

KUUMATYÖTERÄS

BÖHLER W303

BÖHLER W303 on työkaluteräs, jonka puhdas rakenne ja korotettu molybdeenipitoisuus lisäävät painevalumuotin kestoikää. Erinomainen kuumalujuus. Soveltuu vedellä jäähdytettäväksi. Pienet mittamuutokset vakuunikarkaisussa. Voidaan kylpy- tai kaasunitrata.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER W303 kemiallinen koostumus ja vastaavat normit.

Kemiallinen koostumus					
(keskim. paino-%)					
C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,39	0,25	0,30	5,00	2,90	0,55
Vastaavat normit					
W.Nr/DIN	ISO/EN	SIS	AISI		
~ 1.2367	X38CrMoV5-3				
X38CrMoV5-3					

KÄYTTÖ

Painevalumuotit, takomuotit, kuumaleikkuterät, pulttien ja ruuvien kuumavalssaus ja tyssäys, kevytmetallien pursotus.

EDUT

- Sitkeä rakenne - painevalumuottien käyttökovuutta voidaan nostaa 1 – 2 HRC.
- Kaksinkertainen vakuunikäsittely, puhdas rakenne - muottien kuumahalkeilu hidastuu
- Hyvä päästönkestävyys - kestää korkeita käyttölämpötiloja
- Pienet mittamuutokset lämpökäsittelyssä

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

750 – 800 °C / hidas uunijäähdytys 10 – 20 °C/h noin 600 °C asti, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 229 HB.

Jännitystenpoistohehkus

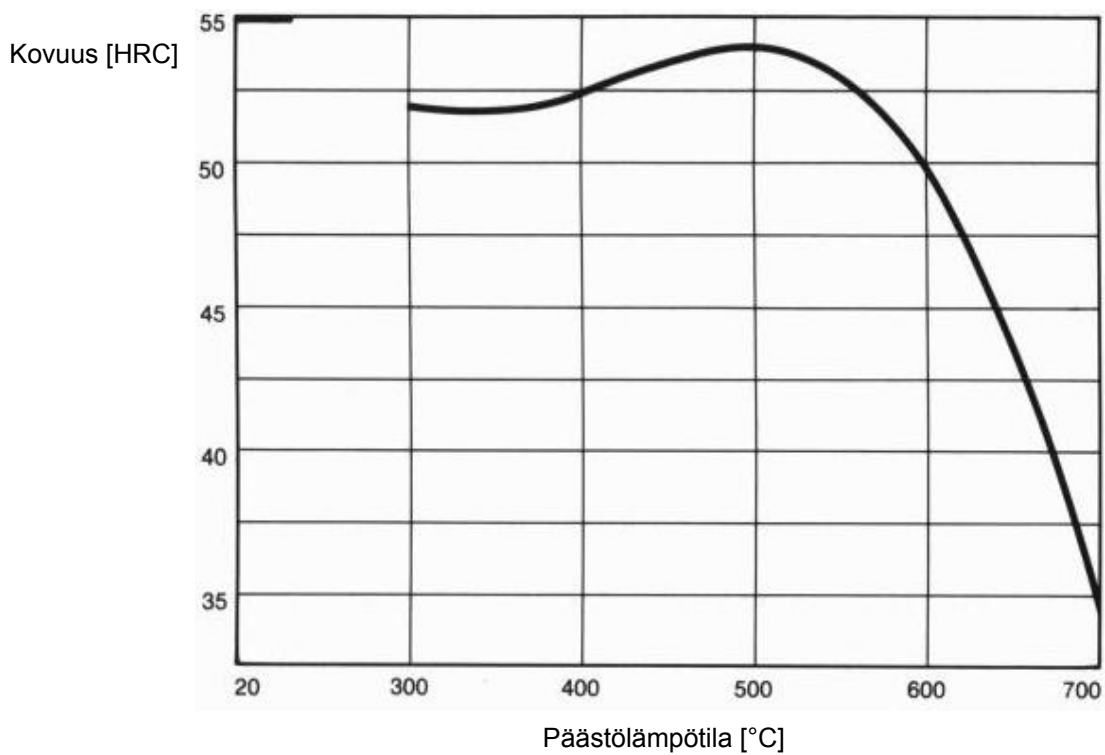
600 – 650 °C / hidas uunijäähdytys. Lämpökuumennuksen jälkeen pito 1 – 2 tuntia täydessä lämmössä neutraalissa atmosfäärissä.

Karkaisu

1030 – 1080 °C / öljy, ilma tai lämpökylpy 500 – 550 °C. Lämpökuumennuksen jälkeen pito 15 – 30 min. Saavutettava kovuus 52 – 56 HRC öljy- tai suolakylpykarkaisulla, 50 – 54 HRC ilmakarkaisulla.

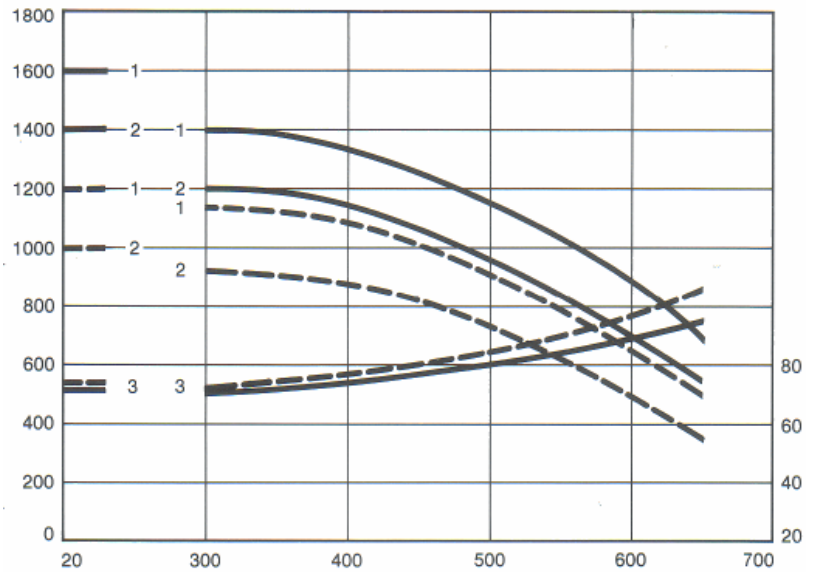
Päästö

1. Päästö suurimpaan kovuuteen.
 2. Työkovuuteen (katso päästökäyrä).
 3. Viimeinen päästö 30 – 50 °C alle kohdan 2. lämpötilan.
- Hidas kuumennus päästölämpötilaan ja pito 1 h / 20 mm, kuitenkin vähintään 2h, jäähdytys ilmassa. Katso kovuudet päästökäyrästä.



KUUMALUJUUS

— Nuorrutettu lujuuteen 1600 N/mm²
 - - - Nuorrutettu lujuuteen 1200 N/mm²
 1... Murtolujuus [N/mm²]
 2... 0,2-raja [N/mm²]
 3... Murtokurouma [%]



FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Taulukko 2. Fysikaalisia ominaisuuksia.

Tiheys:	20 °C.....	7,85.....	kg/dm ³
	500 °C.....	7,69.....	kg/dm ³
	600 °C.....	7,65.....	kg/dm ³
Ominaislämpökapasiteetti:	20 °C.....	460.....	J/kgK
	500 °C.....	550.....	J/kgK
	600 °C.....	590.....	J/kgK
Lämmönjohtavuus:	20 °C.....	25,0.....	W/mK
	500 °C.....	28,5.....	W/mK
	600 °C.....	29,3.....	W/mK
Sähkönjohtavuus:	20 °C.....	0,50.....	Ωmm ² /m
	500 °C.....	0,84.....	Ωmm ² /m
	600 °C.....	0,94.....	Ωmm ² /m
Kimmomoduli:	20 °C.....	215 x 10 ³	N/mm ²
	500 °C.....	176 x 10 ³	N/mm ²
	600 °C.....	165 x 10 ³	N/mm ²

Taulukko 3. Lämpölaajeneminen.

Lämpölaajeneminen 20 °C... °C, 10 ⁻⁶ m/mK	Lämpötila [°C]	10 ⁻⁶ m/mK
	100	11,5
	200	12,0
	300	12,2
	400	12,5
	500	12,9
	600	13,0
	700	13,2

Stén & Co Oy AbIlvesvuorenkatu 4
01900 Nurmijärvi

Puhelin

0207 434 610

Faksi

0207 434 629

Sähköposti

myynti@sten.fi

Kotisivu

www.sten.fi

Kotipaikka Nurmijärvi

Y-tunnus 0114140-3