

NUORRUTUSTERÄS

C45E

Kemiallinen koostumus paino-%	C	Si	Mn
	0,45	0,25	0,70

Tuoteominaisuudet

Seostamaton nuorrutusteräs. Soveltuu nitraukseen.

Käyttö

Läpimitaltaan pienet koneenrakennuksen osat, akselit ja takeet. Osat, joille ei aseteta suuria lujuusvaatimuksia. Suurikokoiset, normalisoidut takeet yleiseen koneenrakennukseen.

Hitsaus

Ei suositella. Mikäli hitsausta ei voida välttää, on noudatettava elektrodivalmistajien suosituksia ja hitsaus on tehtävä nuorrutetussa tilassa. Esilämmitys 300...400 °C. Hitti on päästettävä. Lisäainesuositus TIG-hitsaukseen Böhler DMO-IG tai Böhler EMK7 ja kaarihitsaukseen Böhler Fox EV50 tai Böhler Fox EV63.

Toimitustila

Pehmeäksihehkutettu. Kovuus noin 200 HB.

Vastaavat normit ja kaupanimet			
DIN	Ck45	AFNOR	XC45
W.Nr	1.1191	BS	~060A47
SFS	456	JIS	S45C
SIS	1672	UNE	F1140
GOST	45	Böhler	V945
AISI	~1042	Stén	EHR1650

Mekaaniset ominaisuudet

Tuotteen halkaisija, d [mm]	Myötöraja, R _e min [N/mm ²]	Murtolujuus, R _m [N/mm ²]	Murtovenymä, A min [%]	Murtokurouma, Z min [%]	Iskusitkeys, KV min [J]
d ≤ 16	490	700...850	14	35	25
16 < d ≤ 40	430	650...800	16	40	25
40 < d ≤ 100	370	630...780	17	45	25
100 < d ≤ 250	345	590...740	L: 18, T: 15, Q: 12	-	DVM, L: 31
250 < d ≤ 500	325	590...740	L: 17, T: 14, Q: 11	-	DVM, L: 27

Staattiset mekaaniset ominaisuudet nuorrutetussa tilassa (+QT). d ≤ 100 mm SFS-EN 10083-1, d > 100 mm SEW 550.

Taonta

1100...850 °C / hidas jäähditys uunissa.

Normalisointi

840...880 °C / ilmajäähditys.

Pehmeäksihehkutus

650...700 °C / hidas uunijäähditys. Kovuus pehmeäksihehkutettuna max 207 HB.

Jännitystenpoistohehkutus

Hehkutetussa tilassa 600...650 °C. Nuorrutetussa tilassa 30...50 °C alle päästölämpötilan. Pitoaika 2 h.

Karkaisu

830...860 °C / öljy. Öljykarkaisu pienille läpimitoille ja monimutkaisille muodoille. 820...850 °C / vesi. Veteen karkaisu suurille läpimitoille ja yksinkertaisille muodoille.

Päästö

550...660 °C / ilmajäähditys. Pitoaika vähintään 2 h.

Nitrus

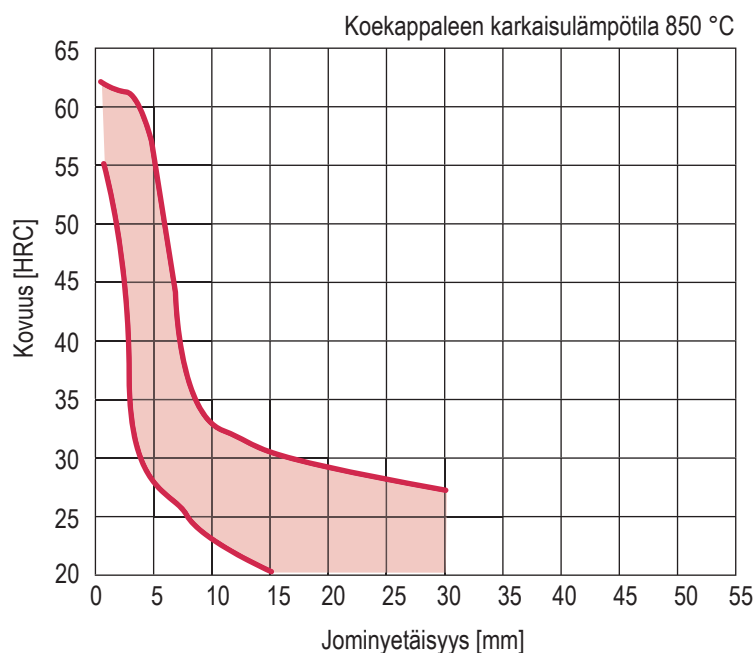
Suosittelaa 4 h kaasunitrausta. Mustanitrus on mahdollinen.

Fysikaaliset ominaisuudet

Ominaisuus	Arvo	Lämpötila [°C]
Tiheys	7,85 kg/dm ³	20
Lämmönjohtavuus	50,0 W/(m.K)	20
Ominaislämpökapasiteetti	460 J/(kg.K)	20
Sähköinen resistiivisyys	0,12 Ohm.mm ² /m	20

Ominaisuus	Arvo	Lämpötila [°C]
Lämpölaajeneminen 20... °C x 10 ⁻⁶ m/(m.K)	11,1	20...100
	12,1	20...200
	12,9	20...300
	13,5	20...400
	13,9	20...500
	14,1	20...600
Kimmomoduli x 10 ³ N/mm ²	210	20
	205	100
	195	200
	185	300
	175	400
	165	500
	155	600

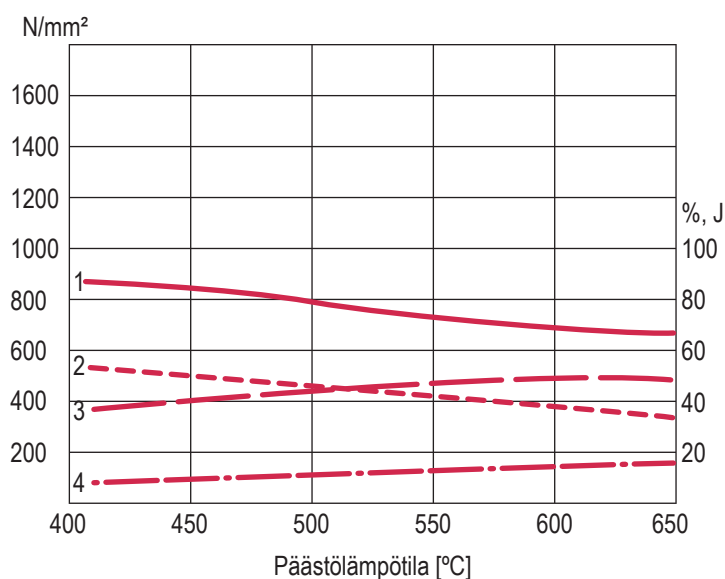
Karkenevuus



Nuorutuspiirros

1. Murtolujuus, N/mm²
2. Myötölujuus, N/mm²
3. Kurouma, %
4. Venymä A₅, %

Koekappaleen karkaisulämpötila 840 °C ja läpimitta Ø 60 mm



Tämän aineslehden tiedot ovat suuntaa antavia ja ne on tarkoitettu materiaalinvalinnan tueksi. Emme vastaa aineslehden tietojen mahdollisesti aiheuttamista virheistä. Pidätämme oikeudet muutoksiin. Tietojen sitovuus astuu voimaan vain sopimuksella.