

KUUMATYÖTERÄS

BÖHLER W302 ISODISC

BÖHLER W302 ISODISC on kuumatyöteräs, jolla on hyvä kuumalujuus ja kulutuskestävyys. Kuumahalkeilun kestävyys on erittäin hyvä. Sitkeä. Jäähdytettävissä öljyllä ja vedellä. Soveltuu nitrattavaksi.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER W302 ISODISC kemiallinen koostumus ja vastaavat normit.

Kemiallinen koostumus					
(keskim. paino-%)					
C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,39	1,00	0,40	5,10	1,30	1,00
Vastaavat normit					
W.Nr/DIN	ISO/EN	SIS	AISI		
1.2344	X40CrMoV5-1	2242	H13		
X40CrMoV5-1					

KÄYTTÖ

Kevytmetallien painevalumuotit, kuumapuristusmuotit, takomuotit ja kuumaleikkuuterät. Muovimuotit, kun tarvitaan hyvää kulutuskestävyyttä. Työkalut ruuvien ja muttereiden valmistukseen. Alumiinin ja kevytmetallien pursotustyökalut kuten tuurnat ja matriisit.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

750 – 800 °C / hidas uunijäähdytys 10 – 20 °C/h noin 600 °C asti, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 235 HB.

Jännitystenpoistohehkus

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

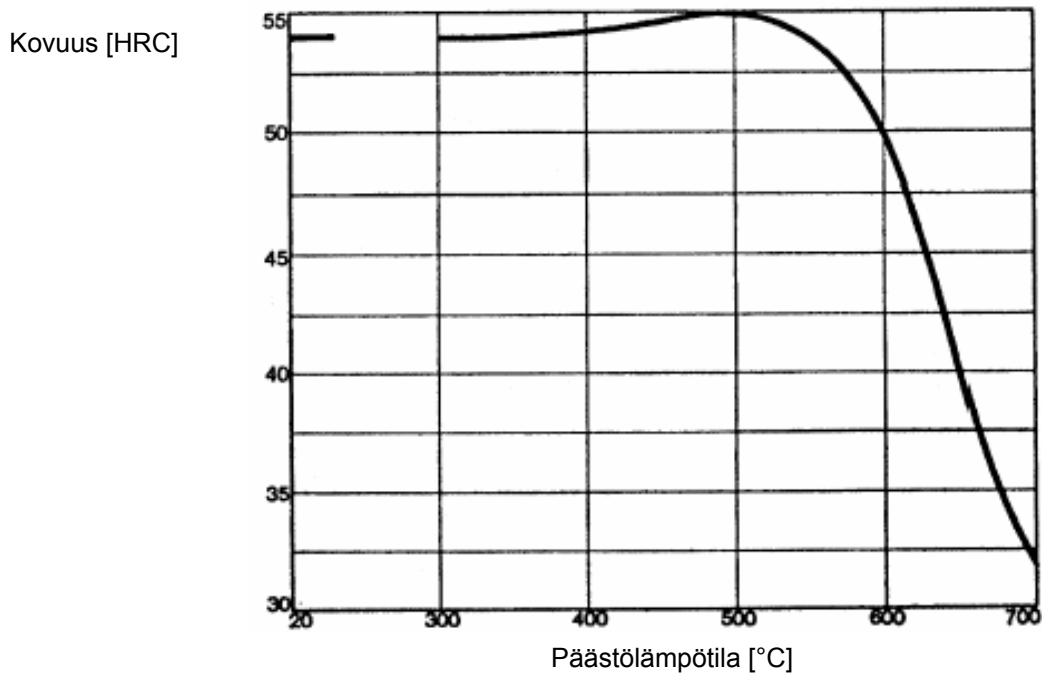
Karkaisu

1020 – 1080 °C / öljy, ilma tai lämpökylpy 500 – 550 °C. Lämpökäsittelyn jälkeen pito 15 – 30 min. Saavutettava kovuus 52 – 56 HRC öljy- tai suolakylpykarkaisulla, 50 – 54 HRC ilmakarkaisulla.

Päästö

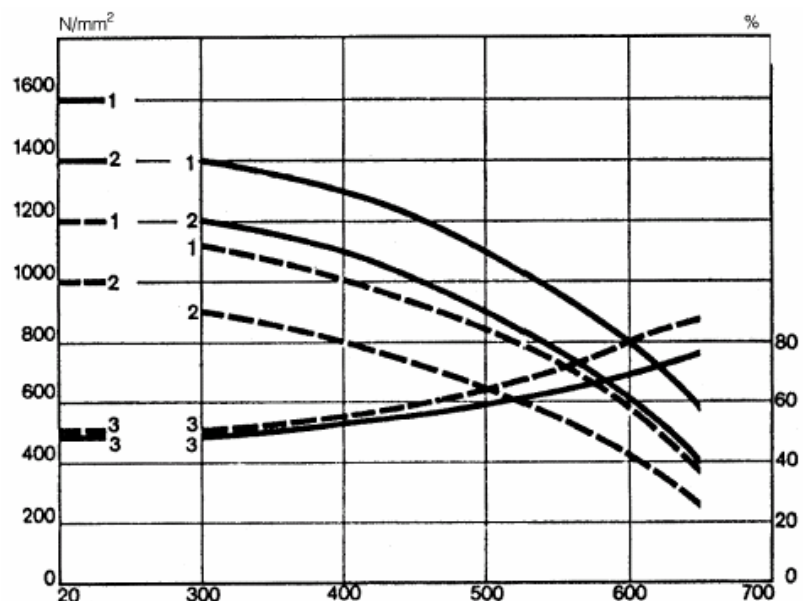
1. Suurimpaan kovuuteen n. 500 °C.
2. Työkovuuteen (katso päästökäyrä).
3. Viimeinen päästö 30 – 50 °C alle kohdan 2. lämpötilan.

Hidas kuumennus päästölämpötilaan ja pito 1 h / 20 mm, kuitenkin vähintään 2h, jäädytys ilmassa. Katso kovuudet päästökäyrästä.



KUUMALUJUUS

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



KORJAUSHITSAUS

Työkaluteräksillä on yleinen taipumus halkeilla hitsauksen jälkeen. Mikäli hitsausta ei kuitenkaan voida välttää, tulee noudattaa hitsauselektrodien valmistajan ohjeita ja suosituksia.

LASTUTTAVUUS

BÖHLER W302 ISODISC on hyvin koneistettavissa pehmeäksi hehkutetussa tilassa kovametallityökaluilla. Koneistus pikaterästyökaluilla on myös mahdollista.

FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Taulukko 2. Fysikaalisia ominaisuuksia.

Tiheys:	20 °C.....	7,80.....	kg/dm ³
	500 °C.....	7,64.....	kg/dm ³
	600 °C.....	7,60.....	kg/dm ³
Ominaislämpökapasiteetti:	20 °C.....	460.....	J/kgK
	500 °C.....	550.....	J/kgK
	600 °C.....	590.....	J/kgK
Sähkönjohtavuus:	20 °C.....	0,52.....	Ωmm ² /m
	500 °C.....	0,86.....	Ωmm ² /m
	600 °C.....	0,96.....	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.

	Lämpötila [°C]	10 ⁻⁶ m/mK
Lämpölaajeneminen 20 °C... °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

Taulukko 4. Lämmönjohtavuus nuorrutettuna.

Lämmönjohtavuus [W/(mK)]	Lämpötila [°C]	[W/(mK)]
	100	24,30
	200	26,10
	300	27,30
	400	27,80
	500	27,70
	600	27,50
	700	27,30

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