

MELEG MUNKA SZERSZÁMACÉLOK

Elérhető termékváltozatok

Hosszúkás termékek

Termékleírás

Erős igénybevételű melegalakító szerszámok, főleg nehézfém ötvözetek megmunkálásához. Csősajtoló és extruderszerszámok, ezen belül különösen a sajtólótűskék, továbbá sajtolómatricák és tömbfelfogók. Különösen alkalmas vízűtött csősajtoló tűskékhez, meleg húzó tűskékhez. Melegfolyatós szerszámok, szerszámok üreges testek gyártásához, csavar-, anya-, szegecs- és csapszeggyártó szerszámok. Nyomásos öntőszerszámok (különösen sárgarézhez, továbbá könnyűfémek, nehézfémek és nagy falvastagságok), alakos sajtolósüllyesztékek és süllyesztékbetétek (különösen sárgarézhez), lyukasztótűskék, vízűtött gyorskovácsoló (Hatebur) szerszámok, melegvágó kések, műanyag-alakító formák.

Olvadási útvonal

Airmelted

Tulajdonságok

- > Szívósság és képlékenység : jó
- > Kopásállóság : magas
- > Megmunkálhatóság : nagyon magas
- > Melegkeménység : magas
- > Polírozhatóság : jó
- > Mikrotisztaság : jó
- > Hővezető-képesség : nagyon magas

Használ

- > Extrudálás
- > (Meleg / félig meleg) kovácsolás
- > Zuhanó- / kisnyomású öntés
- > Nagynyomású öntés
- > Progresszív kovácsolás (Hatebur)

Műszaki jellemzők

Anyagmegjelölés	Szabványok
1.2365 SEL	4957 EN ISO
~T20810 UNS	G4404 JIS
32CrMoV12-28 EN	
~H10 AISI	
SKD7 JIS	

Vegyí összetétel

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,31	0,30	0,35	2,90	2,70	0,50

Anyagi tulajdonságok

	Forró szilárdság	Forró szívósság	Forró kopásállóság
BÖHLER W320 ISODISC®	★★★	★★	★★★
BÖHLER W300 ISODISC®	★★	★★★	★★
BÖHLER W300 ISOBLOC®	★★	★★★★★	★★
BÖHLER W302 ISODISC®	★★★	★★★	★★★
BÖHLER W302 ISOBLOC®	★★★	★★★★★	★★★
BÖHLER W303 ISODISC®	★★★★★	★★★	★★★★★
BÖHLER W350 ISOBLOC®	★★★	★★★★★★	★★★
BÖHLER W360 ISOBLOC®	★★★★★★	★★★★★	★★★★★★
BÖHLER W400 VMR®	★★	★★★★★★	★★
BÖHLER W403 VMR®	★★★★★	★★★★★	★★★★★

Szállítási feltétel

Annealed

Keménység (HB)	max. 229
----------------	----------

Hőkezelés

Annealing

Hőmérséklet	750 amig 800 °C	Holding time 6 to 8 hours. Slow, controlled furnace cooling at 10 to 20°C/h (50 to 68 °F/hr) to approx. 600°C (1112°F), further cooling in air.
-------------	-----------------	---

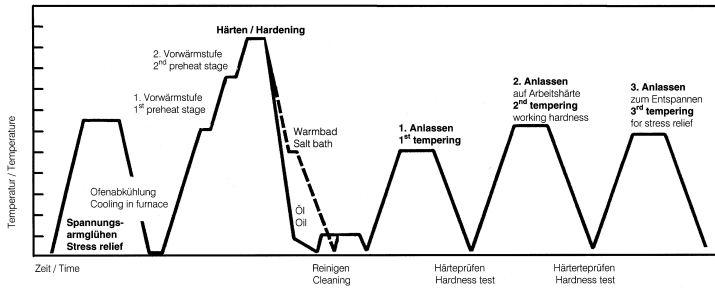
Stress relieving

Hőmérséklet	600 amig 670 °C	For stress relief after extensive machining or for complicated tools. Holding time depending on tool size after complete heating 2 - 6 hours in neutral atmosphere. Slow furnace cooling.
-------------	-----------------	---

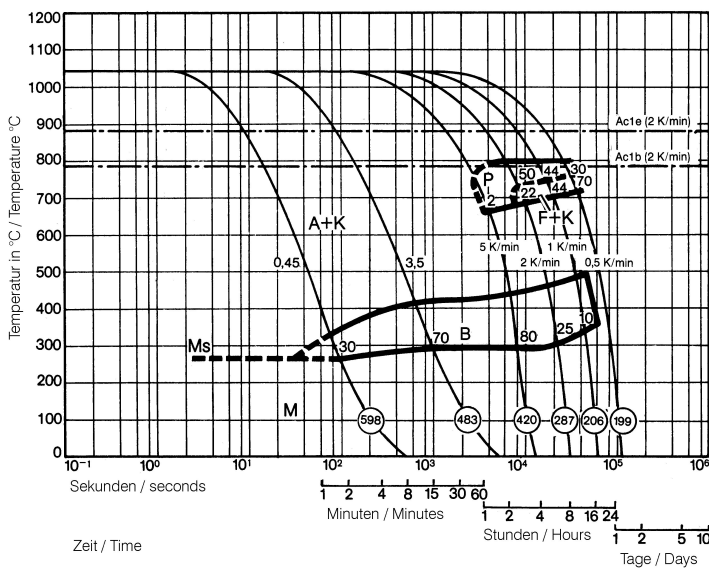
Hardening and Tempering

Hőmérséklet	1 010 amig 1 050 °C	Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes; Quenching: Oil, salt bath (500 - 550°C [932-1022°F]), air, vacuum; After hardening, tempering to the desired working hardness (see tempering chart).
-------------	------------------------	---

Heat treatment sequence



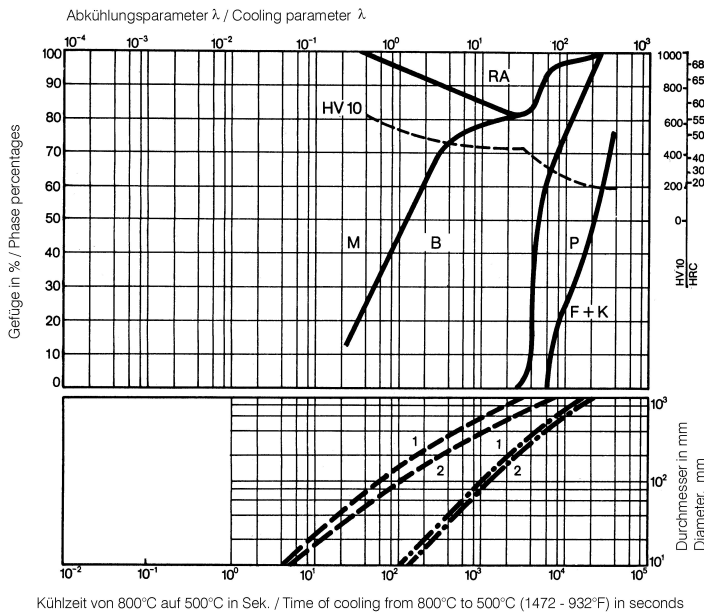
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1886°F (1030°C)
Holding time: 15 minutes

○ Vickers hardness
2...80 phase percentages
0.45...3.5 cooling parameter, i.e. duration of cooling from 1472-932°F (800 - 500°C) in $s \times 10^{-2}$
41...32,9°F/min (5...0.5 K/min) cooling rate in °F/min (K/min) in the 1472-932°F (800 - 500°C) range

Quantitative phase diagram

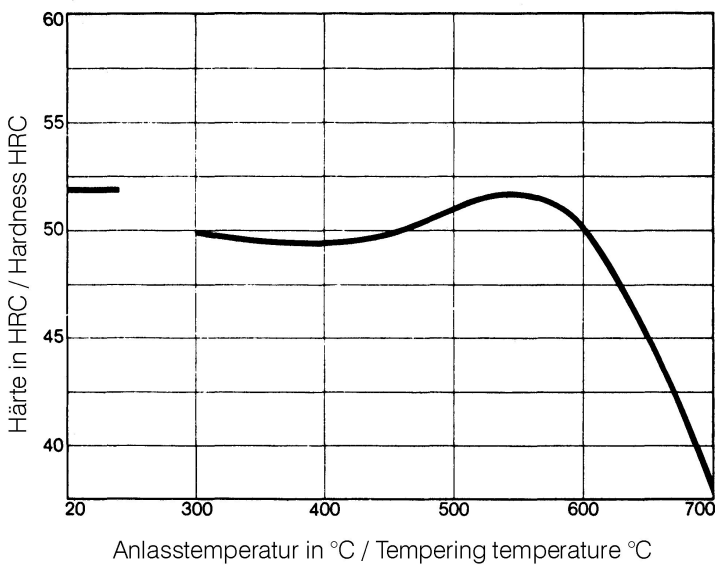


A... Austenite
B... Bainite
F... Ferrite
K... Carbide
M... Martensite
P... Pearlite
RA... Retained austenite

----- Oil cooling
- · - Air cooling

1... Edge or face
2... Core

Tempering chart



Tempering:

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening / time in furnace 1 hour for each 0,787 inch (20 mm) of work piece thickness but at least 2 hours / cooling in air. It is recommended to temper at least twice. A third tempering cycle for the purpose of stress relieving may be advantageous.

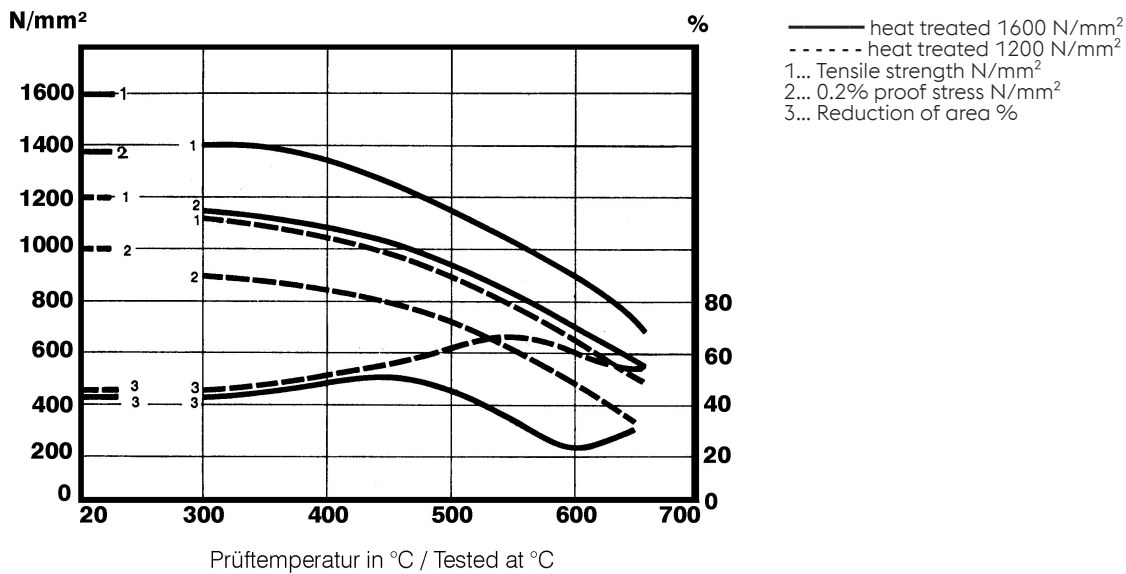
1st tempering approx. 30°C (86°F) above maximum secondary hardness.

2nd tempering to desired working hardness.

The tempering chart shows average tempered hardness values.

3rd for stress relieving at a temperature 86 to 122°F (30 - 50°C) below highest tempering temperature.

Hot strength chart



Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	7,85
Hővezető képesség (W/(m.K))	30
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,46
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	0,37
Rugalmassági modulus (10 ³ N/mm ²)	215

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	12	12,5	12,7	13	13,2	13,4	13,7

For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
 Mariazeller Straße 25
 8605 Kapfenberg, AT
 T. +43/50304/20-0
 E. info@boehler-edelstahl.at
<https://www.voestalpine.com/boehler-edelstahl/de/>

voestalpine

ONE STEP AHEAD.