

MUOVIMUOTTITERÄS

BÖHLER M303 EXTRA

Kemiallinen koostumus paino-%	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
	0,27	0,30	0,65	14,50	0,85	1,0	+

Tuoteominaisuudet

Ruostumaton nuorrutettu muovimuottiteräs. Hyvä sitkeys, korroosionkestävyys ja kulutuskestävyys. Parannetut koneistettavuus- ja kiillotettavuusominaisuudet verrattuna standardilaatuun 1.2316. BÖHLER M303 EXTRAlla on homogeeninen mikrorakenne, joka ei sisällä deltaferriittiä.

Käyttö

Muotit kemiallisesti aggressiivisille muoveille. Kotitaloustuotteiden muotit, pursotustyökalut, kiinnittimien muotit.

Toimitustila

Nuorrutettu 290...330 HB.

Vastaavat normit ja kauppanimet	
W.Nr	~ 1.2316

Pehmeäsihehkus

800...850 °C / hidas uunijähdytys nopeudella 10...20 °C/h lämpötilaan 600 °C saakka. Loppujähdytys ilmassa.

Jännitystenpoistohehkus

650 °C. Pitoaika läpikuumennuksen jälkeen 1...2 h. Hidas uunijähdytys.

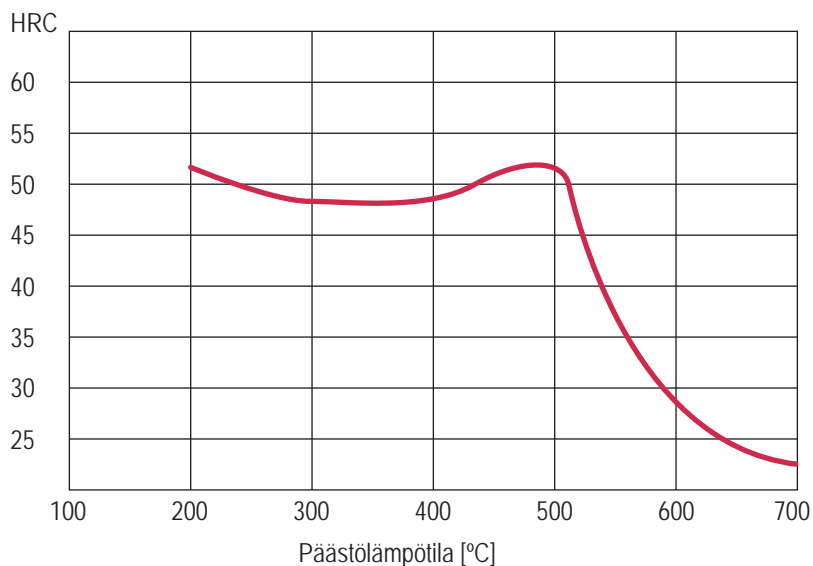
Karkaisu

1000...1030 °C / vakuumi, öljy, suolakylpy 400...450 °C. Pitoaika läpikuumennuksen jälkeen 15...30 min. Saavutettava kovuus 51...53 HRC.

Päästö

Hidas kuumennus päästölämpötilaan heti karkaisun jälkeen. Pitoaika uunissa 1 h / 20 mm, kuitenkin vähintään 2 h. Päästettävä kaksi kertaa. Kolmatta päästöä suositellaan jännitysten poistamiseksi. Katso päästölämpötila päästökäyrästä.

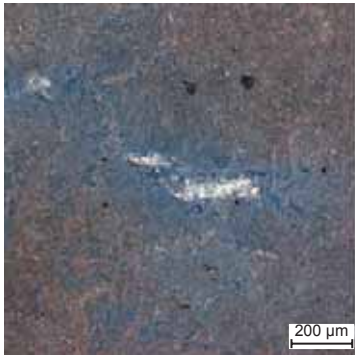
Päästökäyrä (ohjeellinen)



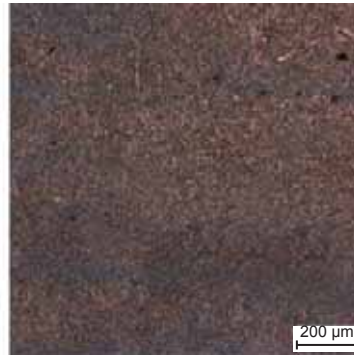
Koekappaleen karkaisulämpötila 1020 °C / öljy

Stén & Co Oy Ab	Puhelin	Faksi	Sähköposti	Kotisivu	Kotipaikka Tuusula
PL 124	0207 434 610	0207 434 629	postmaster@sten.fi	www.sten.fi	Y-tunnus 0114140-3
04301 Tuusula					

Mikrorakenne



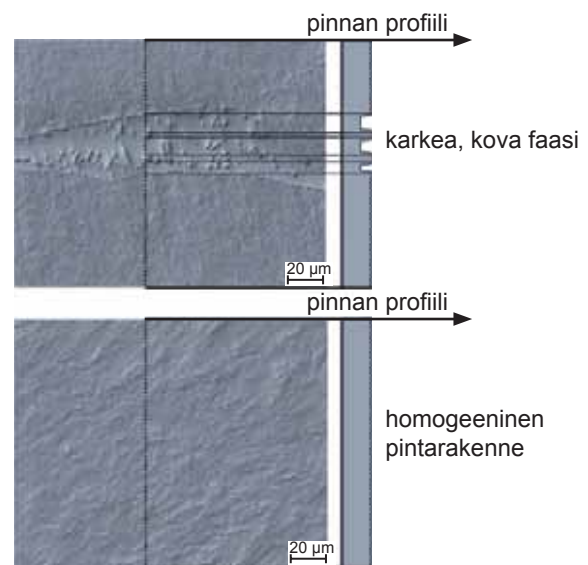
1.2316 standardilaatu sisältää deltaferriittiä.



BÖHLER M303 EXTRA:n mikrorakenne on homogeeninen.

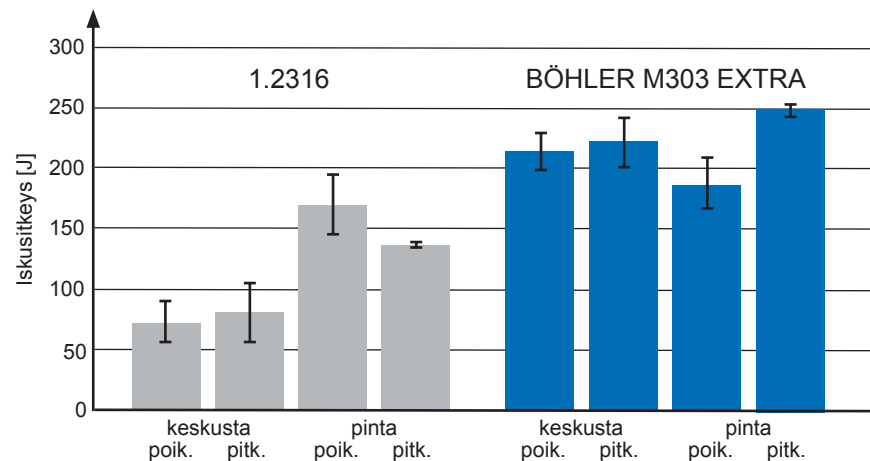
Kiillotettavuus

Teräksen 1.2316 tapauksessa pehmeän deltaferriittisen alueen sisältämät karbidifaasit johtavat epätasaiseen kiillotustulokseen. BÖHLER M303 EXTRA kiillottuu tasaiseksi peilipinnaksi.

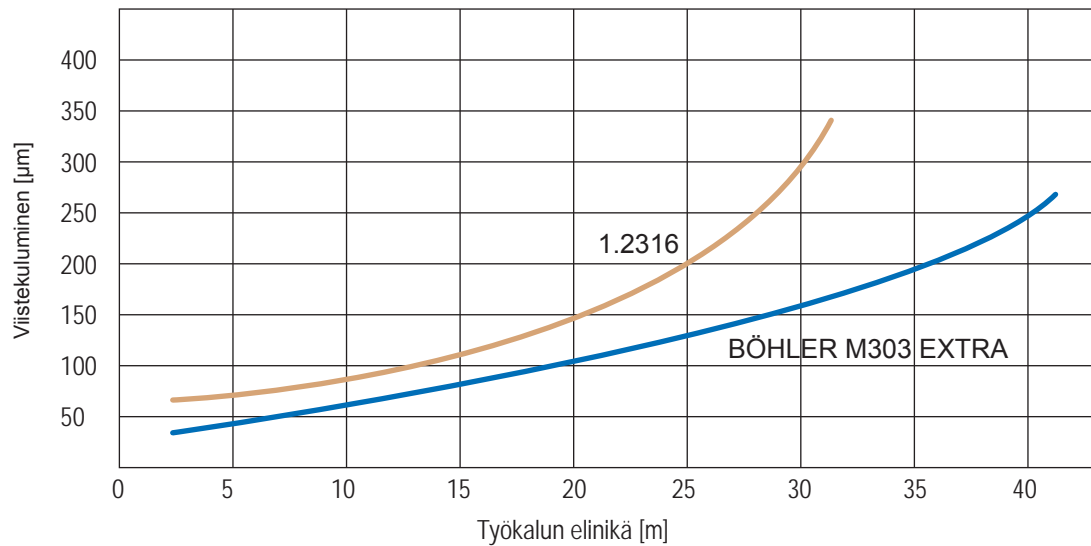


Sitkeys

Vertailu osoittaa, että BÖHLER M303 EXTRA:n sitkeysominaisuudet ovat tasaisemmat ja paremmat kuin teräksellä 1.2316. Tämä tarkoittaa parempaa säröilynkestävyyttä ja pienempää rikkoutumisriskiä.



Jyrsintä



Jyrsinnässä käytetyt parametrit:

leikkuunopeus $v_c = 200$ m/min

syöttö/hammas $f_z = 0,3$ mm

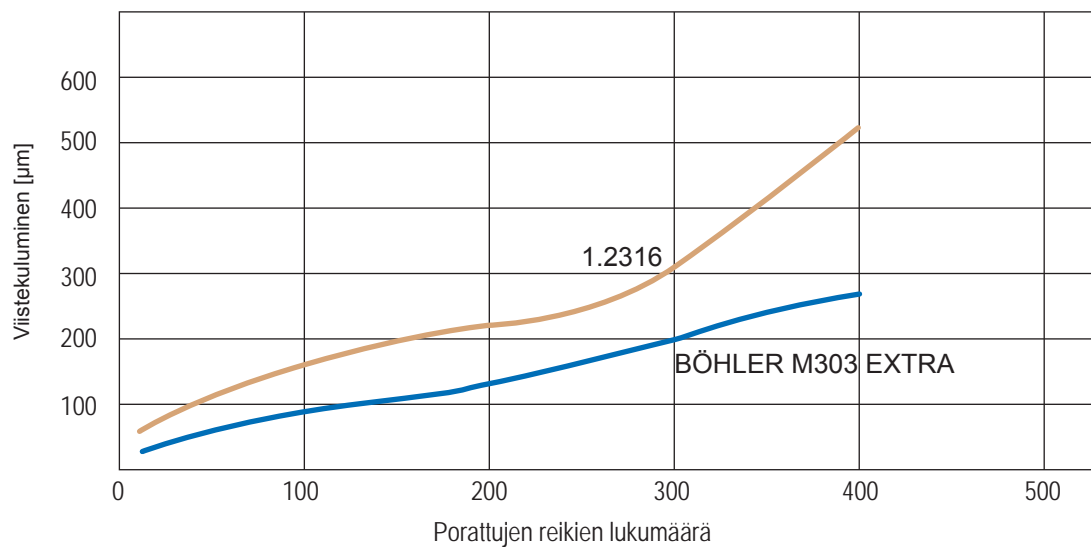
jyrsimen halkaisija $D = 15$ mm

hampaiden lukumäärä $z = 1$

leikkuusyvyys $a_p = 0,4$ mm

leikkuuleveys $a_e = 8$ mm

Poraaminen



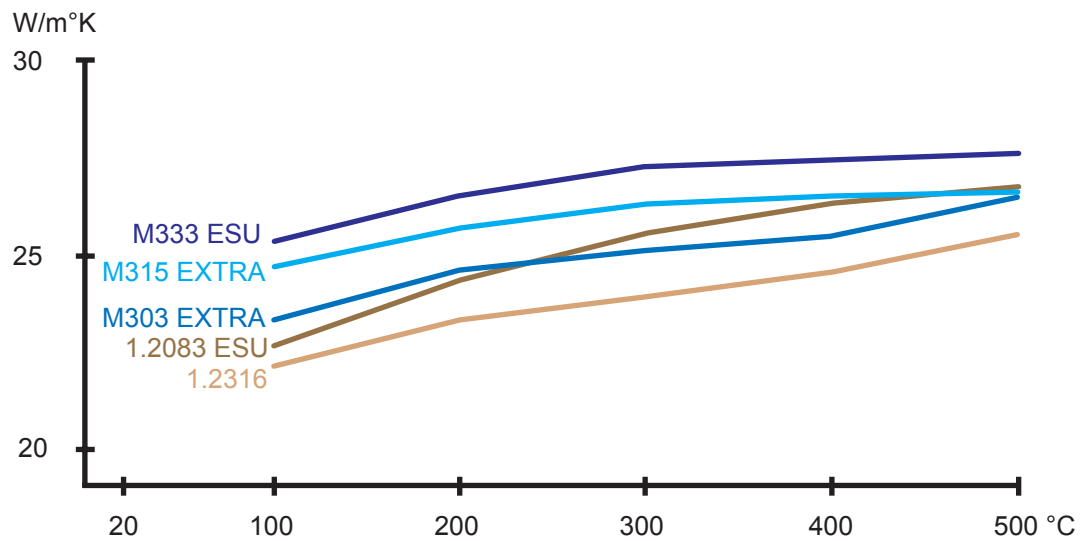
Poraamisessa käytetyt parametrit:

leikkuunopeus $v_c = 60$ m/min

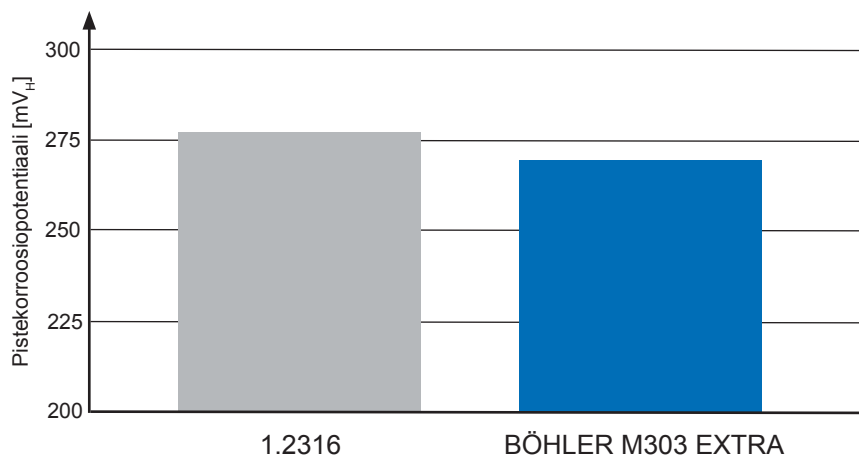
syöttö/kierros $f_u = 0,15$ mm

halkaisija $D = 6,8$ mm

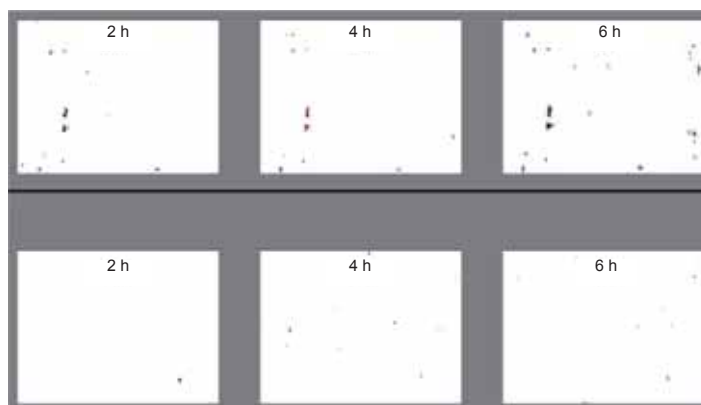
Lämmönjohtavuus



Korroosionkestävyys



Potentiaali- /virrantiheyskuvaajien perusteella 1.2316 ja BÖHLER M303 EXTRA ovat piste-korroosionkestävyydeltään samaa luokkaa testissä käytetyssä meriveden kaltaisessa suolahappoliuoksessa (pH 4).



Suolasumukokeessa BÖHLER M303 EXTRA syöpyi hieman vähemmän kuin 1.2316.

Fysikaaliset ominaisuudet

Ominaisuus	Arvo	Lämpötila [°C]
Tiheys	7,7 kg/dm ³	20
Ominaislämpökapasiteetti	460 J/(kg.K)	20
Sähköinen resistiivisyys	0,595 Ohm.mm ² /m	20

Ominaisuus	Arvo	Lämpötila [°C]
Lämpölaajeneminen 20... °C x 10 ⁻⁶ m/(m.K)	10,5	20...100
	10,8	20...200
	11,1	20...300
	11,4	20...400
	11,7	20...500
	12,1	20...600
Kimmomoduli x 10 ³ N/mm ²	218	20
	214	100
	207	200
	200	300
	191	400
	181	500
	168	600

S-käyrät ja koneistusarvosuositukset

Jatkuvan jäähtymisen S-käyrät, faasidiagrammit ja koneistusarvosuositukset löytyvät englanninkielisestä aineslehdessä.