

GYORSACÉLOK

Alkalmazási szegmensek

Mégmunkáló szerszámok

Autóipar

Elérhető termékváltozatok

Hosszúkás termékek*

Lemezek

* A bemutatott adatok kizárólag hosszú termékekre vonatkoznak. Kérjük, vegye figyelembe az adatlap (pdf) végén található részletes magyarázatokat.

Termékleírás

BÖHLER S390 MICROCLEAN – „A Tízpróbás“

Porkohászati eljárással gyártott, kobaltötöztetésű gyorsacél. Jó melegkeménység, nyomószilárdság és kopásállóság. Nagyon jó szívósság, kitűnő megmunkálhatóság, pl. köszörülhetőség. Nagy teljesítményű forgácsolószerszámok acélok, továbbá nemvasfémek (pl. nikkelbázisú és titánötöztetések) megmunkálásához, valamint a legnagyobb nyomóterhelésnek kitett szerszámok. Alakítóbélyegek; vágó- és kivágószerszámok.

Olvadási útvonal

Porkohászat

Tulajdonságok

- > Szívósság és képlékenység : magas
- > Kopásállóság : magas
- > Nyomószilárdság : nagyon magas
- > Élstabilitás : nagyon magas
- > Köszörülhetőség : magas
- > Melegkeménység : nagyon magas

Használ

- > Üregelők és dörzsárak
- > Finomkivágás / kivágás / lyukasztás
- > Hengerlés
- > Csigafúrók és menetfúrók
- > Gépkések (gyártók részére)
- > Érc és ásványfeldolgozás
- > szivattyúk
- > Csomagolás
- > Hidegalakítás, érmeverés
- > Fogazó-, hántoló- és alakító szerszámok
- > Ipari kések
- > Kopó alkatrészek
- > Élelmiszer- és italcsomagolás
- > Kopásnál alkalmazott kopásálló megoldások
- > vezérműtengelyek
- > Végmarók
- > Porsajtolás
- > Speciális forgácsolószerszámok
- > Tablettasajtoló szerszámok
- > Fúrás
- > Fröccsöntő alkatrészek
- > hengerlésekes profilképzés

Vegyí összetétel

C	Cr	Mo	V	W	Co
1.64	4.80	2.00	4.80	10.40	8.00

Anyagi tulajdonságok

	Nyomószilárdság	Csiszolhatóság	Forró keménység	Szívósság	Kopásállóság	Vágásállóság
BÖHLER S390 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S290 MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★
BÖHLER S393 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S590 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S690 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
BÖHLER S790 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

Szállítási feltétel

Lágyított

Keménység (HB)	max. 320 drawn execution max. 320 HB
Szakítószilárdság (MPa)	max. 1,080

Edzett és edzett

Keménység (HRC)	64 amig 68
-----------------	------------

Hőkezelés

Lágyítás

Hőmérséklet	770 amig 840 °C	4 h controlled slow cooling in furnace (10 to 20°C/h / (50 to 68°F/h) to 740°C/2h (1364°F/2 h) cooling in furnace,
-------------	-----------------	---

Stresszoldó

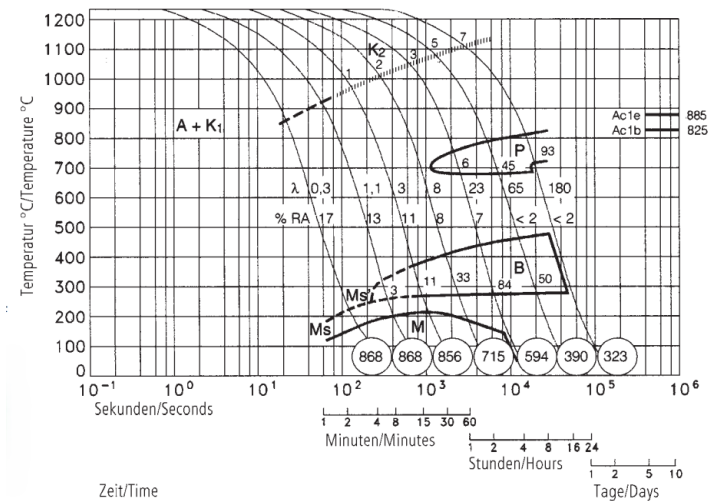
Hőmérséklet	600 amig 650 °C	Slow cooling in furnace. To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape. After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours.
-------------	-----------------	--

Edzés és edzés

Hőmérséklet	1,100 amig 1,230 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C (930 °F), 2nd stage ~ 850 °C (1560 °F), 3rd stage ~1050 °C (1920 °F) Austenitising: 1100 - 1230 °C (2012 °F - 2246 °F), holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating. Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C (930 °F - 1020 °F)), gas
Hőmérséklet	550 amig 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Holding time in the furnace at least 2 hours Slow cooling to room temperature between each tempering step 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Continuous cooling CCT curves

Austenitising temperature: 1230°C Austenitising temperature: 1230°C (2246°F)
 Haltedauer: 180 Sekunden Holding time: 180 seconds



Austenitising temperature: 1230 °C (2246 °F)

Holding time: 180 seconds

○ Vickers hardness

3...93 phase percentages

0.30...180 cooling parameter λ, i.e. duration of cooling from 800 to 500 °C (1472 to 932 °F) in s x 10⁻²

A... Austenite

K... Carbide

P... Pearlite

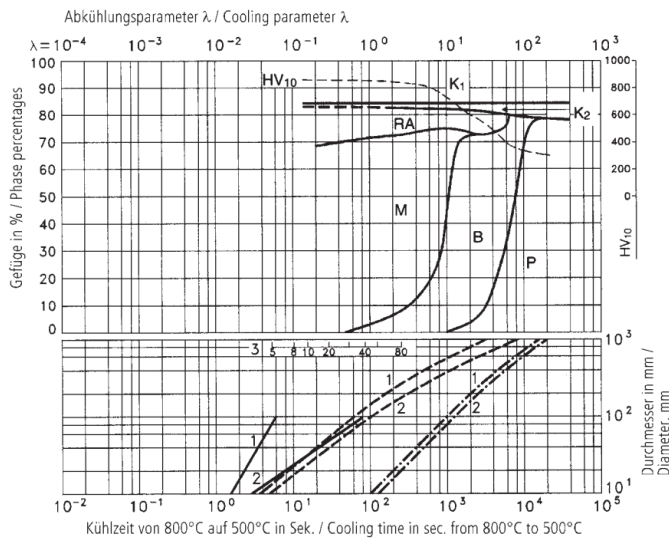
B... Bainite

M... Martensite

Ms... Martensite starting temperature

Quantitative phase diagram

Austenitising temperature: 1230°C Austenitising temperature: 1230°C (2246°F)
 Haltedauer: 180 Sekunden Holding time: 180 seconds



A....Austenite

B....Bainite

K....Carbide

P....Pearlite

M....Martensite

RA...Retained Austenite

1....Edge or Face

2....Core

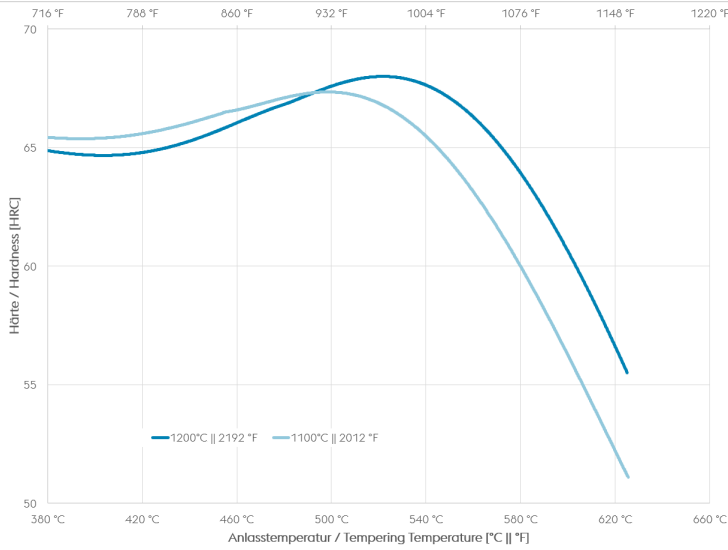
3....Jominy test: distance from quenched end

— watercooling

- - - oilcooling

· · · aircooling

Tempering Chart



Holdingtime 3x2 hours

Specimensize: square 25mm

Austenitising in vacuum

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	8.1
Hővezető képesség (W/(m.K))	17
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0.42
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	0.61
Rugalmassági modulus (10 ⁹ N/mm ²)	231

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10	10.5	10.8	11.2	11.3	11.4	11.6

Amennyiben a hossztermékek mellett más elérhető termékváltozatok is szerepelnek, kérjük, vegye figyelembe, hogy ezek az olvasztási folyamat, a műszaki adatok, a szállítási és felületi állapot, valamint a rendelkezésre álló termékméretetek tekintetében eltérhetnek. A kötelező műszaki adatokkal, egyéb követelményekkel és méretekkel kapcsolatban kérjük, forduljon a voestalpine BÖHLER regionális értékesítési vállalatához. A tájékoztatóban szereplő információk nem kötelező érvényűek, és nem tekinthetők ígéretnek, inkább csak általános tájékoztatásra szolgálnak. Ezek az előírások csak akkor kötelezőek, ha a velünk kötött szerződésben kifejezetten feltételként szerepelnek. A mért adatok laboratóriumi értékek, és eltérhetnek a gyakorlati elemzéstől. Termékeink gyártása során nem használunk az egészségre vagy az ózonrétegre káros anyagokat.

voestalpine BÖHLER Edelmetall GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. info@boehler-edelstahl.at

<https://www.voestalpine.com/boehler-edelstahl/de/>


ONE STEP AHEAD.