

SNELDRAAISTAAL

Segmenten van toepassingen

Verspanende gereedschappen

Beschikbare uitvoeringen

Stafstaal*

Plaat

* De gepresenteerde gegevens hebben uitsluitend betrekking op lange producten. Zie de gedetailleerde uitleg aan het einde van het gegevensblad (pdf).

Product omschrijving

Dit materiaal slaat de brug tussen hardmetaal en snelstaal, en vertoont door zijn buitengewone legerings-samenstelling een hardheid tot 70 HRC. Behalve de warmhardheid en de goede slijtvastheid is ook de druk-belastbaarheid één van de belangrijkste eigenschappen van dit poedermetallurgische snelstaal.

Smeltroute

Poedermetallurgisch

Eigenschappen

- > Taaiheid & Vervormbaarheid : goed
- > Slijtageweerstand : zeer hoog
- > Samenpersende sterkte : zeer hoog
- > Randstabiliteit : zeer hoog
- > Slijpbaarheid : goed
- > Hete hardheid (rode hardheid) : zeer hoog

Toepassingen

- > Koudvervorming / munten
- > Fijn stanswerk / ponsen / stampen
- > Gereedschap voor frezen, draaien en steken van tandwielen
- > Persen van poeders
- > Speciale snijgereedschappen
- > Slijtstukken

Chemische samenstelling

C	Cr	Mo	V	W	Co
2.0	3.8	2.5	5.1	14.3	11.0

Materiaaleigenschappen

	Drukbelastingcapaciteit	Veermaalbaarheid	Hete hardheid	Taaigheid	Slijtvastheid	Behoud van snijkant
BÖHLER S290 MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★★	★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER S390 MICROCLEAN	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER S393 MICROCLEAN	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER S590 MICROCLEAN	★★★★★	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S690 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
BÖHLER S790 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★

Leveringsconditie

gegloeid

Hardheid (HB) max. 350

Warmtebehandeling

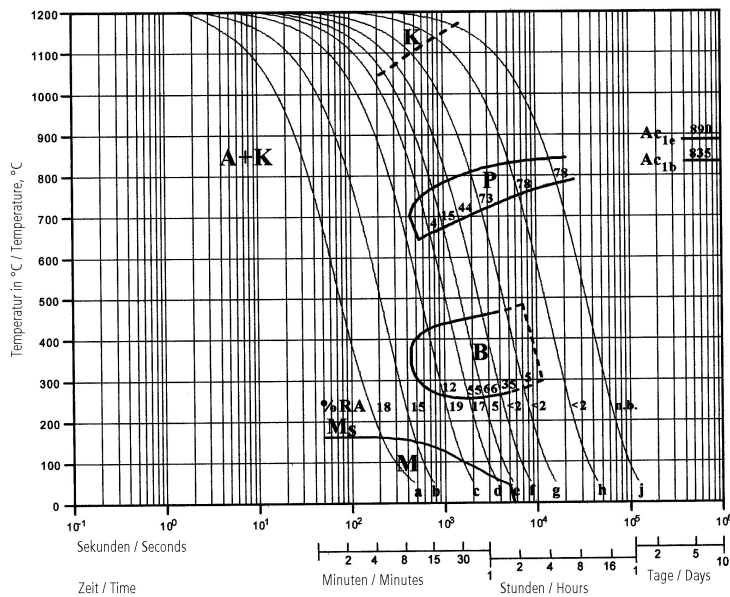
Stressverlagend

Temperatuur	600 naar 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.
-------------	-----------------	--

Harden en ontlaten

Temperatuur	1,150 naar 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
Temperatuur	550 naar 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

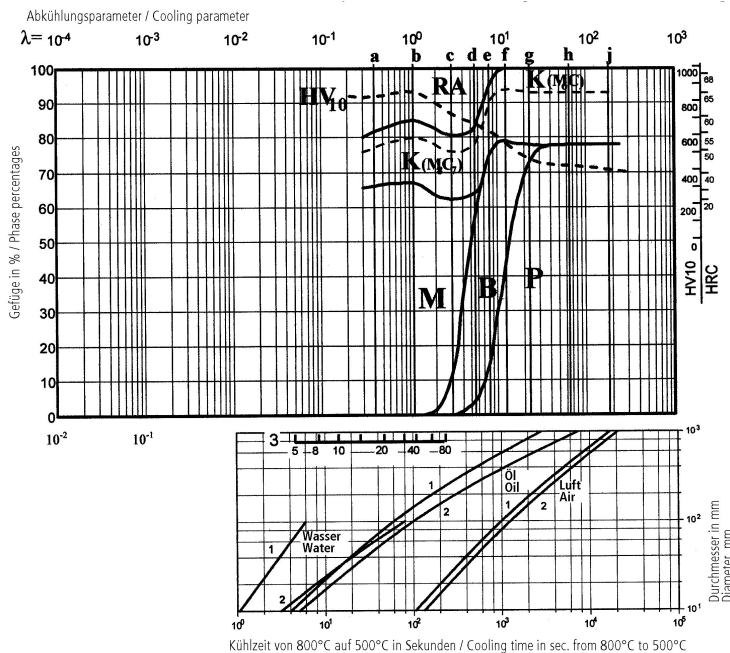


Austenitising temperature: 1210°C (2210°F)
Holding time: 180 seconds

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

Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,4	842	f	12,5	562
b	1,1	864	g	23,0	476
c	3,0	737	h	65,0	444
d	5,5	678	j	180,0	418
e	8,0	626			

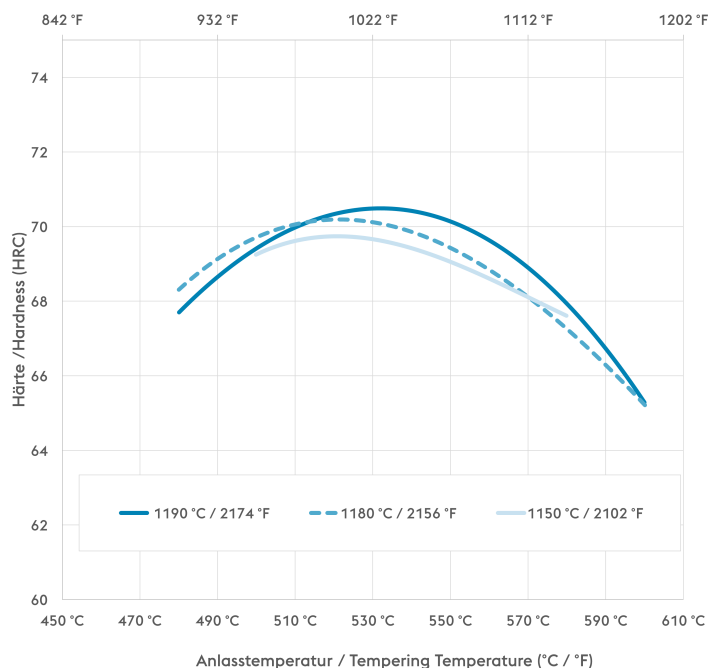
Quantitative phase diagram



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



Fysische eigenschappen

Temperatuur (°C)	20
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	8.3
Thermische conductiviteit (W/(m.K))	19
Soortelijke warmte (kJ/kg K)	0.41
Specifieke elektrische weerstand (Ohm.mm ² /m)	0.56
Elasticiteitsmodus (10 ³ N/mm ²)	242

Thermische expansie

Temperatuur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Thermische expansie (10 ⁻⁶ m/(m.K))	9.6	10	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6

Als er naast stafmateriaal nog andere beschikbare productvarianten worden vermeld, houd er dan rekening mee dat deze kunnen verschillen qua smeltproces, technische gegevens, leverings- en oppervlakteconditie en beschikbare productafmetingen. Voor eenduidige technische specificaties, andere eigenschappen en afmetingen kunt u contact opnemen met onze regionale voestalpine BÖHLER-verkooporganisaties. De gegevens in deze brochure zijn niet bindend en worden niet beschouwd als toezeggingen; zij dienen uitsluitend als algemene informatie. Deze informatie is slechts bindend indien zij uitdrukkelijk als voorwaarde is opgenomen in een met ons gesloten contract. De gemeten gegevens zijn laboratoriumwaarden en kunnen afwijken van praktijkanalyses. Bij de vervaardiging van onze producten worden geen stoffen gebruikt die schadelijk zijn voor de gezondheid of de ozonlaag.

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.