

PIKATERÄS

BÖHLER S590 MICROCLEAN

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

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER S590 MICROCLEAN kemiallinen koostumus.

Kemiallinen koostumus (keskim. paino-%)							
C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
1,30	0,50	0,30	4,20	5,00	3,00	6,30	8,40

KÄYTTÖ

Vaativat työkalut teräksen sekä nikkeli- ja titaaniseosten työstöön, kalvaimet, porat, aventimet, bimetallisahanterät. Suurta puristuslujuutta vaativat työkalut, kuten lävistyspistimet ja tyynyt lujien materiaalien lävistykseen.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

870 – 900 °C / hidas uunijäähdytys korkeintaan 10 °C / h 700 °C lämpötilaan, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa. Suojattava hiilenkadolta. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 300 HB.

Jännitystenpoistohehkus

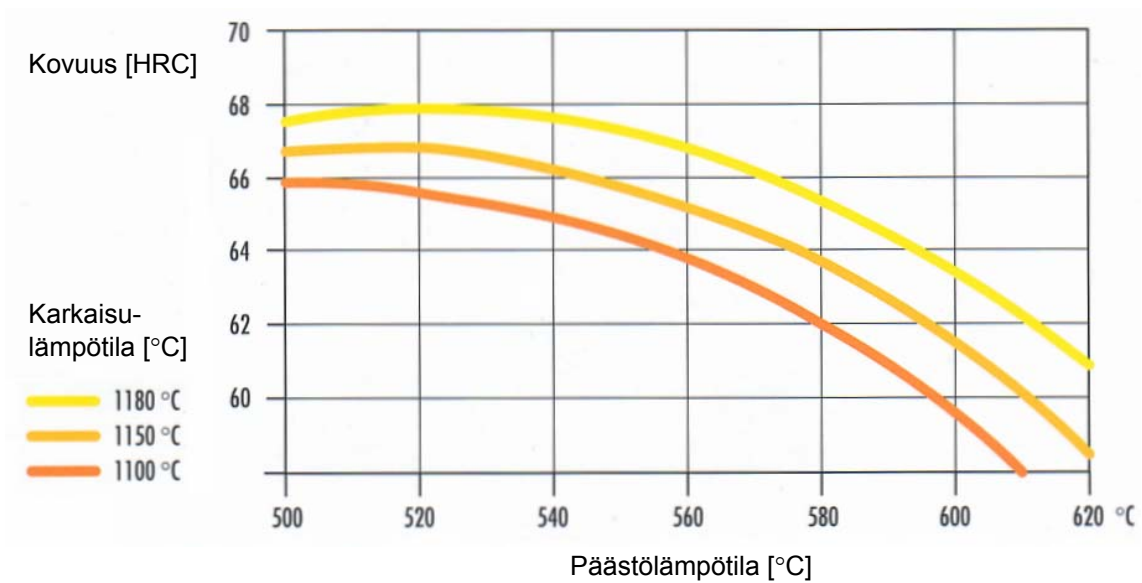
600 - 650 °C / 2 h, hidas uunijäähdytys 500 °C lämpötilaan, jonka jälkeen loppujäähdytys ilmassa.

Karkaisu

1075 - 1180 °C / vakuumi, lämpökylpy (550 °C). Saavutettava kovuus 65 - 67 HRC.

Päästö

560 °C / min 1 - 2 h, kolme kertaa. Lämpökuumennuksen jälkeen pito 1 – 2 h, hidas jäähdytys jäännösausteniitin minimoimiseksi. Kovuus päästettynä 58 – 66 HRC.



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