

WARMWERKSTAAL

Segmenten van toepassingen

Warm werk

Beschikbare uitvoeringen

Stafstaal*

vrijvormsmeden

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

Product omschrijving

BÖHLER W720 VMR - Zeer stevig martensitisch hardbaar staal

Ultra-stevig, martensitisch hardbaar (Maraging) staal, dat zijn hoge stevigheidseigenschappen, in vergelijking tot veredeldbare staalsoorten, niet bereikt door verhardingsstructuur met relatief hoog koolstofgehalte, maar door uitscheiding van intermetaal-fasen uit een taaie, vrijwel koolstofvrije nikkelmartensiet-grondmassa. Hoge treksterkte en hoge rekgrensverhouding, goede taaieheid (insnoering, rek, kerfslagvastheid, scheurtaaiheid) ook bij lage temperaturen, hoge kerfslagtaaiheid en bestendigheid tegen brandscheuren. maatveranderingen bij de warmtebehandeling vrijwel nul, geen ontkoling en scheurgevaar, doorharding ook bij grote afmetingen, goede verspaanbaarheid in oplossingsgeglode toestand, verspaning ook in geharde toestand mogelijk. Goede koudvervormbaarheid dankzij lage tendens tot versteviging, uitstekende lasbaarheid en eenvoudige warmtebehandeling bij lage temperaturen.

Smeltroute

VIM + VAR

Toepassingen

- > Extrusie
- > Bevestigingsmiddelen, bouten en moeren
- > Smitgieten onder hoge druk
- > Smitgieten
- > Algemene componenten voor werktuigbouw

Technische gegevens

Materiaal aanduiding	
1.6358	SEL
K93120	UNS

Chemische samenstelling

C	Si	Mn	Mo	Ni	Co	Ti	Al
≤ 0,030	≤ 0,10	≤ 0,10	5,00	18,50	9,00	0,70	0,10

Leveringsconditie

Oplossing gegloeid

Hardheid (HB)	max. 353
---------------	----------

Oplosgegloeid + precipitatiegehard

Treksterkte (UTS) (MPa)	min. 1900
-------------------------	-----------

Warmtebehandeling

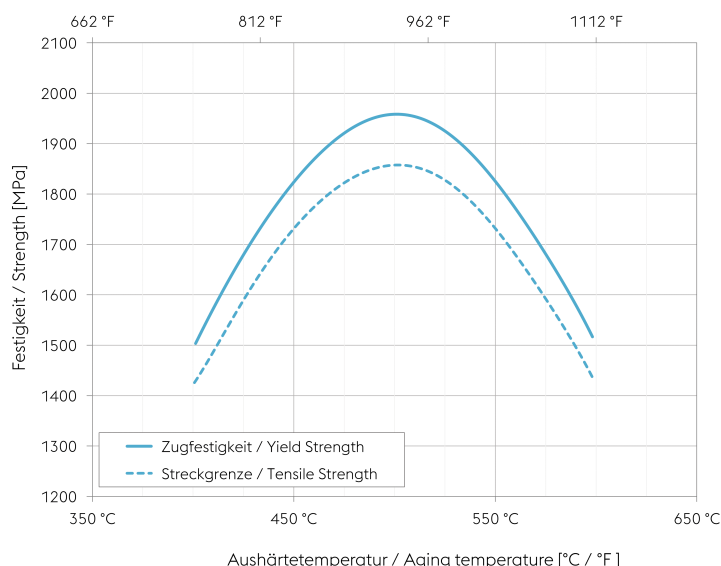
Oplossend gloeien

Temperatuur	820 °C	1 hour air, gas
-------------	--------	-----------------

Precipitatie harden

Temperatuur	430 °C	3 hours / air 1720 to 1870 N/mm ²
Temperatuur	480 °C	3 hours / air 1860 to 2000 N/mm ²

Ageing chart



Aging:

Solution annealed 820°C (1508°F) / 1 hour / air
Aging time: 3 hours

Fysische eigenschappen

Temperatuur (°C)	20
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	8,2
Thermische conductiviteit (W/(m.K))	14
Soortelijke warmte (kJ/kg K)	0,46
Specifieke elektrische weerstand (Ohm.mm ² /m)	0,4
Elasticiteitsmodulus (10 ³ N/mm ²)	193

Thermische expansie

Temperatuur (°C)	100	200	300	400	500	600
Thermische expansie (10^{-6} m/(m.K))	10,2	10,8	11	11,4	11,8	11,8

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 Edelmetall 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.