

PIKATERÄS

BÖHLER S390 MICROCLEAN

Jauhemetallurgisesti valmistettu pikateräs, jolla on hyvä kuumakovuus, puristuslujuus ja kulutuskestävyys. PM-valmistusteknologian ansiosta teräksellä on myös hyvä sitkeys ja koneistettavuus sekä kohtuullinenhiottavuus. Soveltuu nitrattavaksi ja PVD/CVD -pinnoitettavaksi.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER S590 MICROCLEAN kemiallinen koostumus.

Kemiallinen koostumus					
(keskim. paino-%)					
C	Cr	Mo	V	W	Co
1,60	4,80	2,00	5,00	10,50	8,00

KÄYTTÖ

Vaativat työkalut myös alumiini- ja titaaniseosten työstöön, kalvaimet, porat, aventimet, bimetallisahanterät. Suurta puristuslujuutta vaativat työkalut, kuten lävistuspistimet ja tyynyt lujien materiaalien lävistykseen.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

770 – 840 °C / 4 h / kontrolloitu hidaskuuminen jäädytys 10 – 20 °C / h 740 °C lämpötilaan, pito 2 h, jonka jälkeen loppujäädytys uunissa. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 300 HB.

Jännitystenpoistohehkus

600 - 650 °C, hidaskuuminen jäädytys. Lämpökäsittelyn jälkeen pito 1 – 2 h neutraalissa atmosfäärissä.

Karkaisu

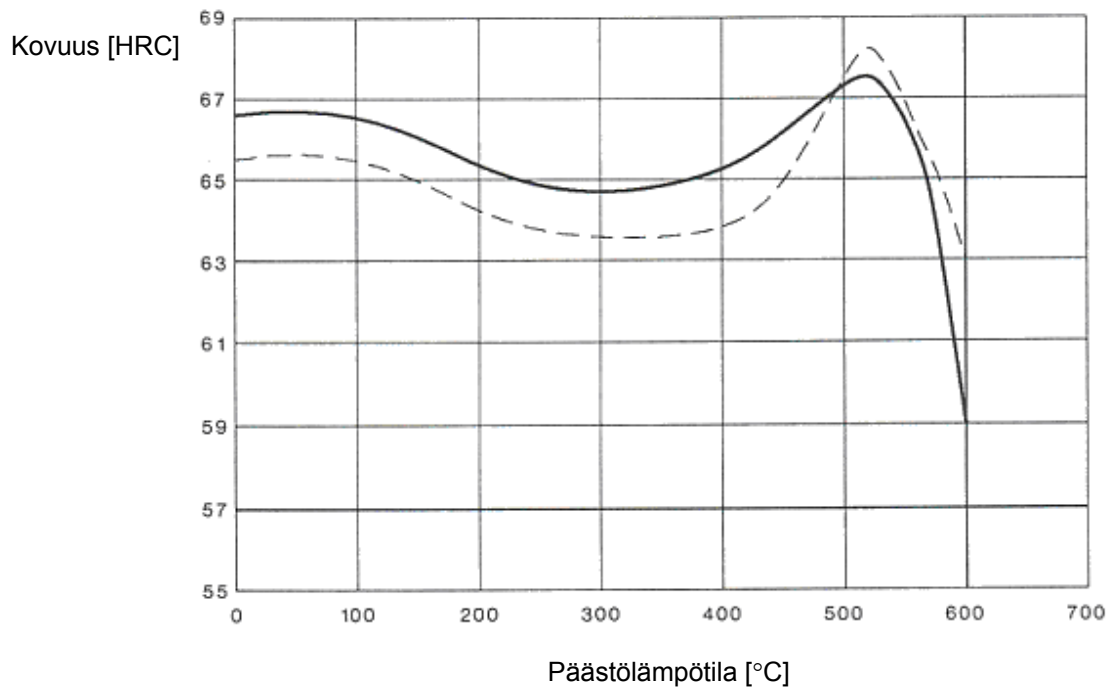
1150 - 1230 °C / vakuumi, lämpökylpy (500 – 550 °C), öljy.

Päästö

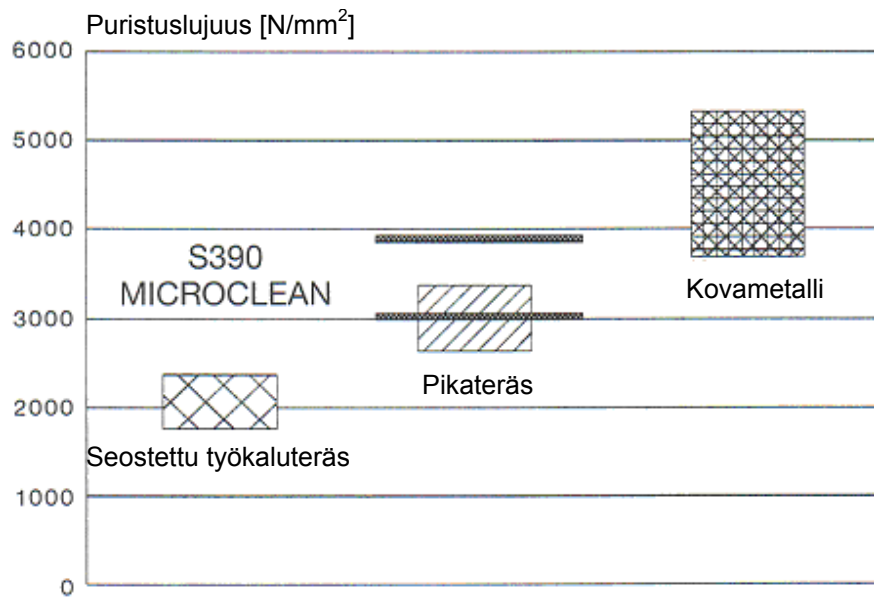
Hidaskuumennus päästölämpötilaan välittömästi karkaisun jälkeen. Pitoaika 1 h / 20 mm, kuitenkin vähintään 2 h / ilmajäädytys väh. 1 h.

1. ja 2. päästö haluttuun työkovuuteen. Katso kovuus päästökäyrästä.

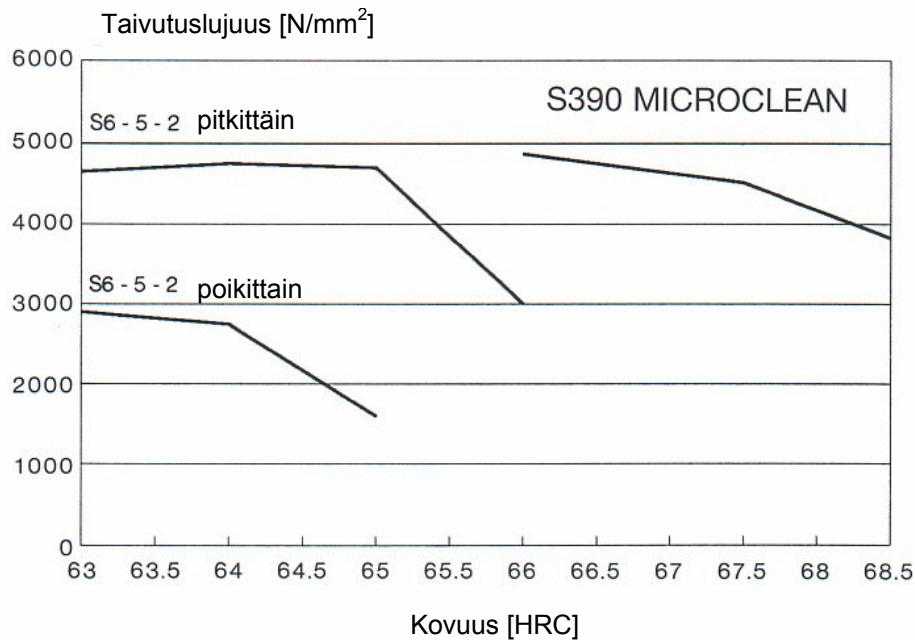
3. päästö jännitysten poistamiseksi 30 – 50 °C korkeimman päästölämpötilan alapuolella. Kovuus päästettynä 65 – 69 HRC.



PURISTUSLUJUUS



SITKEYS



FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Taulukko 2. Fysikaalisia ominaisuuksia 20 °C lämpötilassa.

Tiheys:	8,1 kg/dm ³
Lämmönjohtavuus:	24,0 W/mK
Ominaislämpökapasiteetti:	460 J/kgK
Sähkönjohtavuus:	0,80 Ωmm ² /m
Kimmomoduli:	217 x 10 ³ N/mm ²

Taulukko 3. Lämpölaajeneminen.

	Lämpötila [°C]	10 ⁻⁶ m/mK
Lämpölaajeneminen 20 °C... °C, 10 ⁻⁶ m/mK	100	10,0
	200	10,5
	300	10,8
	400	11,2
	500	11,3
	600	11,4
	700	11,6