

KYLMÄTYÖTERÄS

BÖHLER K455

Iskunkestävä ja erittäin sitkeä kylmätyöteräs, jolla on hyvä kulumiskestävyys.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER K455 kemiallinen koostumus ja vastaavat normit.

Kemiallinen koostumus					
(keskim. paino-%)					
C	Si	Mn	Cr	V	W
0,63	0,60	0,30	1,10	0,18	2,00
Vastaavat normit					
W.Nr/DIN	AISI	SIS			
1.2550 60WCrV17	~ S1	~ 2710			

KÄYTTÖ

Leikkuutyökalut (tyynyt ja pistimet) paksujen levyjen leikkaamiseen. Kylmälävistimet, kylmäleikkurit, suuret korkomeistit, puutyökalut ja paineilmatyökalut. Kuumatyökalut kohtalaisissa lämpötiloissa.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäsihehkus

710 - 750 °C / hidas uunijähdytys nopeudella 10 – 20 °C/h lämpötilaan 600 °C, jonka jälkeen loppujähdytys ilmassa. Kovuus pehmeäsihehketettuna max 225 HB.

Jännitystenpoistohehkus

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

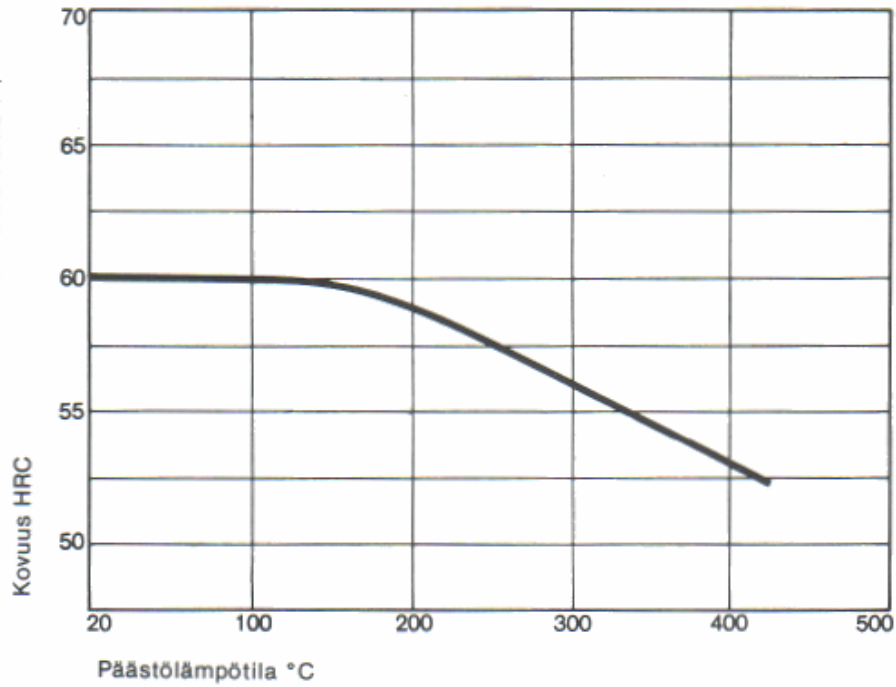
Karkaisu

870 – 900 °C / öljy. Pitoaika karkaisulämpötilassa vähintään 10 min, yli 20 mm paksuille kappaleille ½ min / 1 mm paksuutta. Saavutettava kovuus 58 – 62 HRC.

Päästö

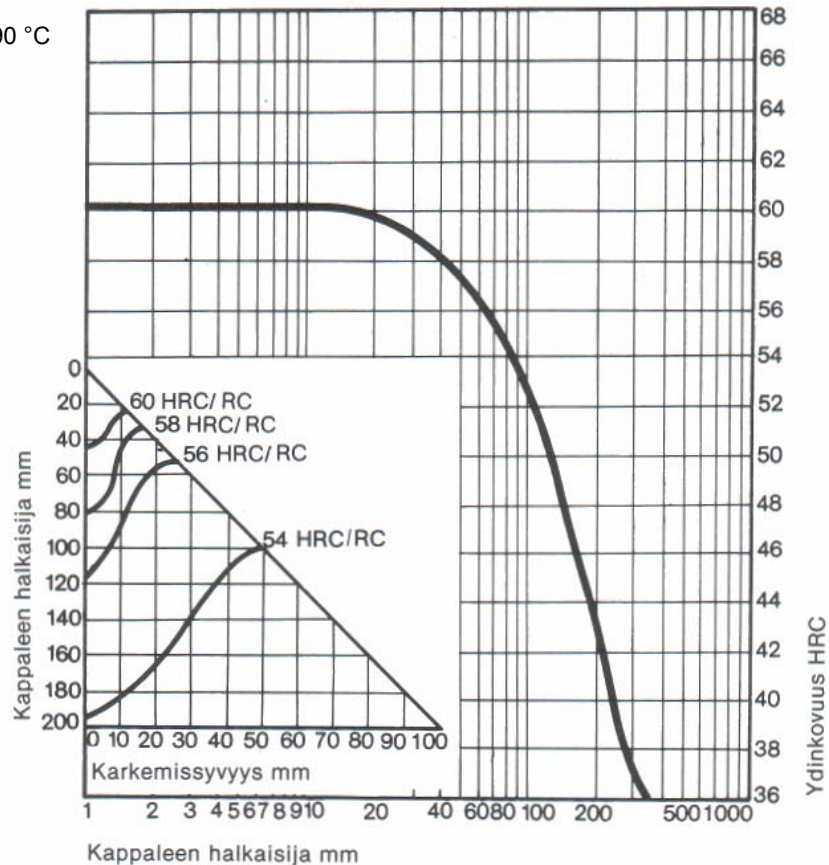
Hidas kuumennus päästölämpötilaan välittömästi karkaisun jälkeen uunissa 1 tunti 20 paksuusmillimetriä kohden, kuitenkin vähintään 1 tunti täydessä lämmössä. Jäähdytys ilmassa. Katso käyttökovuus päästökäyrästä. Erityistapauksissa suositellaan päästölämpötilan laskemista ja pitoajan pidentämistä.

Karkaisulämpötila: 890 °C
Pitoaika karkaisulämpötilassa: 1 h
Kappaleen koko: Ø 20 mm



KAPPALEEN LÄPIMITAN VAIKUTUS YDINKOVUUTEEN JA KARKENEMISSYVYYTEEN

Karkaisulämpötila: 890 °C
Sammutusaine: öljy



KORJAUSHITSAUS

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

LASTUTTAVUUS

Pehmeäksihehkutetussa tilassa tämä laatu on hyvin koneistettavissa kovametalleilla ja koneistus pikaterästyökaluilla on myös mahdollista.

FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Taulukko 2. Fysikaalisia ominaisuuksia 20 °C lämpötilassa.

Tiheys:	8,0 kg/dm ³
Lämmönjohtavuus:	25,0 W/mK
Ominaislämpökapasiteetti:	460 J/kgK
Sähkönjohtavuus:	0,30 Ωmm ² /m
Kimmoduli:	210 x 10 ³ N/mm ²

Taulukko 3. Lämpölaajeneminen.

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