BÖHLER

BÖHLER W403
VMR®

ČELICI ZA TOPLI RAD

Dostupne varijante proizvoda

Šipkasti proizvodi | Otvoreno kovanje

Opis proizvoda

Alatni čelik za obradu u toplom stanju, proizveden postupkom pretaljivanja u vakuumu, s visokom otpornošću na temperiranje što ga čini maksimalno otpornim na toplinski umor.

Put taljenja

Airmelted + VAR

Karakteristike

- Žilavost i duktilnost: visok
- Otpornost na habanje: visok
- Obradivost: dobar
- Vruća tvrdoća (crvena tvrdoća): visok
- Poliranje: vrlo visoka
- Toplinska vodljivost: vrlo visoka
- Mikro čistoća: vrlo visoka

Korištenje

- Istiskivanje
- Gravitacijsko / niskotlačno lijevanje
- Tlačno otvrdnjavanje / vruće oblikovanje
- Kovanje (vruće / poluvruće)
- Visokotlačno lijevanje
- Progresivno kovanje (Hatebur)
- Opći sklopovi za strojarstvo
- Lijevanje ubrizgavanjem
- Mehanika Inženjerstvo / izrada strojeva Općenito

Tehnički podaci

Oznaka materijala	
~1.2367	SEL
~X38CrMoV5-3	EN
C1885	NADCA

Standardi	
#207	NADCA

Kemijski sastav

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,38	0,2	0,25	5	2,8	0,65

Materijal

	Otpornost na toplinu	Vrućа žilavost	Otpornost na vruće trošenje	Obradivost
BÖHLER W403 VMR®	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
BÖHLER W300 ISOBLOC®	★★	★★★★	★★	★★★★★
BÖHLER W300 ISODISC®	★★	★★★	★★	★★★★★
BÖHLER W302 ISOBLOC®	★★★	★★★★	★★★	★★★★★
BÖHLER W302 ISODISC®	★★★	★★★	★★★	★★★★★
BÖHLER W303 ISODISC®	★★★★	★★★	★★★★	★★★★★
BÖHLER W350 ISOBLOC®	★★★	★★★★★	★★★	★★★★★
BÖHLER W360 ISOBLOC®	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★
BÖHLER W400 VMR®	★★	★★★★★	★★	★★★★

Isporuka

Annealed

Tvrdoća (HB)	max. 205

Toplinska obrada

Annealing

Temperatura	800 do 850 °C	Slow controlled cooling in furnace at a rate of 10 to 20 °C/hr (50 to 68 °F/hr) down to approx. 600 °C (1110 °F), further cooling in air.

Stress relieving

Temperatura	600 do 650 °C	Slow cooling in furnace. To relieve stress caused by extensive machining, or for complex shapes. Soak for 1 - 2 hours after temperature equalization (in neutral atmosphere).

Hardening and Tempering

Temperatura	1020 do 1030 °C	Oil, salt bath (500 - 550 °C [930 - 1020 °F]), air or vacuum with gas quenching. Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes. In order to prevent coarsening of the grain, hardening must be carried out at the recommended temperature of 1020 - 1030 °C (1870 - 1885 °F). After hardening, tempering to the desired working hardness, see tempering chart.

Fizička svojstva

Temperatura (°C)	20
Gustoća (kg/dm^3)	7,85
Toplinska vodljivost (W/(m.K))	29,8
Specifični toplinski kapacitet (J/(kg.K))	470
Spec. Otpornik (Ohm.mm^2/m)	-
Modul elastičnosti (10^{3}N/mm^2)	211

Toplinska ekspanzija

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500	600
Toplinska ekspanzija (10^{-6} m/(m.K))	10,63	10,83	12	12,92	14,13	14,34

Više informacija potražite u https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/

Informacije u ovom prospektu nisu obvezujuće i ne smatraju se prihvaćenima; umjesto toga, oni su samo za opće informacije. Te su informacije obvezujuće samo ako su izričito postavljene kao uvjet u ugovoru sklopljenom s nama. Mjerni podaci su laboratorijske vrijednosti i mogu se razlikovati od praktičnih analiza. U proizvodnji naših proizvoda ne koriste se tvari štetne za zdravlje ili ozon.

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/