



Kalusteoven pinnan ja reunan testaaminen  
standardissa SFS 4969 annettujen  
vaatimusten mukaan

Kalusteoven kosteudenkestävyyden  
määrittäminen VTT menetelmän M/250/08  
mukaan

Tilaaaja: Kensapuu Oy

---

**Tilaja** Kensaapu Oy  
Timo Mäkelä  
Targantie 9  
68100 HIMANKA

**Tilaus** Sposti 12.1.2012, T. Mäkelä

**Yhteyshenkilö** VTT Expert Services Oy  
Tekninen asiantuntija Ilpo Saarinen  
Kemistintie 3, Espoo  
PL 1001, 02044 VTT  
Puh. 020 722 5568  
Faksi 020 722 7003  
Sähköposti ilpo.saarinen@vtt.fi

---

**Tehtävä** Kalusteoven pinnan ja reunan testaaminen standardissa SFS 4969 annettujen vaatimusten mukaan.

Kalusteoven kosteudenkestävyyden määrittäminen VTT menetelmän M/250/08 mukaan.

**Näytteet** Tilaajan 9.1.2012 toimittamat ovet.

**Testauksen ajankohta ja paikka**

Kalusteovet testattiin 10. - 20.1.2012 VTT Expert Services Oy:ssä.

**Testatut rakenteet**

Tilaajan ilmoittamat materiaalitiedot.

Tuotenimi: Aaria  
Ovikoko: 16 mm x 396 mm x 704 mm  
Levy: Mdf-levy, Kronoply (tiheys 800 kg/m<sup>3</sup>)  
Pinnoitus: Maalattu ovi, sävy 201 valkoinen  
Pintakäsittely: Pohjakäsittely reunat ennen varsinaista pintakäsittelyä 2 x käsiruiskulla tikkurilan happokovetteinen katalyyttipohjamaali 6940201.  
Reunahionta, linjalla pohjamaalaus tikkurilan happokovetteinen katalyyttipohjamaali, 6940201 2 x etupuoli 1 x takapuoli. levitysmäärä, 120 g/m<sup>3</sup> levityskerta.  
linjalla pintamaalaus, tikkurilan happokovetteinen katalyyttipintamaali Dicco astral 201 1 x etupuoli ja 1 x takapuoli.

**Tehtävän suoritus** Pintatestit suoritettiin SFS 4969 taulukossa 1. mainittujen testausmenetelmien ja vaatimusten mukaan.

Kosteudenkestävyydesti suoritettiin menetelmän M/250/08 mukaan ja tulosten tarkastelu tehtiin menetelmässä annettujen vaatimusten mukaan.

**Testaustulokset** Pinnan testaustulokset on esitetty taulukossa 1.

Kosteudenkestävyytulokset on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 1. Ovilevyn pinnan testaustulokset. VTT-ES nro. 506-1 ja 3.

Ominaisuus	Testausmenetelmä	Vaatus	Tulos
Vedenkestävyys	SFS 3756	6 h	5
Rasvankestävyys	SFS 3756	6 h	5
Kahvinkestävyys	SFS 3756	1 h	5
Alkoholinkestävyys	SFS 3756	1 h	5
Puhdistusaineenkestävyys	SFS 3756	1 h	5
Mustaviinimarjamehunkestävyys	SFS 3756	1 h	5
Reunan kosteudenkestävyys	SS 839120	1 h	5
Naarmutuksenkestävyys	SIS 839117	3 N	Ei jälkeä
Pinnan iskunkestävyys	SS 839123	50 mm	ø 3,0 mm (4)
Reunan iskunkestävyys	SS 839123	25 mm	ø 3,0 mm (3)

Taulukko 2. Ovien suurimmat turpoamamuutokset eri sadetuskertojen jälkeen.

Ovi	Sadetus 1 Muutos (mm)	Sadetus 2 Muutos (mm)	Sadetus 3 Muutos (mm)	Sadetus 4 Muutos (mm)	Sadetus 5 Muutos (mm)
1(D)	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
2(C)	0,00	0,04	0,04	0,05	0,06
3(D)	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02

Tutkimustulokset pätevät ainoastaan tutkituille näytteille

VTT Expert Services Oy:n tai VTT:n nimen käyttäminen mainoksissa tai tämän selostuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain

VTT Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

## Tulosten tarkastelu

Standardissa SFS 4969 nesteille hyväksyttävä tulos on 4 ja 5.

Standardissa SFS 4969 naarmutuksen kestävyudessa hyväksytyt naarmun leveys on 0,5 mm.

Standardissa SFS 4969 on iskunkestävyydestä hyväksytyt tulokset pinnalle  $\varnothing \leq 4$  mm ja reunalle  $\varnothing \leq 5$  mm.

Suluissa oleva luku on iskujäljen arvostelu standardissa SS839123 annettujen ohjeiden mukaan.

Ovet täyttävät standardissa SFS 4969 annetut vaatimukset testatuilta ominaisuuksilta.

Menetelmän M/250/08 mukaan vaurioksi katsotaan yli 0,25 mm turpoama tai näkyvä muutos rakenteessa.

Mittaus: Koekappaleisiin merkittiin kuusi mittauspistettä niin, että neljä mittauspistettä (A – D) on 2 mm tasapaksun alueen alareunasta ja näistä neljästä pisteestä kaksi (A ja D) on kappaleen kulmissa ja kaksi muuta tasaisin välein pitkin alareunaa tai reunan kriittisimmistä kohdista. Kaksi muuta pistettä (E ja F) sijaitsevat kappaleen alareunan yläpuolella, yksi kummassakin sivureunassa. Kappaleen paksuus mitataan näistä pisteistä ennen koetta ja jokaisen sadetus/kuivumisjakson jälkeen.

Taulukossa 2. ovinumeron jälkeen on ilmoitettu suluissa mittauskohta A – F.

Tulokseksi ilmoitetaan niiden sadetuskertojen lukumäärä, minkä sivu on kestänyt vaurioitta. Menetelmässä on sadetuskertojen maksimi määräksi annettu viisi sadetuskertaa joka vaatimuksena kosteidentilojen kalusteille.

Ovet kestivät vaurioitta viisi sadetuskertaa.

Tulokset pätevät vain testatuille näytteille.

Espoo, 25.1.2012



Max Johansson  
Tiimipäällikkö



Ilpo Saarinen  
Tekninen asiantuntija

## Jakelu

Tilaaja  
Arkisto

Alkuperäinen  
Alkuperäinen

Tutkimustulokset pätevät ainoastaan tutkituille näytteille