

KYLMÄTYÖTERÄS

BÖHLER K306

Sitkeä ja kulutusta kestävä työkaluteräs. Hyvä päästönkestävyys. Soveltuu nitrattavaksi.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER K306 kemiallinen koostumus ja vastaavat normit.

Kemiallinen koostumus

(keskim. paino-%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,51	0,95	0,30	5,00	1,40	1,40

Vastaavat normit

W.Nr/DIN

~ 1.2345

~ X50CrVMo5-1

KÄYTTÖ

Leikkaus- ja puristustyökalut, paperi- ja puunjalostusteollisuuden koneterät, kuumatyökalut.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

750 – 800 °C / hidas uunijäähdytys nopeudella 10 – 20 °C/h lämpötilaan 600 °C, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max. 240 HB.

Jännitystenpoistohehkus

Noin 650 °C / hidas uunijäähdytys. Runsaan koneistuksen tai monimutkaisten muotojen aiheuttamat jäännösjännitykset poistetaan pitämällä läpikuumennuksen jälkeen 1 – 2 tuntia täydessä lämmössä neutraalissa atmosfäärissä.

Karkaisu

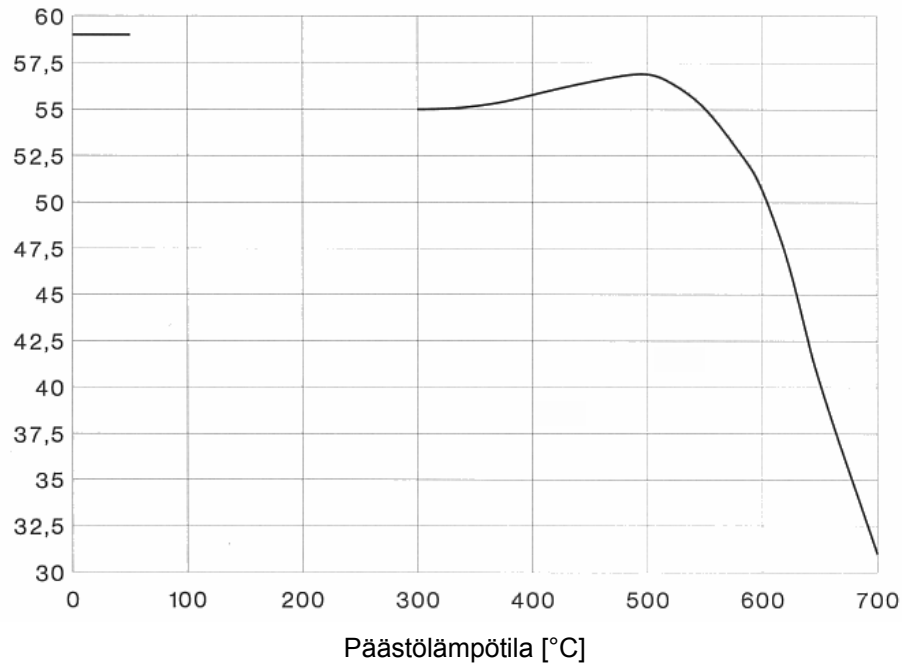
1050 – 1100 °C / öljy, ilma tai lämpökylpy 500 – 550 °C.

Pitoaika 15 – 30 min täydessä lämmössä. Saavutettava kovuus öljy- ja lämpökylpykarkaisussa 57 – 60 HRC, ilmakarkaisussa 54 – 57 HRC.

Päästö

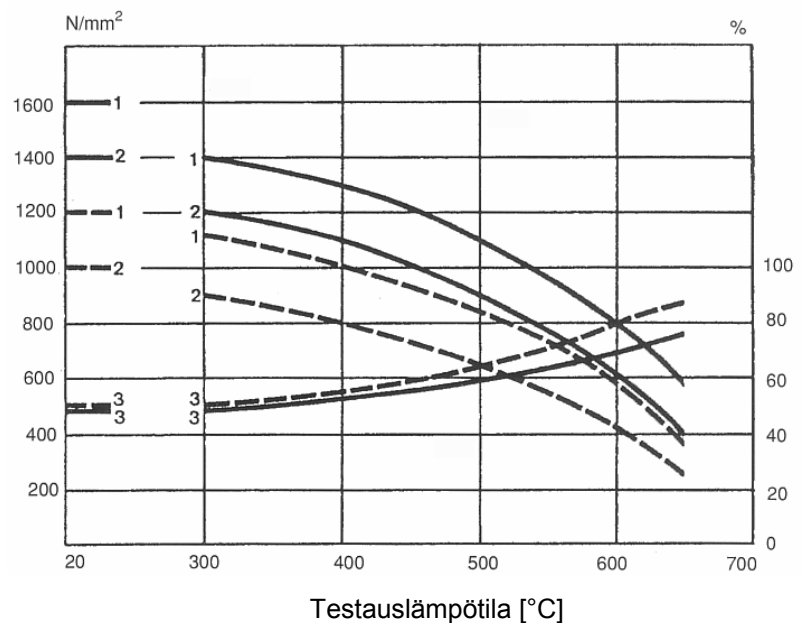
Hidas kuumennus päästölämpötilaan välittömästi karkaisun jälkeen uunissa 1 tunti 20 paksuusmillimetriä kohden, kuitenkin vähintään 2 tuntia täydessä lämmössä. Jäähdytys ilmassa. 1. ja 2. päästö työkovuuteen. Katso kovuus päästökäyrästä. 3. päästö jännitysten poistamiseksi 30 – 50 °C korkeimman päästölämpötilan alapuolella.

Kovuus [HRC]



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.

FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Taulukko 2. Fysikaalisia ominaisuuksia 20 °C lämpötilassa.

Tiheys:	7,80 kg/dm ³
Lämmönjohtavuus:	25,0 W/mK
Ominaislämpökapasiteetti:	460 J/kgK
Sähkönjohtavuus:	0,52 Ωmm ² /m
Kimmomoduli:	215 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

S-käyrät ja koneistusarvosuositukset ovat saatavilla pyydetessä.