

MELEGALAKÍTÓ SZERSZÁMACÉLOK

Alkalmazási szegmensek

Meleg munka

Elérhető termékváltozatok

Hosszúvás termékek

Termékleírás

Erős igénybevételű melegalakító szerszámok, főleg könnyűfém ötvözetek megmunkálásához. Csősajtoló és extruderszerszámok: sajtolótűskék, sajtolómatricák és tömbfelfogók. Melegfolyató szerszámok, szerszámok üreges testek gyártásához, csavar-, anya-, szegecs- és csapszeggyártó szerszámok. Nyomásos öntőszerszámok, alakos sajtoló süllyesztékek és süllyesztékbetétek, melegvágó kések, műanyag-alakító formák. Jó átedzhetősége miatt különösen nagyobb szerszámokhoz alkalmas.

Olvadási útvonal

Airmelted + VAR

Tulajdonságok

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

Használ

- > Nagynyomású öntés
- > Gravitációs- / kisnyomású öntés
- > Gyorskovácsolás (Hatebur)
- > Üvegszállal erősített műanyagok
- > Meleg / félmeleg kovácsolás
- > Fröccsöntés
- > Extrudálás
- > Általános gépipari alkatrészek
- > Présedzés
- > Gépészet / gépgyártás

Műszaki jellemzők

Anyagmegjelölés		Szabványok	
~1.2367	SEL	#207	NADCA
~X38CrMoV5-3	EN		
C1885	NADCA		

Vegyi összetétel

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,38	0,20	0,25	5,00	2,80	0,65

Anyagi tulajdonságok

	Forró szilárdság	Forró szívósság	Forró kopásállóság
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	★★	★★★★★	★★

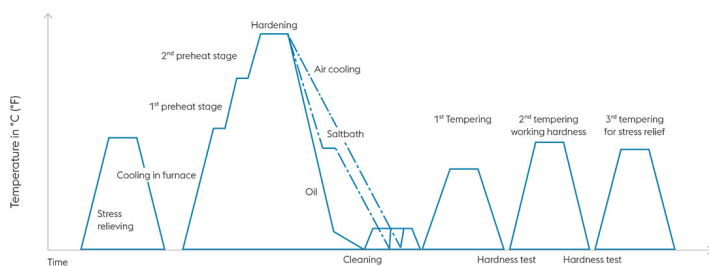
Szállítási feltétel

Lágyított	
Keménység (HB)	max. 205

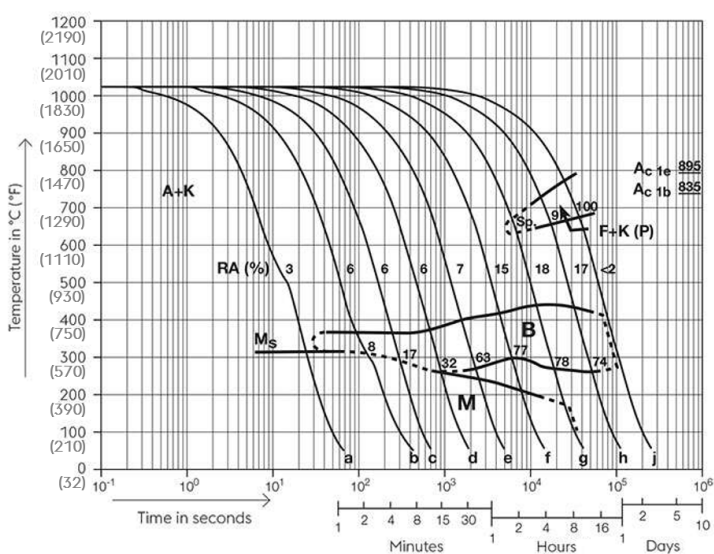
Hőkezelés

Lágyítás		
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.
Stresszoldó		
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.
Edzés és edzés		
Hőmérséklet	1 020 amig 1 030 °C	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; Quenching: oil, salt bath (500 - 550°C [930 to 1020 °F]), air, inert gas in vacuum; After hardening, required tempering treatment to achieve desired working hardness (see tempering chart).

Heat treatment sequence



Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1025°C (1877°F)

Holding time: 15 minutes

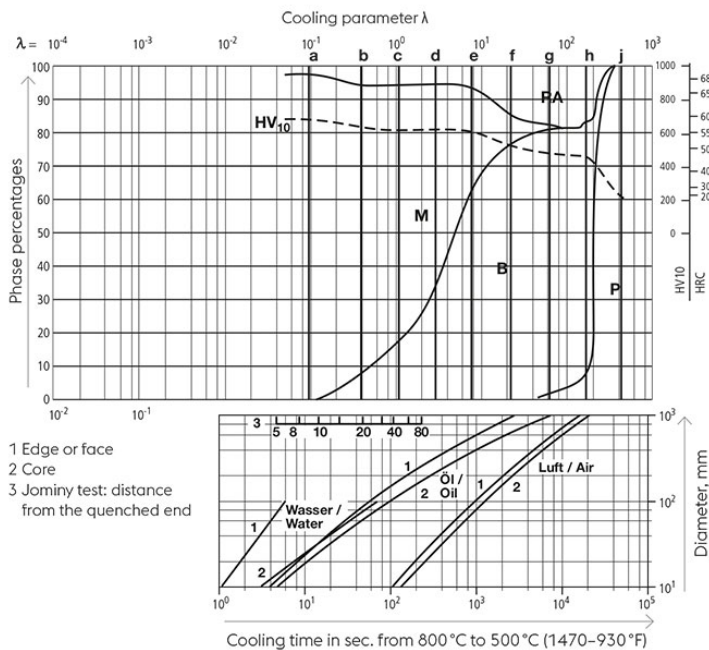
5...100 phase percentages

0.5...180 cooling parameter, i.e. duration of cooling from 800 - 500°C (1472-932°F) in s x 10⁻²

Table:

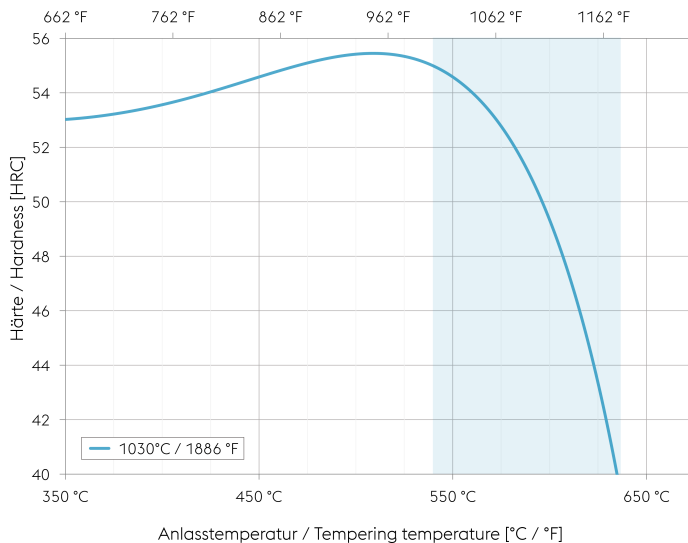
Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,1	686	f	23	529
b	0,4	643	g	65	494
c	1,1	619	h	180	465
d	3	624	j	400	234
e	8	615			

Quantitative phase diagram



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

Tempering chart



Tempering:

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening (time in furnace 1 hour for each 0,787 inch (20 mm) of workpiece 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. 86°F (30°C) 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 to 50°C) below highest tempering temperature.

Recommended tempering temperature range is indicated by the blue area in the chart.

Hardening temperature: 1030°C (1886°F)
Specimen size: square 20 mm

Fizikai tulajdonságok

Hőmérséklet (°C)	20
Sűrűség (kg/dm³)	7,9
Hővezető képesség (W/(m.K))	29,8
Fajlagos hőkapacitás (kJ/kg K)	0,47
Specifikus elektromos ellenállás (Ohm.mm²/m)	-
Rugalmassági modulus (10³N/mm²)	211

Hőtágulás

Hőmérséklet (°C)	100	200	300	400	500	600
Hőtágulás (10 ⁻⁶ m/(m.K))	10,6	10,8	12	12,9	14,1	14,3

Amennyiben a hossztermékek mellett más elérhető termékváltozatok is szerepelnek, kérjük, vegye figyelembe, hogy ezek az olvasztási folyamat, a műszaki adatok, a szállítási és felületi állapot, valamint a rendelkezésre álló termékméretetek tekintetében eltérhetnek. A kötelező műszaki adatokkal, egyéb követelményekkel és méretekkel kapcsolatban kérjük, forduljon a voestalpine BÖHLER regionális értékesítési vállalataihoz. A tájékoztatóban szereplő információk nem kötelező érvényűek, és nem tekinthetők ígéretnek, inkább csak általános tájékoztatásra szolgálnak. Ezek az előírások csak akkor kötelezőek, ha a velünk kötött szerződésben kifejezetten feltételként szerepelnek. A mért adatok laboratóriumi értékek, és eltérhetnek a gyakorlati elemzéstől. Termékeink gyártása során nem használunk az egészségre vagy az ózonrétegre káros anyagokat.