

# KYLMÄTYÖTERÄS

## BÖHLER K605

Sitkeä kylmätyöteräs. Läpikarkenee ilmassa.

### KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER K605 kemiallinen koostumus ja vastaavat normit.

Kemiallinen koostumus					
(keskim. paino-%)					
C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
0,53	0,25	0,45	1,00	0,20	3,10
Vastaavat normit					
W.Nr/DIN	ISO/EN	SFS	SIS		
~ 1.2721	--	--	~ 2550		
50NiCr13					

### KÄYTTÖ

Suureen rasitukseen joutuvat työkalut. Ruokailuvälineistö, mitali- ja rahanlyöntityökalut, kylmäpuristustyökalut. Kylmäleikkuuterät paksulle materiaalille. Muovimuotit.

### LÄMPÖKÄSITTELY

#### Pehmeäksihehkus

610 - 650 °C / hidas uunijäähdytys 10 – 20 °C/h noin 600 °C asti, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa. Kovuus pehmeäksihehkutettua max 262 HB.

#### Jännitystenpoistohehkus

Noin 650 °C / hidas uunijäähdytys. Pitoaika 1 – 2 tuntia täydessä lämmössä neutraalissa atmosfäärissä.

#### Karkaisu

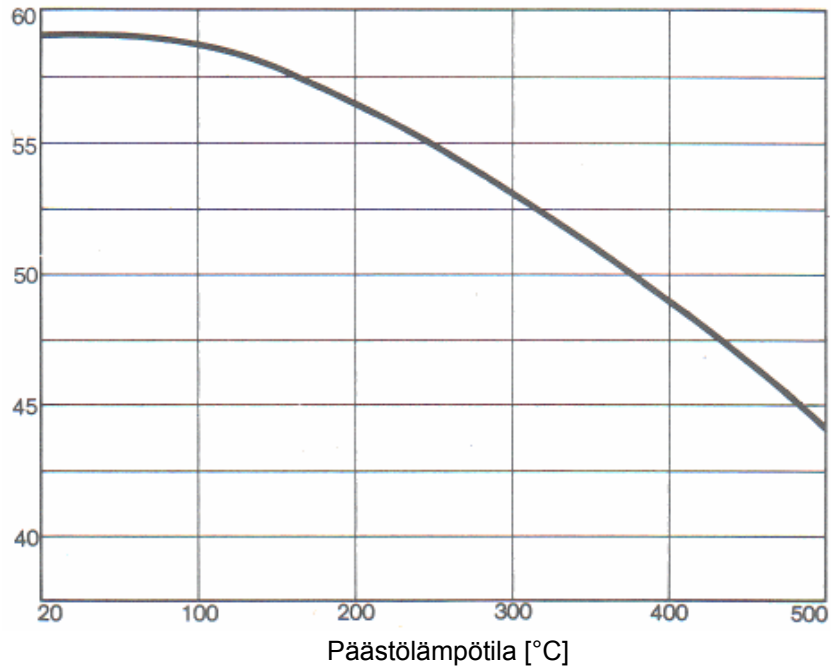
840 – 870 °C / ilma, öljy. Lämpökäsittelyn jälkeen pito vähintään 10 min täydessä lämmössä, yli 20 mm paksuuksille ½ min paksuusmillimetriä kohden. Saavutettava kovuus 55 – 59 HRC (öljy), 54 – 58 HRC (ilma).

#### Päästö

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

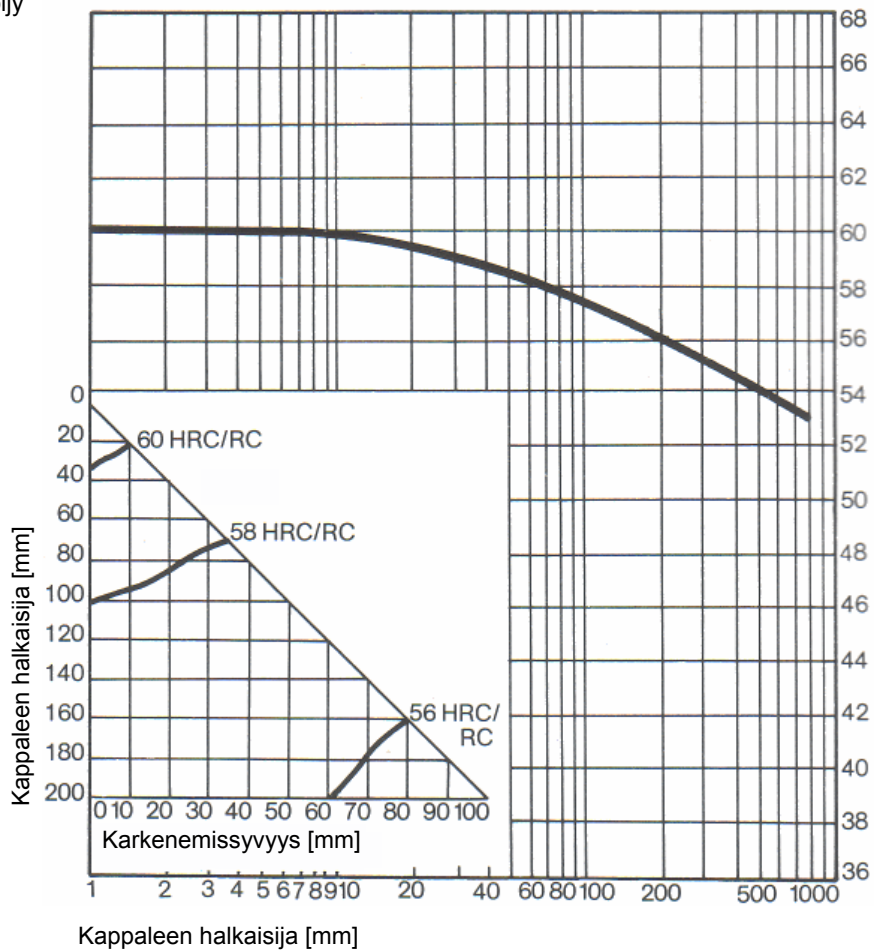
Karkaisulämpötila: 850 °C  
Pitoaika karkaisulämpötilassa: 1 h  
Kappaleen koko: Ø 20 mm

Kovuus [HRC]



### KAPPALEEN LÄPIMITAN VAIKUTUS YDINKOVUUTEEN JA KARKENEMISSYVYYTEEN

Karkaisulämpötila: 850 °C  
Sammutusaine: öljy



## 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:	7,85 kg/dm <sup>3</sup>
Lämmönjohtavuus:	28,0 W/mK
Ominaislämpökapasiteetti:	460 J/kgK
Sähkönjohtavuus:	0,30 Ωmm <sup>2</sup> /m
Kimmomoduli:	210 x 10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup>

Taulukko 3. Lämpölaajeneminen.

	Lämpötila [°C]	10 <sup>-6</sup> m/mK
Lämpölaajeneminen 20 °C... °C, 10 <sup>-6</sup> m/mK	100	11,0
	200	12,5
	300	13,0
	400	13,5
	500	14,0
	600	14,6