

KUUMATYÖTERÄS

BÖHLER W300

BÖHLER W300 on kuumatyöteräs, jolla on hyvä iskutkeys ja kuumalujuus. Ilmaan karkeneva. Työkalut voidaan jäähdyttää vedellä. Soveltuu nitrattavaksi.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER W300 kemiallinen koostumus ja vastaavat normit.

Kemiallinen koostumus

(keskim. paino-%)

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| C | Si | Mn | Cr | Mo | V |
| 0,38 | 1,10 | 0,40 | 5,00 | 1,30 | 0,40 |

Vastaavat normit

| | | |
|-------------|-------------|------|
| W.Nr/DIN | ISO/EN | AISI |
| 1.2343 | X37CrMoV5-1 | H11 |
| X38CrMoV5-1 | | |

KÄYTTÖ

Kuumatyökalut kevytmetallien työstöön. Pursotustyökalut, tuurnat ja matriisit. Työkalut ruuvien, pulttien ja niittien valmistukseen. Painevalutyökalut, insertit, kuumamuovaustyökalut, kuumaleikkausterät ja muovimuotit.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

750 – 800 °C / hidas uunijäähdytys 10 – 20 °C/h noin 600 °C asti, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 205 HB.

Jännitystenpoistohehkus

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

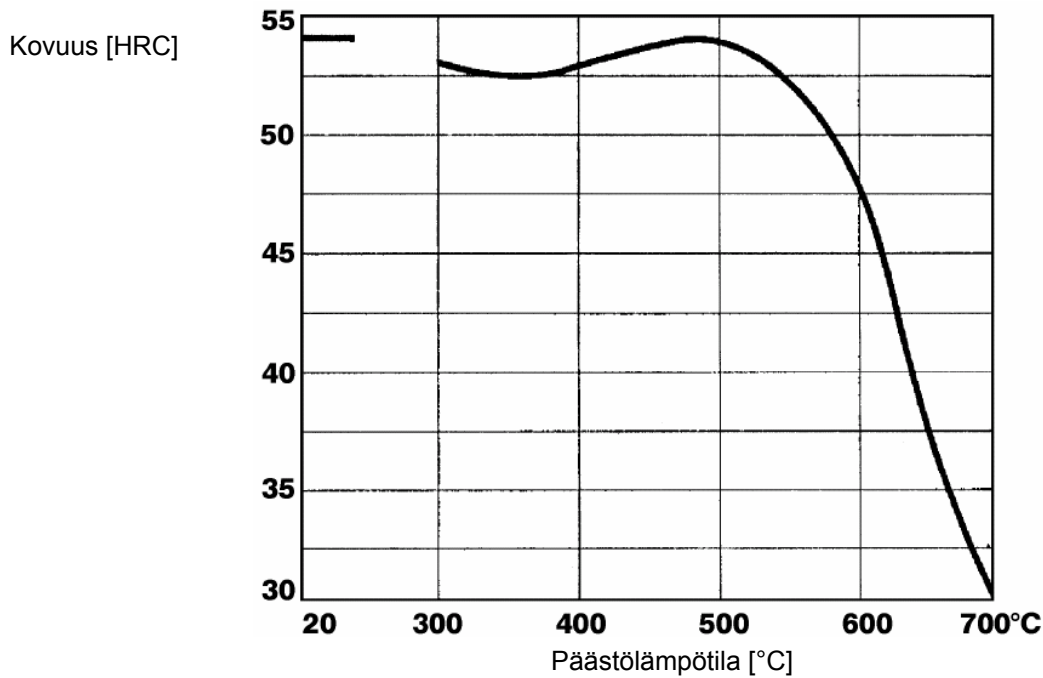
Karkaisu

1000 – 1040 °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

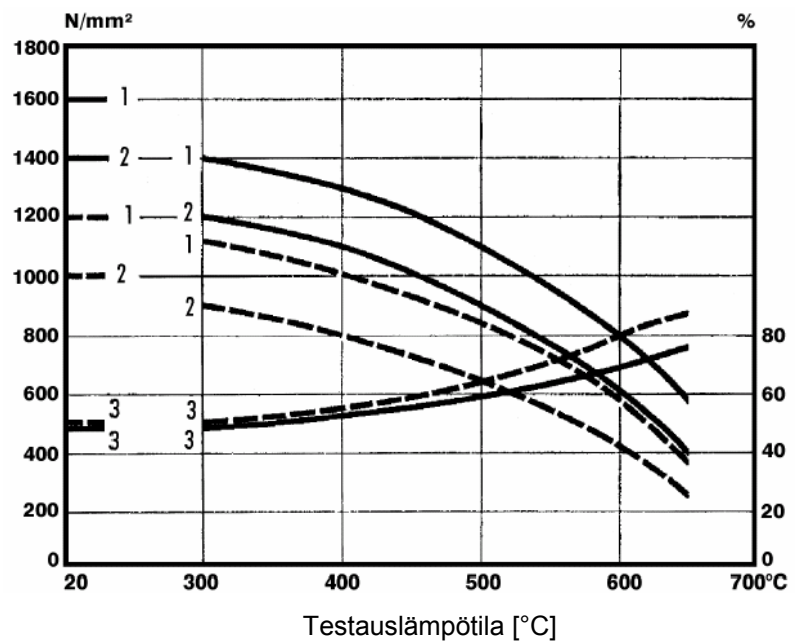
1. Suurimpaan kovuuteen n. 500 °C.
2. Työkovuuteen (katso päästökäyrä).
3. Viimeinen päästö 30 – 50 °C alle kohdan 2. lämpötilan.

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



KUUMALUJUUS

- Nuorrutettu 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..... | 7,80..... | 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 |
| 200 | | 12,0 |
| 300 | | 12,2 |
| 400 | | 12,5 |
| 500 | | 12,9 |
| 600 | | 13,0 |
| 700 | | 13,2 |

Taulukko 4. Lämmönjohtavuus nuorrutettuna.

| | Lämpötila [°C] | [W/(mK)] |
|-----|-----------------------------|----------|
| | Lämmönjohtavuus [W/(mK)] | 100 |
| 200 | | 27,7 |
| 300 | | 28,9 |
| 400 | | 29,5 |
| 500 | | 29,5 |
| 600 | | 29,1 |
| 700 | | 29,2 |

S-käyrät ja koneistusarvosuositukset ovat saatavilla pyydetessä.

| | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Stén & Co Oy Ab | Puhelin | Faksi | Sähköposti | Kotisivu | Kotipaikka Nurmijärvi |
| Ilvesvuorenkatu 4 01900 Nurmijärvi | 0207 434 610 | 0207 434 629 | myynti@sten.fi | www.sten.fi | Y-tunnus 0114140-3 |