

GYORSACÉLOK

Elérhető termékváltozatok

Hosszúcsák termékek*

Lemezek

*) Presented data refer exclusively to long products. Please observe the detailed explanations at the end of the data sheet (pdf).

Termékleírás

BÖHLER S290 MICROCLEAN – „A Kemény“

Nagy teljesítményű forgácsolószerszámok acélok, továbbá nemvasfémek (pl. nikkelbázisú és titánötvözetek) megmunkálásához. Kifejezetten alkalmas erősen igénybe vett marószerszámokhoz, valamint a legnagyobb nyomóterhelésnek kitett szerszámokhoz, pl. nagyszilárdságú alapanyagok finomkivágásánál. Alakítóbélyegek; vágó- és kivágószerszámok.

Olvadási útvonal

Powder metallurgy

Tulajdonságok

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

Használ

- > Hidegalakítás / dombornyomás
- > Finomkivágás / kivágás / alakozás
- > Fogazó-, hántoló- és alakító szerszámok
- > Porsajtolás
- > Speciális forgácsolószerszámok
- > Kopó alkatrészek

Vegyí összetétel

C	Cr	Mo	V	W	Co
2,0	3,8	2,5	5,1	14,3	11,0

Anyagi tulajdonságok

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

Szállítási feltétel

Annealed

Keménység (HB)	max. 350
----------------	----------

Hőkezelés

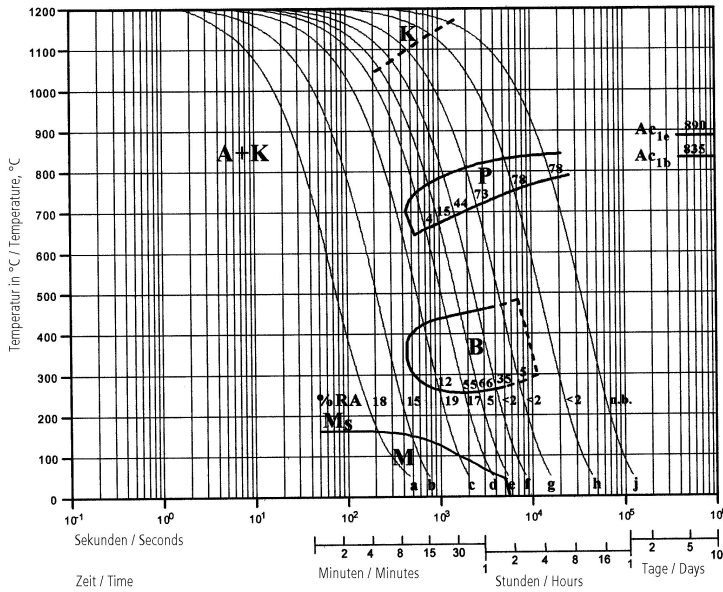
Stress relieving

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.
-------------	-----------------	--

Hardening and Tempering

Hőmérséklet	1 150 amig 1 210 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C (930 °F), 2nd stage ~ 850 °C (1560 °F), 3rd stage ~ 1050 °C (1920 °F) Austenitising: 1150 - 1210 °C (2100 °F - 2210 °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 580 °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

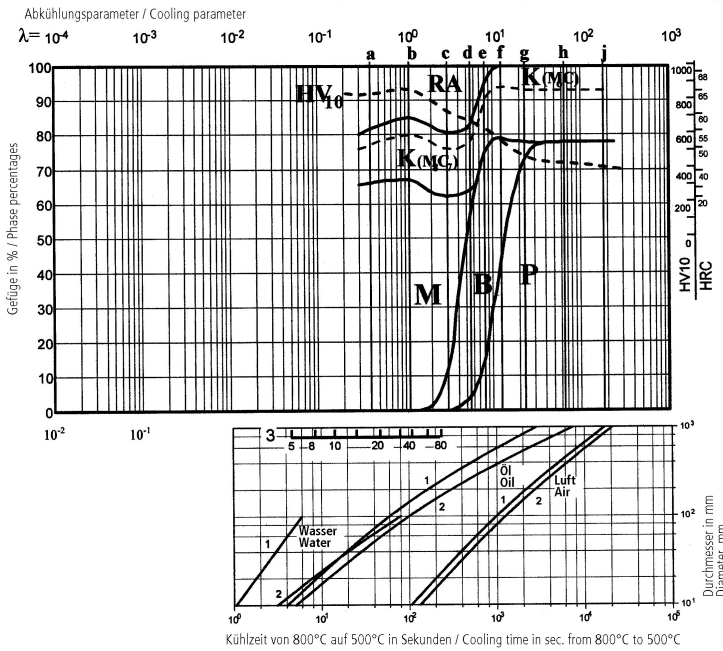
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1210°C (2210°F)
Holding time: 180 seconds

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

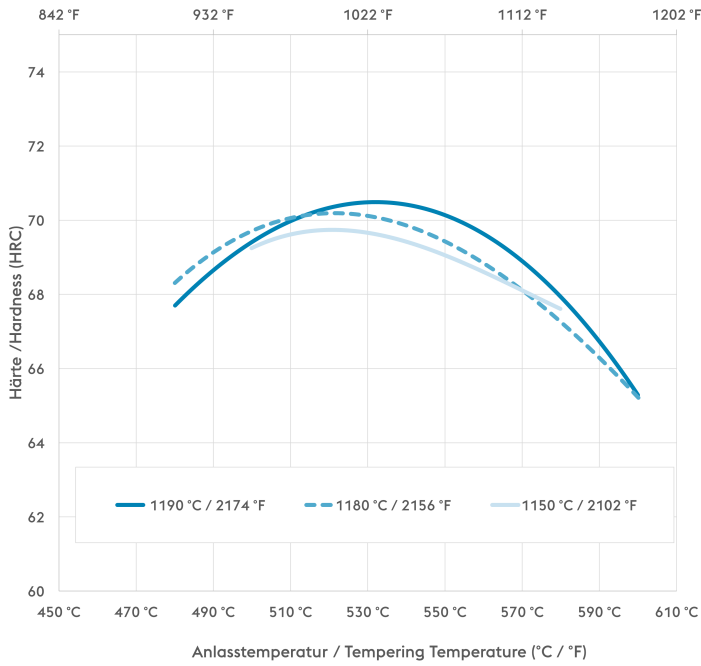
Quantitative phase diagram



- 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

Tempering Chart



Holdingtime 3x2 hours

Specimensize: square 25mm

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	8,3
Hővezető képesség (W/(m.K))	19
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,41
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	0,56
Rugalmassági modulus (10 ³ N/mm ²)	242

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	9,6	10	10,3	10,6	10,9	11,2	11,6

Long Products: For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

Sheet & Plates: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact voestalpine BÖHLER Bleche GmbH & Co KG.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.