

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

BÖHLER S590 MICROCLEAN – "Het handige"

Poedermetallurgisch geproduceerd snelstaal met zeer goede warmhardheid, drukbelastbaarheid en slijtvastheid. Dankzij de PM-technologie goede taaiheid en uitstekende verwerkbaarheid, bijv. zeer goede slijpbaarheid.

Smeltroute

Poedermetallurgisch

Eigenschappen

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

Toepassingen

- > Bladen voor zaagmachines
- > Frezen en ruimers
- > Kopfrezen
- > Fijn stanswerk / ponsen / stampen
- > Gereedschap voor frezen, draaien en steken van tandwielen
- > Persen van poeders
- > Walsen
- > Knippen / machinale messen
- > Spiraalboren en tappen

Technische gegevens

Materiaal aanduiding		Normen	
1.3244	SEL	4957	EN ISO
HS6-5-3-8	EN		

Chemische samenstelling

C	Cr	Mo	V	W	Co
1,29	4,2	5	3	6,3	8,4

Materiaaleigenschappen

	Drukbelastingcapaciteit	Verdraaibaarheid	Hete hardheid	Taaheid	Slijtvastheid	Behoud van snijkant
BÖHLER S590 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
BÖHLER S290 MICROCLEAN	★★★★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER S390 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S393 MICROCLEAN	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER S690 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★★	★★★	★★
BÖHLER S790 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S792 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★	★★★★	★★	★★★
BÖHLER S793 MICROCLEAN	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★

Leveringsconditie

gegløeid

Hardheid (HB)	max. 300
---------------	----------

Warmtebehandeling

Annealing

Temperatuur	870 naar 900 °C	The steel needs to be protected against decarburization. Through heating of the material is followed by controlled, slow furnace cooling at a maximum cooling rate of 10°C (50°F) per hour, down to approx. 700°C (1292°F). Final cooling in air.
-------------	-----------------	---

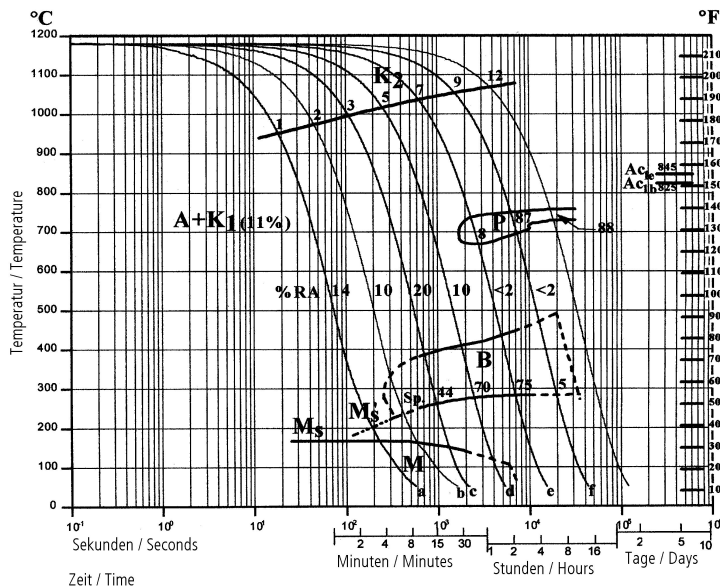
Stressverlagend

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

Harden en ontlaten

Temperatuur	1.075 naar 1.180 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C (for higher austenitising temperature) Austenitising: for cutting applications at higher austenitising temperatures (>1100 °C), holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overtime. Austenitising: for cold work applications at lower austenitising temperatures (<1100°C). Holding time after complete heating 15 to 30 min Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas.
Temperatuur	540 naar 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 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Continuous cooling CCT curves

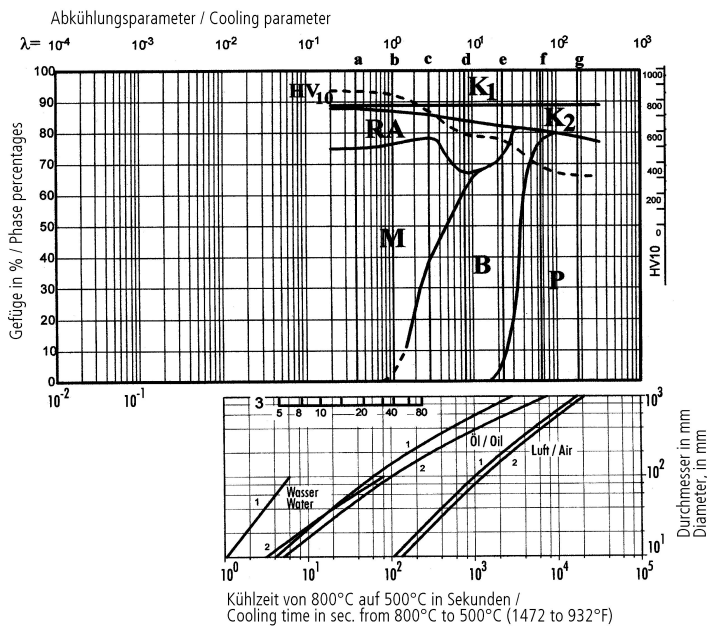


Austenitising temperature: 1180°C (2156°F)
Holding time: 180 seconds

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

Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,4	870	e	23,0	549
b	1,1	845	f	65,0	384
c	3,0	740	g	180,0	325
d	8,0	592			

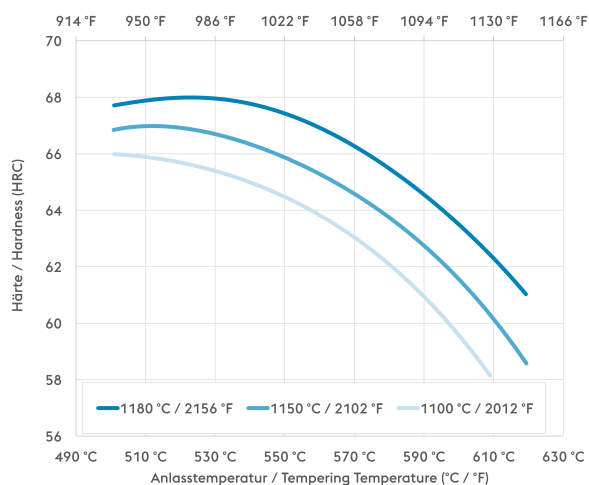
Quantitative phase diagram



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



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

Fysische eigenschappen

Temperatuur (°C)	20
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	8,05
Thermische conductiviteit (W/(m.K))	22
Soortelijke warmte (kJ/kg K)	0,42
Specifieke elektrische weerstand (Ohm.mm ² /m)	0,61
Elasticiteitsmodulus (10 ³ N/mm ²)	240

Thermische expansie

Temperatuur (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Thermische expansie (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10	10,5	10,8	11,2	11,3	11,4	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.