

MELEG MUNKA SZERSZÁMACÉLOK

Elérhető termékváltozatok

Hosszúcsás termékek*

Szabadon alakító kovácsolt áru

*) Presented data refer exclusively to long products. Please observe the detailed explanations at the end of the data sheet (pdf).

Termékleírás

Erős igénybevételű melegalakító szerszámok, főleg könnyűfém ötvözetek megmunkálásához. Csősajtoló és extruderszerszámok (nehézfémek), mint például sajtólótűskék, sajtolómatricák és tömbfelfogók. Különösen alkalmas belső hüvelynek acélsó sajtólótűskékhez. Melegfolyató szerszámok, szerszámok üreges testek gyártásához, csavar-, anya-, szegecs- és csapszeggyártó szerszámok. Magas lövésszámú nyomásos öntőszerszámok (könnyűfémek), alakos sajtólósüllyesztékek és süllyesztékbetétek (acélok, nehéz- és könnyűfémek), melegvágó kések, műanyagalakító formák.

Olvadási útvonal

Airmelted

Tulajdonságok

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

Használ

- > Extrudálás
- > (Meleg / félig meleg) kovácsolás
- > Általános gépipari alkatrészek
- > Zuhanó- / kisnyomású öntés
- > Nagynyomású öntés
- > Présedzés / melegalakítás
- > Progresszív kovácsolás (Hatebur)
- > Gépészet / gépgyártás Általános

Műszaki jellemzők

Anyagmegjelölés		Szabványok	
1.2367	SEL	4957	EN ISO
X38CrMoV5-3	EN		

Vegyí összetétel

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,38	0,40	0,40	5,00	2,80	0,55

Anyagi tulajdonságok

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

Szállítási feltétel

Annealed

Keménység (HB) | max. 229

Hardened and Tempered

Keménység (HRC) | 30 amig 44

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.

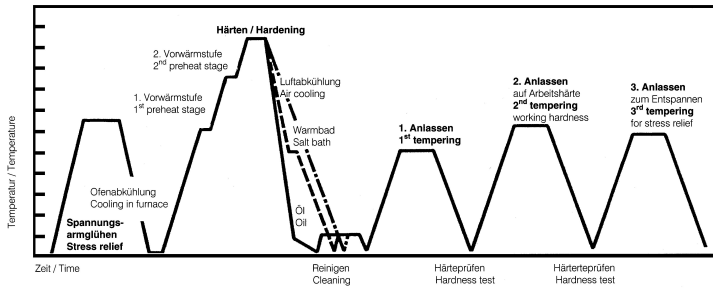
Stress relieving

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.

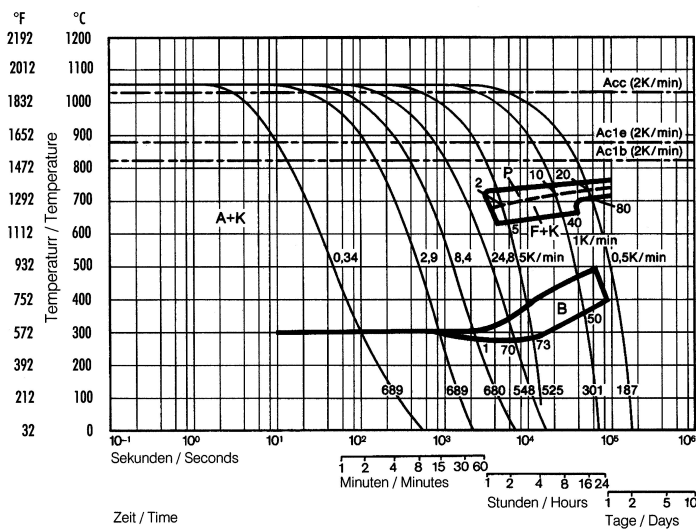
Hardening and Tempering

Hőmérséklet | 1 030 amig 1 080 °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



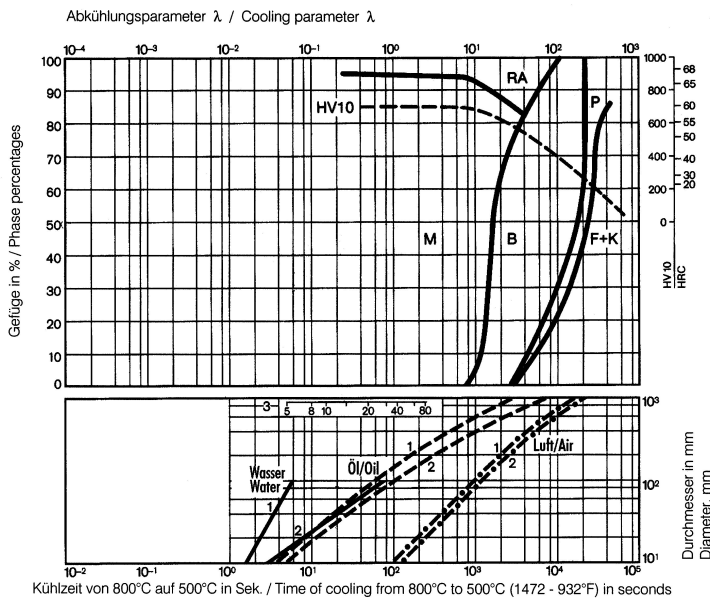
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1922°F (1050°C)
Holding time: 15 minutes

689 - 187 Vickers hardness
1...80 phase percentages
0.34...24.8 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

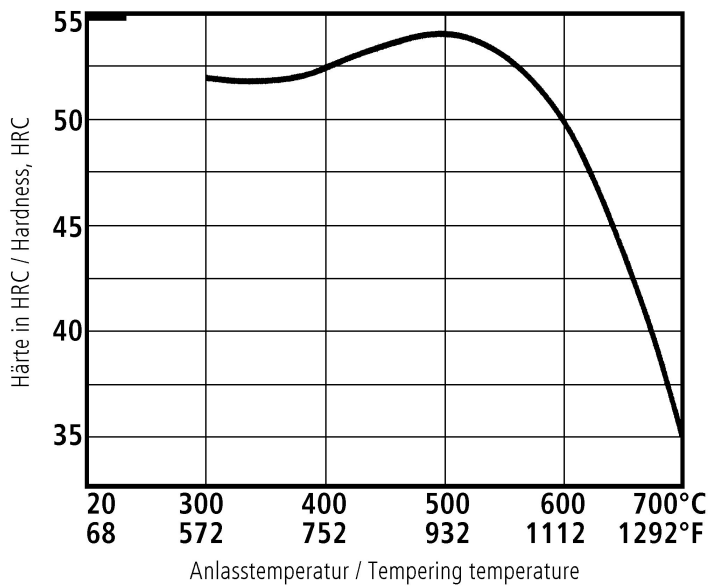


- A... Austenite
- B... Bainite
- F... Ferrite
- K... Carbide
- M... Martensite
- P... Pearlite
- RA... Retained austenite

- - - - Oil cooling
- · - Air cooling

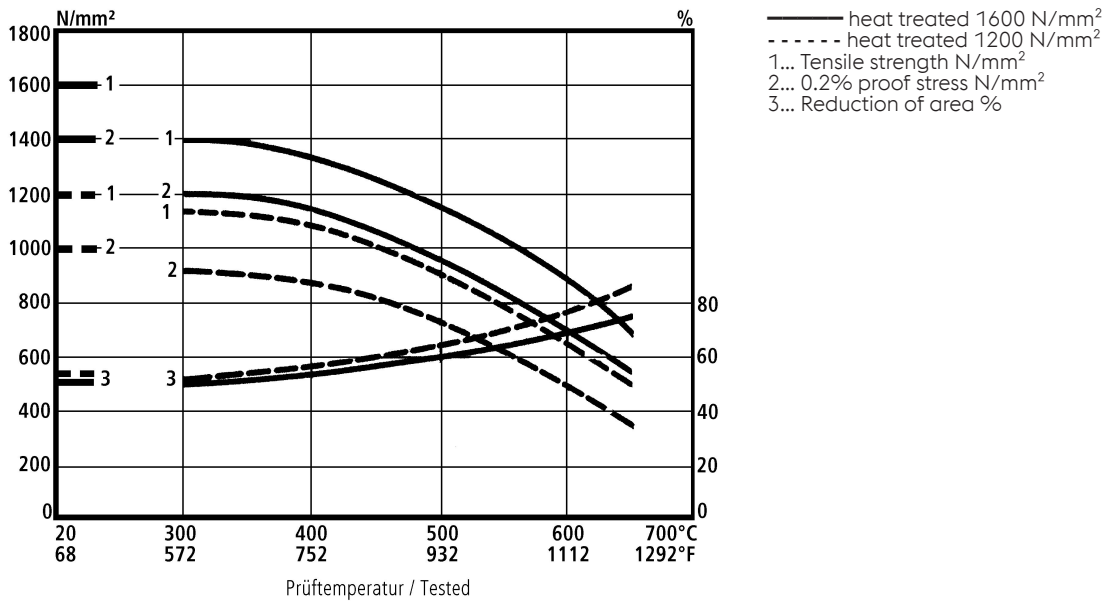
- 1... Edge or face
- 2... Core
- 3... Jominy test: distance from end

Tempering chart



Hardening temperature: 1050°C (1922°F)
Specimen size: square 50 mm

Hot strength chart



Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm ³)	7,85
Hővezető képesség (W/(m.K))	-
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,46
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm ² /m)	0,5
Rugalmassági modulus (10 ³ N/mm ²)	215

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	11,5	12	12,2	12,5	12,9	13	13,2

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

Open Die Forgings: Product Variant may differ in terms of melting process, technical data, delivery, and surface condition as well as available product dimensions. Please contact the business unit Open Die Forgings of voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG.

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@bohler-edelstahl.at
<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

ONE STEP AHEAD.