

PULVERIKYLMÄTYÖTERÄS

BÖHLER K890 MICROCLEAN

BÖHLER K890 MICROCLEAN on uusi pulverimetallurgisesti valmistettu kylmätyöteräs, jolla on suuri sitkeys, väsymislujuus ja puristuslujuus.

KEMIALLINEN KOOSTUMUS

Taulukko 1. BÖHLER K890 MICROCLEAN kemiallinen koostumus.

Kemiallinen koostumus

(ohjeanalyysi, keskim. paino-%)

C	Si	Cr	W	Mo	V	Co
0,85	0,55	4,35	2,55	2,80	2,10	4,50

KÄYTTÖ

BÖHLER K890 MICROCLEAN soveltuu erinomaisesti työkalusovelluksiin, joissa edellytetään hyvää reunan muodonpitävyyttä. Leikkaus- ja lävistystyökalut, hienoleikkaimet, kylmämuovaustyökalut, jauheiden kompaktointi, muotit lämmintaontaan.

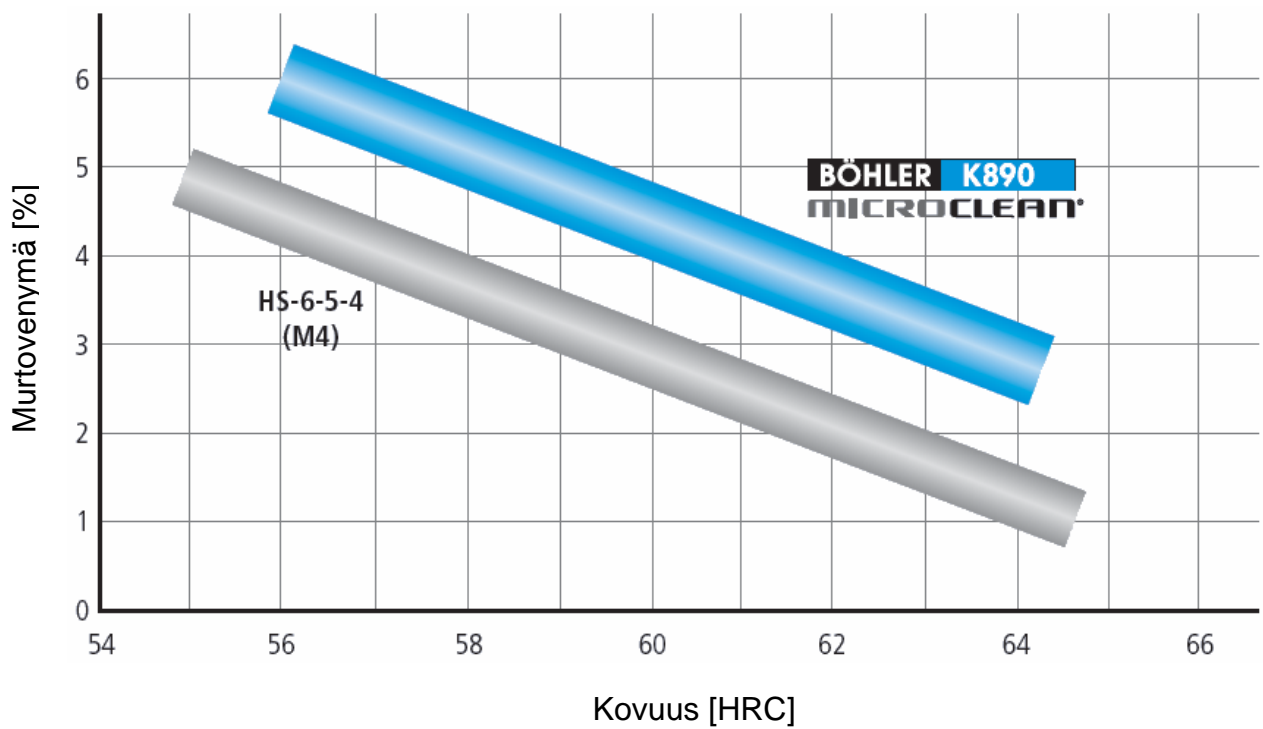
EDUT

Vakuumikarkaistava. Pienet mittamuutokset karkaisussa. Hyvät mekaaniset ominaisuudet erittäin puhtaan ja hienojakoisen rakenteen ansiosta. Hyvä sitkeys tarkoittaa suojaa murtumista vastaan ja näin ollen pidempää työkalun käyttöikää.

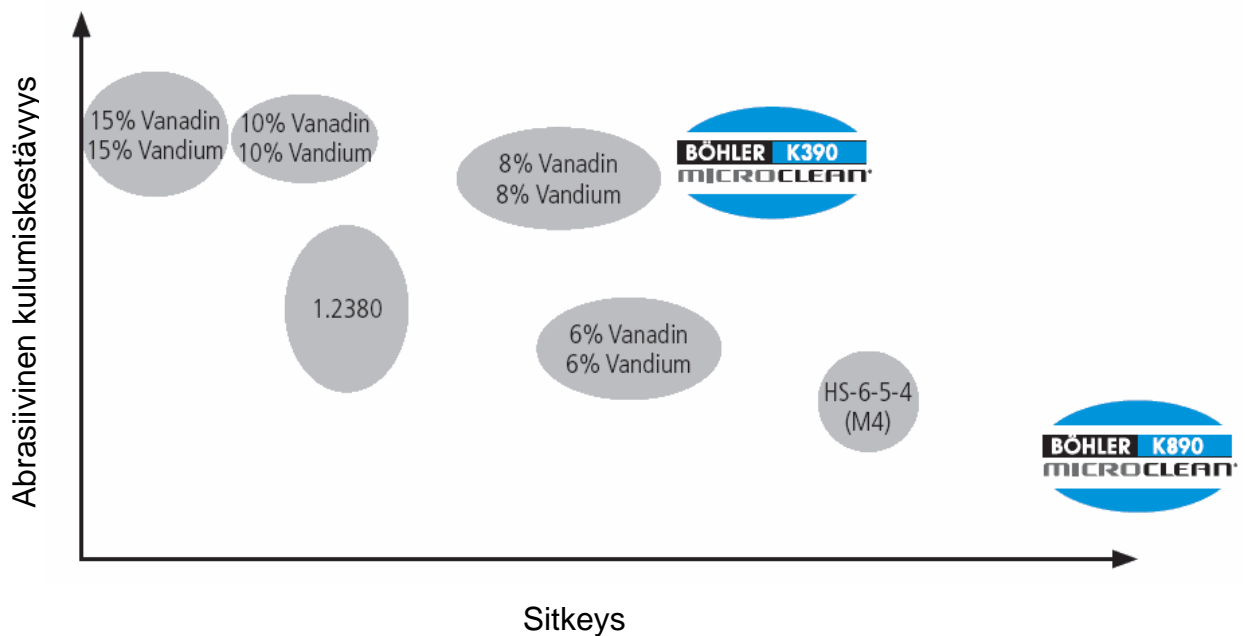
OMINAISUUDET

Suuri lujuus ja sitkeys. Erinomainen väsymislujuus ja hyvä puristuslujuus. Hyvä kulumiskestävyys. Hyvä päästönkestävyys.

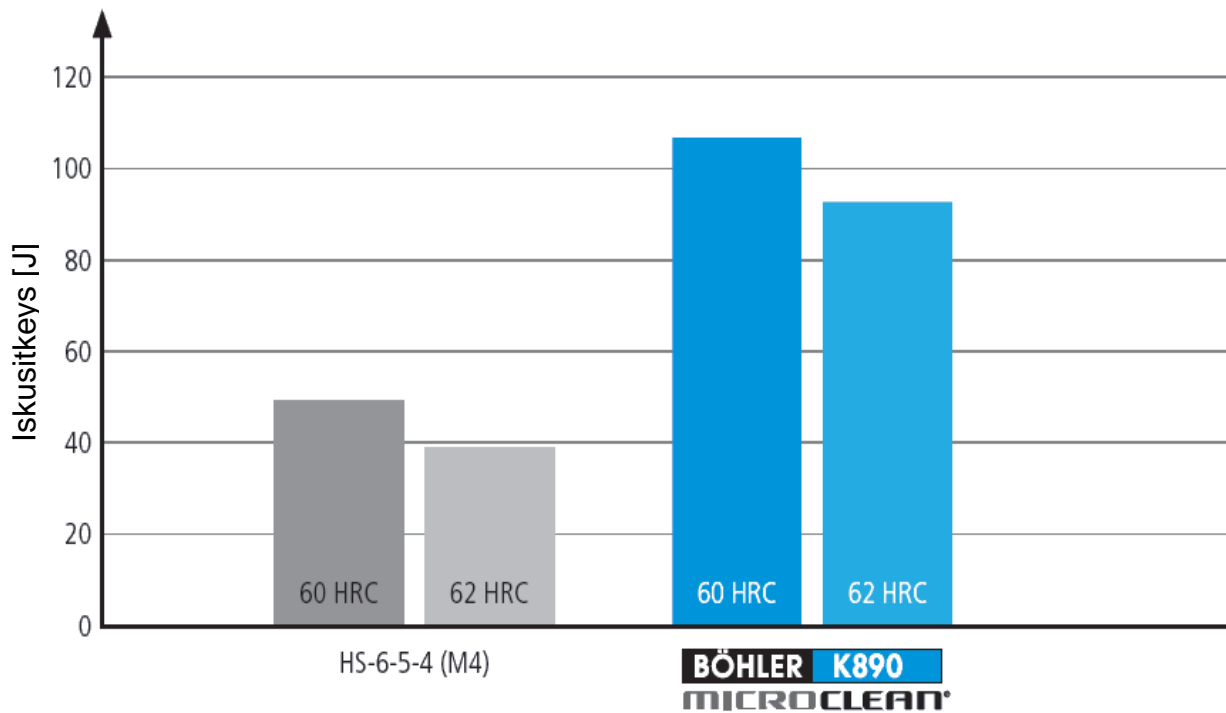




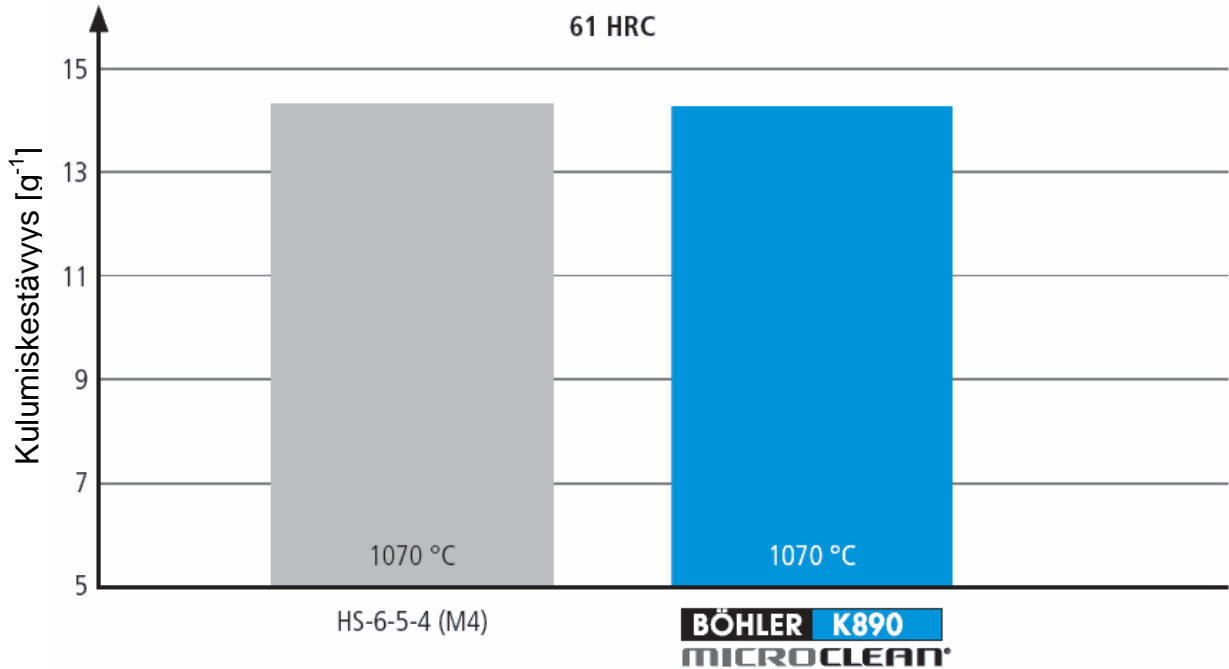
Kaavio 1. Yksiaksaalisen vetokokeen tuloksia. Koesauvan geometria on kehitetty suurilujuuksisten työkaluterästen testaamiseen sopivaksi. Lähde: Materials Center Leoben Forschung GmbH.



Kaavio 2. Vertailu kilpaileviin tuotteisiin.



Kaavio 3. Iskusitkeysarvoja loveamattomilla koesauvoilla.



Kaavio 4. Kulumiskestävyys. Painohäviö on määritetty laboratoriossa SiC-hiomapaperia käyttäen.

LÄMPÖKÄSITTELY

Pehmeäksihehkus

Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 280 HB.

Jännitystenpoistohehkus

650 – 700 °C. Lämpikuumennuksen jälkeen pito 1 – 2 h. Hidas jäähdytys uunissa.

Karkaisu

1030 – 1180 °C / vakuumi, öljy. Pitoaika läpikuumennuksen jälkeen 20 – 30 min, kun karkaisulämpötila on 1030 – 1100 °C. Pitoaika läpikuumennuksen jälkeen 6 min, kun karkaisulämpötila on 1150 – 1180 °C.

Päästö

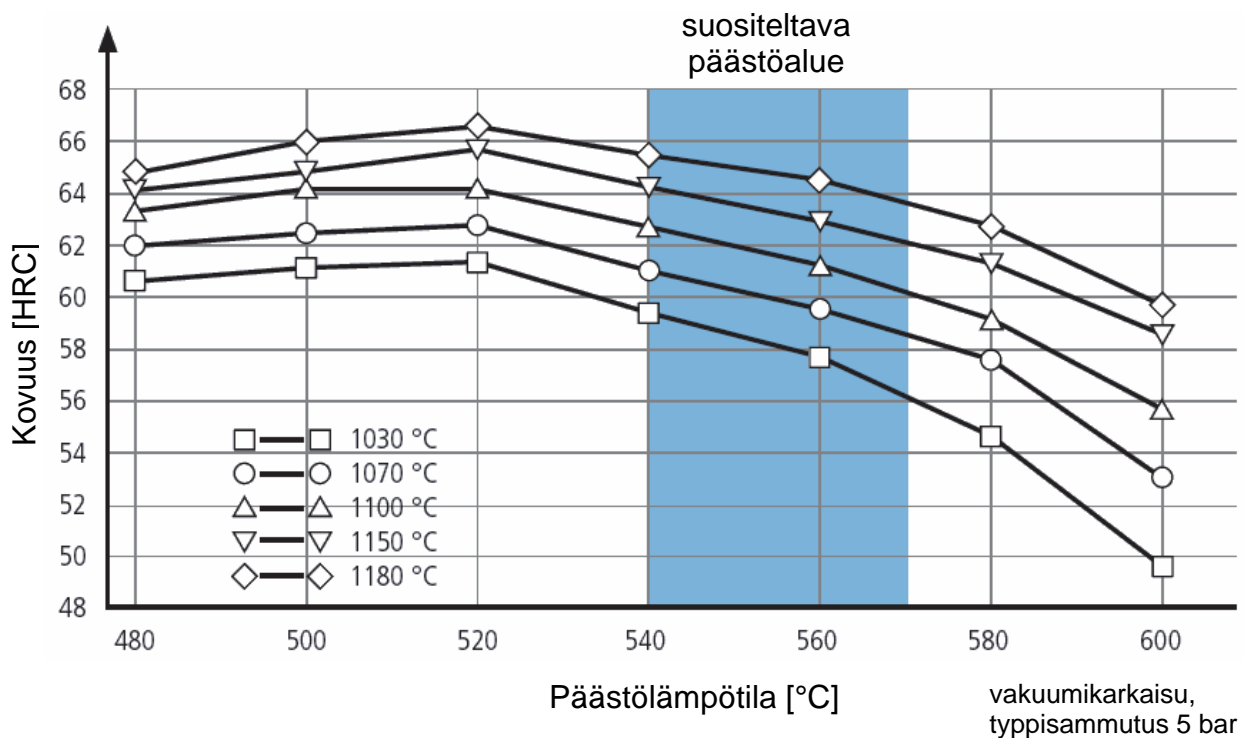
560 – 575 °C / 3 x 2 h. Välittömästi karkaisun jälkeen. Jäähdytys ilmassa. Suositellaan vähintään kolmea päästöä. Katso karkaisulämpötiloja vastaavat työkovuudet päästökäyristä.

Suosituks

Paras sitkeys: 1030 °C / 3 x 2 h 560 °C.

Hyvä lujuuden ja sitkeyden yhdistelmä: 1100 °C / 3 x 2 h 540 °C.

Suurin lujuus/puristuslujuus: 1180 °C / 3 x 2 h 540 °C.



FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Taulukko 2. Fysikaalisia ominaisuuksia 20 °C lämpötilassa. Karkaistu ja päästetty.

Tiheys:	7,85 kg/dm ³
Lämmönjohtavuus:	22,5 W/mK
Sähkönjohtavuus:	0,5 Ωmm ² /m
Kimmoduli:	217,6 x 10 ³ N/mm ²

Taulukko 3. Lämpölaajeneminen.

Lämpölaajeneminen 20 °C... °C, 10 ⁻⁶ m/mK	Lämpötila [°C]	10 ⁻⁶ m/mK
		100
	200	11,0
	300	11,32
	400	11,7
	500	12,1
	600	12,4
	700	12,9



Stén & Co Oy Ab	Puhelin	Faksi	Sähköposti	Kotisivu	Kotipaikka Nurmijärvi
Ilvesvuorenkatu 4 01900 Nurmijärvi	0207 434 610	0207 434 629	myynti@sten.fi	www.sten.fi	Y-tunnus 0114140-3