



# Testausselostus

MSK-marketing

**Vinyylisen julkisivupinnoitteen UV:n kestävyys,  
iskunkestävyys pakkasella sekä lämpöeläminen**

**Testausraportin osittainen julkaiseminen kielletty!**

Seinäjoen ammattikorkeakoulu  
Tekniikan yksikkö  
Törnäväntie 26  
60200 Seinäjoki

**Puulaboratorio**  
Rastaantaival 2  
60200 Seinäjoki

puh. 020 124 5300  
fax. 020 124 5251

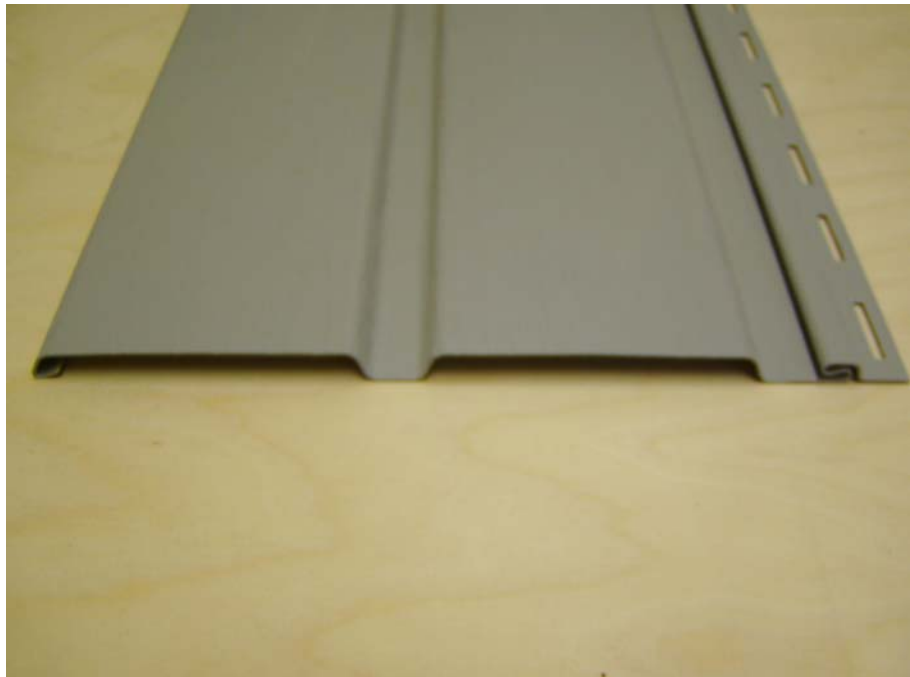


**Tilaaaja:** MSK-marketing  
PL 346  
00811 Helsinki

**Testin suorittaja:** Seinäjoen ammattikorkeakoulu  
Tekniikan yksikkö  
Kampusranta 9 A  
60320 Seinäjoki

**Yhteyshenkilö:** Projektipäällikkö Martti Ala-Louko 040-8304242

**Koekappaleet:** Vinyyli julkisivupinnoite



**Tarkoitus:** Testin tarkoituksena on tutkia vinyylijulkisivupinnoitteen UV:n kestävyyttä, iskunkestävyyttä pakkasella sekä lämpöelämistä.

**Testausajankohta:** Helmikuu 2008

**Testausraportin osittainen julkaiseminen kielletty!**

Seinäjoen ammattikorkeakoulu  
Tekniikan yksikkö  
Törnäväntie 26  
60200 Seinäjoki

**Puulaboratorio**  
Rastaantaival 2  
60200 Seinäjoki

puh. 020 124 5300  
fax. 020 124 5251



### Menetelmät ja laite:

Testaus suoritettiin Seinäjoen ammattikorkeakoulun puulaboratorion olosuhdekaapissa.

### Testattavan materiaalin valinta:

Testimateriaalit toimitettiin suoraa valmistajalta.

### Testien periaate:

Iskunkestävyyttä pakkasessa tutkittaessa, tuote altistetaan 4 viikon ajan UV-säteilylle, joka vastaa tunnin mittaisena ajanjaksona, kesäpäivän tunnin säteily määrää keskipäivällä, jonka jälkeen tuote pakastetaan -30°C lämpötilaan ja vuorokauden kuluttua sen päälle pudotetaan 1m korkeudelta 1kg pyöreäpäinen punnus.

UV:n vaikutus väriin, testataan mittaamalla värimittarilla tuotteen väriarvot ennen ja jälkeen UV-altistuksen.

Lämpölaajeneminen mitataan -30°C sekä 50°C lämpötiloissa.

## TESTIJAKSON TULOKSET:

### Lämpöeläminen:

Pakkasmitta - 30°C	Lämpömitta 50°C	Muutos %
99.9	100.2	0.30
99.8	100.2	0.40
99.8	100.1	0.30
99.9	100.2	0.30
99.8	100.1	0.30
100	100.2	0.20
99.9	100.3	0.40
99.7	100	0.30
99.7	100	0.30
99.8	100.1	0.30
	Ka.	0.31

Testimateriaalin lämpöeläminen oli erittäin vähäistä.

Lämpötilaero mittauksessa oli 80°C ja lämpöeläminen keskimäärin ainoastaan 0,3%.

### **Testausraportin osittainen julkaiseminen kielletty!**



## UV-kestävyys:

UV-säteilyn vaikutusta väriin mitattiin **MINOLTA CR-310** värimittarilla, ennen ja jälkeen UV-altistuksen.

Mittauksien arvot L, a ja b osoittavat maalin värimuutosten suunnan harmaasävy-, puna/vihreä- ja kelta/siniasteikoilla.

Silloin kun L= miinusmerkkinen on pinta tummunut, kun a= miinusmerkkinen, on vihertävyys lisääntynyt ja kun b= plusmerkkinen, on keltaisuus lisääntynyt.

Tuloksista havaitaan, että pääosa kokonaisvärimuutoksesta muodostuu keltaisuuden lisääntymisestä sekä pienestä tummumisesta.

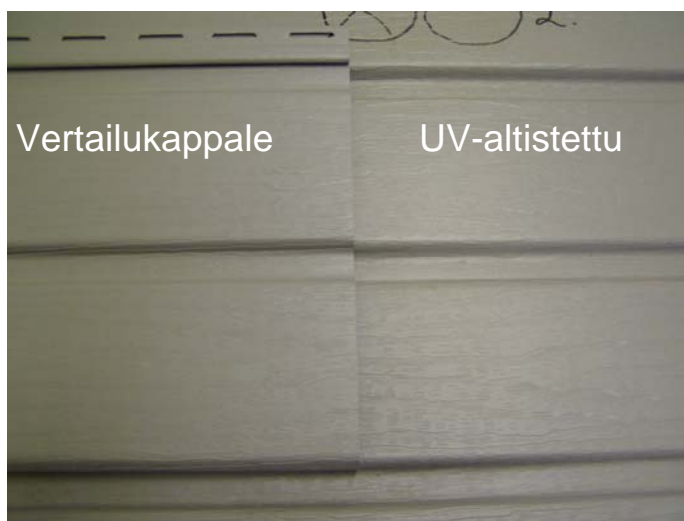
Mitä suurempia arvot ovat sitä voimakkaampi muutos on.

Mittauspaikoista No: 1 ja 2 olivat täydessä UV-altistuksessa ja No: 3 oli reuna-alueella, jolloin siihen tuli hyvin pieni säteilyvaikutus.

Mittausarvot osoittavat selkeästi että UV-valo on vaikuttanut pinnan väriin mittauspaikoilla 1 ja 2, mutta hyvin marginaalisesti paikassa No:3.

Mittauspaikka	No: 1			No: 2			No: 3		
Värikoodit	L	a	b	L	a	b	L	a	b
Muutosten Ka.	-1.00	-0.14	2.24	-1.18	-0.23	2.76	-0.19	-0.01	0.47

Värimuutoksista voidaan todeta, että silmämääräisesti havainnoiden, tapahtuneet värimuutokset ovat niin pieniä, että niitä on lähes mahdoton huomata.

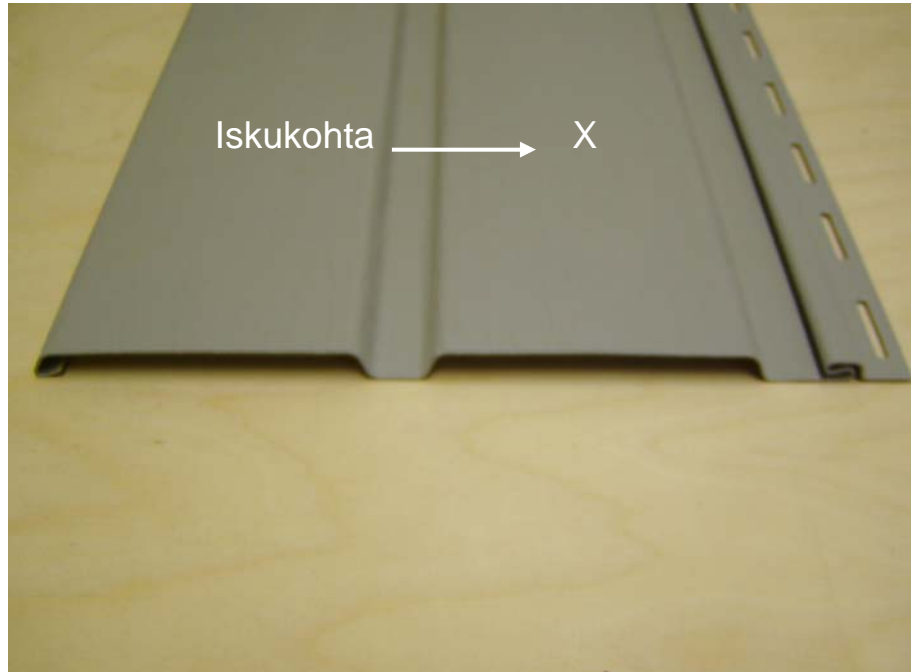


## Iskunkestävyys pakkasella:

### Testausraportin osittainen julkaiseminen kielletty!



Iskunkestävyyttä pakkasella tutkittaessa, 1kg punnus pudotettiin keskelle paneelielementtiä (ei saumakohtaan) -30°C:ssa ja todettiin ettei tuotteeseen aiheutunut minkäänlaisia vaurioita.



### Loppupäätelmä:

Tehtyjen testien perusteella voidaan todeta, että vinyyliverhouspaneli selvisi hyvin sille tehdyistä testeistä. UV:n vaikutusta tutkittiin sekä värinmuutoksena että materiaalin haurastumisena, testin jälkeisellä iskutestillä pakkasessa.

Vakuudeksi

Seinäjoella 18.3.2008

Martti Ala-Louko  
projektipäällikkö

### **Testausraportin osittainen julkaiseminen kielletty!**

Seinäjoen ammattikorkeakoulu  
Tekniikan yksikkö  
Törnäväntie 26  
60200 Seinäjoki

**Puulaboratorio**  
Rastaantaival 2  
60200 Seinäjoki

puh. 020 124 5300  
fax. 020 124 5251