran : velmi vysoká
- > Broušitelnost : vysoká
- > Tvrdost za tepla (červená tvrdost) : velmi vysoká

## Použití

- > Protahovací nástroje
- > Stříhání / Děrování / Lisování / Přesné stříhání
- > Válcování
- > Spirálové vrtáky, závitníky
- > Tváření za studena a ohraňování
- > Odvalovací frézy a obrážecí nástroje
- > Průmyslové nože
- > válcování profilů
- > Stopkové frézy
- > Lisování prášků
- > Otěruvzdorné díly

## Technické údaje

Označení materiálu	Normy
~ T15   AISI	A600   ASTM

## Chemické složení

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

## Materiálové vlastnosti

	Tlaková zatížitelnost	Rozmělnitelnost	Tvrdost za tepla	Houževnatost	Odolnost proti opotřebení	Udržení ostří
<b>BÖHLER S393</b> MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER S290</b> MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★
<b>BÖHLER S390</b> MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
<b>BÖHLER S590</b> MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
<b>BÖHLER S690</b> MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
<b>BÖHLER S790</b> MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
<b>BÖHLER S793</b> MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

## Stav dodání

## Žíhané

Tvrdost (HB)	max. 300   drawn execution max. 320 HB
Pevnost v tahu (MPa)	max. 1,080

## Tepelné zpracování

## Žíhání

Teplota	770 na 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.
---------	---------------	--

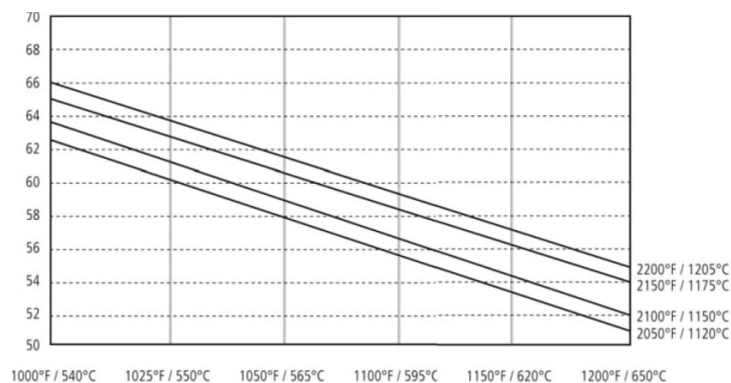
## Žíhání na odstranění vnitřního pnutí

Teplota	600 na 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.
---------	---------------	---

## Kalení a popouštění

Teplota	1,180 na 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 na 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

## Fyzikální vlastnosti

<b>Teplota (°C)</b>	<b>20</b>
Hustota (kg/dm <sup>3</sup> )	8.19
Tepelná vodivost (W/(m.K))	-
Měrná tepelná kapacita (kJ/kg K)	-
Měrný elektrický odpor (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	-
Modul pružnosti (10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup> )	218

Pokud jsou kromě uvedených produktů i další dostupné varianty produktů, vezměte prosím na vědomí, že se mohou lišit z hlediska procesu tavení, technických údajů, stavu dodávky a povrchu a také dostupných rozměrů produktu. Pro povinné technické specifikace, další požadavky a rozměry kontaktujte naše regionální prodejní společnosti voestalpine BÖHLER. Specifikace v této brožuře nejsou závazné a nelze je považovat za slib; slouží pouze pro obecné informační účely. Tyto specifikace jsou závazné pouze v případě, že jsou výslovně uvedeny jako podmínka ve smlouvě uzavřené s námi. Naměřené údaje jsou laboratorní hodnoty a mohou se lišit od praktických analýz. Při výrobě našich výrobků se nepoužívají žádné látky kodlivé pro zdraví nebo ozónovou 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/>


ONE STEP AHEAD.