

STALE NARZĘDZIOWE DO PRACY NA GORĄCO

Segmenty aplikacji

Praca na gorąco

Dostępne gradacje

Wyroby długie*

Odkuwki swobodnie kute

* Prezentowane dane odnoszą się wyłącznie do długich produktów. Szczegółowe objaśnienia znajdują się na końcu arkusza danych (pdf).

Opis produktu

BÖHLER W720 VMR nie jest klasyczną stalą narzędziową do pracy na gorąco, lecz stalą maraging o ultra wysokiej wytrzymałości. W porównaniu ze stalami hartowanymi i odpuszczanymi, materiał ten osiąga swoją wysoką wytrzymałość nie poprzez zahartowaną i odpuszczoną strukturę martenzytyczną o wysokiej zawartości węgla i węglkach wtórnych, lecz poprzez wydzielanie faz międzymetalicznych z wytrzymałej martenzytycznej matrycy niklowej.

BÖHLER W720 VMR odpowiada numerowi materiału 1.6358 (X2NiCoMoTi18-9-5) i sprawdził się jako idealny materiał w wielu zastosowaniach narzędziowych zarówno w pracy na zimno, jak i na gorąco (np. trzpienie do wytłaczania) do temperatury 450 °C.

Trasa topienia

VIM + VAR

Zastosowania

- > Prasy do wytłaczania
- > Śruby, wkręty, nakrętki
- > Wysokociśnieniowe odlewanie
- > Formowanie wtryskowe
- > wały napędowe / wały kardana
- > Inżynieria mechaniczna

Dane techniczne

Oznaczenie materiału	
1.6358	SEL
K93120	UNS

Skład chemiczny

C	Si	Mn	Mo	Ni	Co	Ti	Al
≤ 0,030	≤ 0,10	≤ 0,10	5.00	18.50	9.00	0.70	0.10

Warunki dostawy

Wyżarzanie w roztworze

Twardość (HB)	max. 353
---------------	----------

Wyżarzanie w roztworze + utwardzanie wydzieleniowe

Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	min. 1900
-----------------------------------	-----------

Obróbka cieplna

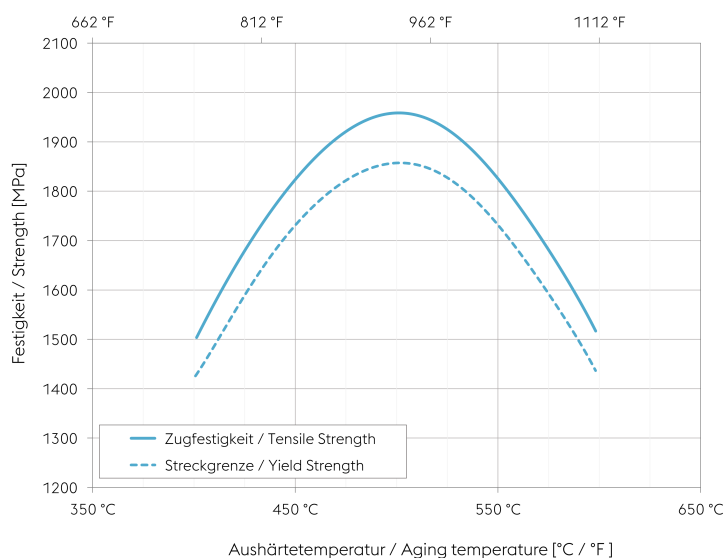
Wyżarzanie

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

Utwardzanie wydzieleniowe

Temperatura	430 °C	3 hours / air 1720 to 1870 N/mm ²
Temperatura	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

Właściwości fizyczne

Temperatura (°C)	20
Gęstość (kg/dm ³)	8.2
Przewodność cieplna (W/(m.K))	14
Ciepło właściwe (kJ/kg K)	0.46
Właściwy opór elektryczny (Ohm.mm ² /m)	0.4
Moduł sprężystości (10 ⁹ N/mm ²)	193

Rozszerzalność termiczna

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500	600
Rozszerzalność termiczna (10^{-6} m/(m.K))	10.2	10.8	11	11.4	11.8	11.8

Jeśli oprócz długich prętów wymienione są inne dostępne warianty produktów, należy pamiętać, że mogą się one różnić pod względem procesu przetopu, danych technicznych, stanu dostawy i powierzchni, a także dostępnych wymiarów. W sprawie obowiązkowych specyfikacji technicznych, innych wymagań i wymiarów prosimy o kontakt z naszymi regionalnymi przedstawicielstwami handlowymi voestalpine BÖHLER. Szczegóły zawarte w tej broszurze są niewiążące i nie są traktowane jako obietnice; służą one raczej jedynie jako ogólna informacja. Informacje te są wiążące tylko wtedy, gdy zostaną wyraźnie postawione jako warunek w zawartej z nami umowie. Dane pomiarowe są wartościami laboratoryjnymi i mogą odbiegać od analiz praktycznych. Do produkcji naszych produktów nie są używane żadne substancje szkodliwe dla zdrowia lub warstwy ozonowej.

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.