

# LUOKITELTUIJEN OVIEN ASENNUSOHJE

Ovityyppi	Paloluokka	R <sub>w</sub> -arvo	Ääniluokka	Asennustapa
FÄ	-	R <sub>w</sub> 34 dB	25 dB	Asennustapa 1 kevyet ovet
F3	EI 15	R <sub>w</sub> 34 dB	25 dB	
F4 oviyhdistelmä	EI 15	R <sub>w</sub> 37 dB	30 dB	
FÄMP peiliovi	-	R <sub>w</sub> 32 dB	25 dB	
FÄDM laakaovi	-	R <sub>w</sub> 30 dB	25 dB	
FD	-	R <sub>w</sub> 38 dB	30 dB	Asennustapa 2 raskaat ovet
F6	EI 30	R <sub>w</sub> 38 dB	30 dB	
FE	-	R <sub>w</sub> 42 dB	35 dB	
F7	EI 30	R <sub>w</sub> 42 dB	35 dB	
ODG EI 15 lasilla	EI 15	R <sub>w</sub> 35 dB	25 dB	
ODG E 30 lasilla	E 30	R <sub>w</sub> 35 dB	25 dB	
ODG EI 30 lasilla	EI 30	R <sub>w</sub> 37 dB	30 dB	
PPO peilipalo-ovi	EI 30	R <sub>w</sub> 38 dB	30 dB	
EI 60	EI 60	-	-	
TL50 laitosovi	EI 30	R <sub>w</sub> 38 dB	25 dB	
TL40 laitosovi	-	R <sub>w</sub> 32 dB	25 dB	

Luokitelluissa ovissa on kilpi, joka kertoo oven luokituksen. Tyyppihyväksytyjen ovien suurin koko on 10 x 21 M. Jos ovi on suurempi tai muuten poikkeaa tyyppihyväksynnästä, se toimitetaan ns. rakennekilvellä, ja ovi on hyväksyttävä paikkakunnan rakennusvalvontaviranomaisella ennen käyttöönottoa. Ympäristöministeriön tyyppihyväksyntäpäätökset löytyvät kotisivuiltamme [www.jeld-wen.fi](http://www.jeld-wen.fi).



tyyppihyväksytyin oven rakennekilpi



tyyppihyväksynnän mukaisen ovirakenteen rakennekilpi

## Kiinnikkeet ja kiilat

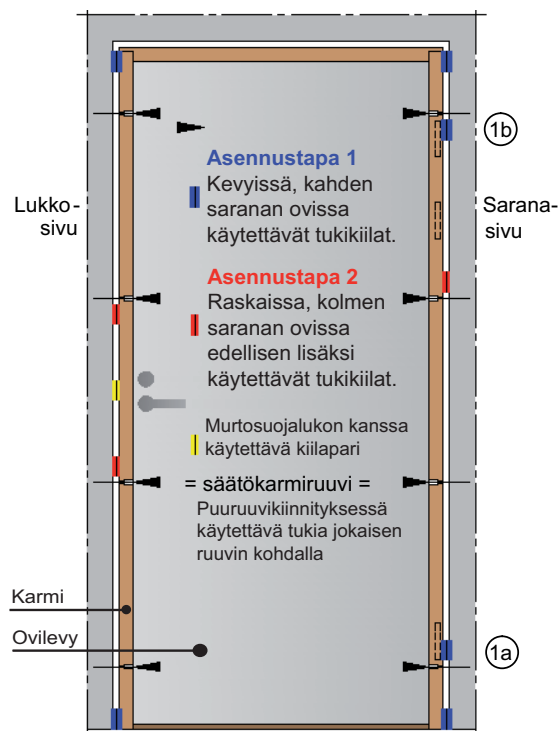
Karmi kiinnitetään seinään esim. säätökarmi- tai puuruuveilla ( $\varnothing \geq 5$  mm,  $L \geq 70$  mm). Kiinnikkeiden soveltuvuus eri seinämateriaaleille on varmistettava kiinnikkeen valmistajalta. Kiinnityspituus seinään on oltava vähintään 40 mm. Karmeissa on valmiina 8 kpl kiinnitysreikiä  $\varnothing 14,5$  mm. Yli 12M leveään karmiin yläpuu kiinnitetään karmiin keskeltä. Kiinnikkeiden kanssa on käytettävä puuaineisia tukipaloja tai parikiiloja (kuvat 1 ja 2). Tuet on laitettava myös jokaiseen nurkkaan estämään karmiin vääntymistä.

## Karmin kokoaminen

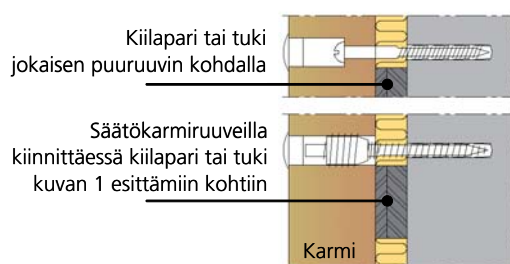
Osina toimitetun karmiin yläkarmi liitetään sivukarmeihin 60 mm nauloilla, ruuveilla tai hakasilla (2 kpl/liitos). Koottu karmi nostetaan asennusaukkoon ja karmi asennetaan paikalleen väliaikaisten tukien avulla siten, että karmiin alapää tulee valmiin lattiapinnan tasolle.

## Karmiin kiinnittäminen seinään

1. Karmiin saranasivun alapää kiinnitetään ruuvien ja pysyvien tukipalojen tai parikiilojen avulla liikkumattomasti paikalleen (1a).
2. Saranasivun yläpää kiinnitetään vastaavasti (1b).
3. Saranasivun pystysuoruus tarkistetaan esim. vesivaa'alla.
4. Lukkosivu kiinnitetään kuten saranasivu.
5. Kynnys asetetaan paikalleen (ei vielä kiinnitetä).
6. Kiilataan sivukarmien ja yläpuun sekä kynnyksen väliset liitokset raottomaksi ylä- ja alanurkkiin laitettavilla parikiiloilla. Nostokynnyksessä alanurkan tukikiilat laitetaan alaruuvien kohdalle.
7. Tarkistetaan karmiin ristimitat.
8. Ovilevy nostetaan saranoilleen.
9. Tarkistetaan karmiin pystysuoruus sekä käynti- ja kyntevälit.
10. Kynnys kiinnitetään ruuveilla tai lyöntitulpilla.



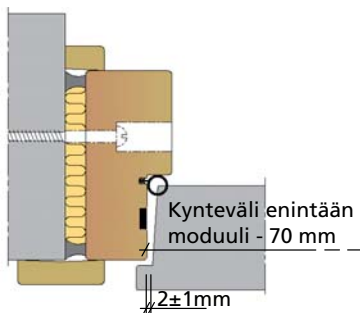
Kuva 1 Karmiin kiinnittämien oviaukkoon



Kuva 2 Pystyleikkaus puuruuvi- ja säätökarmiruuvi-kiinnityksestä. Säätökarmiruuvit reiik porataan läpi.

## 2. Ristimittojen ja käyntivälien tarkistaminen

Karmin ristimitat tarkistetaan ja ovilevy nostetaan saranoilleen. Myös karmin pystysuoruus kaikissa suunnissa sekä käynti- ja kyntevälit tarkistetaan. Ovilevyn ja karmin välinen käyntiväli saa olla asennuksen jälkeen  $2\pm 1$  mm ja kynteväli enintään leveysmoduuli - 70 mm. Esim. 10M leveässä yksilehtisessä ovesa  $1000-70=930$  mm ja 9M+3M pariovesa  $1200-70=1130$  mm (kuva 3).



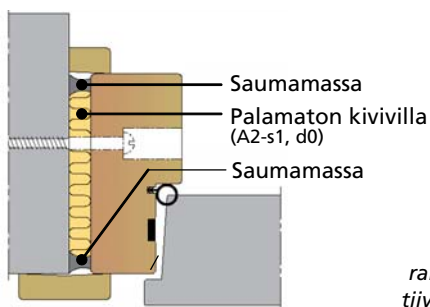
**Kuva 3** Ovilevyn ja karmin välinen käyntiväli saa olla asennuksen jälkeen  $2\pm 1$  mm ja pystykarmien kynteväli enintään leveysmoduuli -70 mm.

## 3. Karmin ja kynnyksen tiivistäminen ja viimeistely

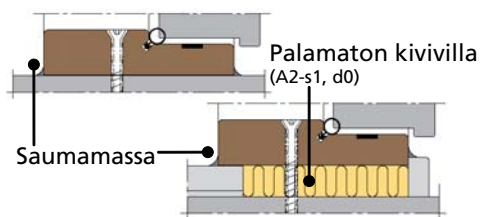
Tarvittavat tilkkeet ja tiivisteet asennetaan (kuvat 4 ja 5). Karmin ja seinän välinen rako peitetään listoilla ja karmiruuvien reiät karmitulvilla. Lopuksi asennetaan lukot ja pintahelat.

**Karmin tilkitseminen palonkestäväksi:** Paloluokiteltujen ovien karmin ja seinän välinen rako sekä tukien varaan asennettujen kynnyksen alusta tilkitään palamattomalla kivivillalla (A2-s1, d0).

**Karmin tiivistäminen ääntä eristäväksi:** Ääniluokiteltujen ovien karmin ja seinän välinen rako ja kynnyksen alusta tiivistetään tilkitsemisen lisäksi huolellisesti saumamassalla, esim. akryylimassa. Pienikin aukko saumamassassa aiheuttaa äänivuotoa.



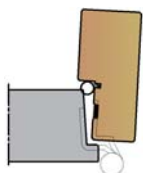
**Kuva 4** Karmin ja rakennusosan välinen rako tilkitään kivivillalla ja tiivistetään saumamassalla.



**Kuva 5.** Kynnyksen sauma tiivistetään saumamassalla. Tukien varaan asennettavan kynnyksen alusta tilkitään kivivillalla.

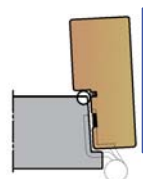
## Yleisimpiä asennusvirheitä

Ovien ominaisuudet ja toimivuus varmistetaan asentamalla ovi oikein. Karmin pystysuoruus ja käyntivälit tulee tarkistaa jokaisen asennusvaiheen jälkeen. Valmistaja ei vastaa virheellisestä asennuksesta ja lisäksi veloitamme aiheuttomat reklamaatiokäynnit.



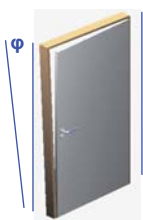
**Karmi on vinoissa ovesta pois päin**  
→ **aurauskulma sulkeutuu**

- ovi ei mahdu kynteväliin
- tiiviste ei toimi



**Karmi vinoissa oveen päin**  
→ **aurauskulma avautuu**

- ovi panttaa saranapuolelta
- alasaranassa → ovi roikkuu
- tiiviste ei toimi lukkopuolella
- raot karmissa yläpuun ja kynnyksen saumassa
- pariovelehtien väliin jää rako



**Karmin sivut eivät ole pystysuorassa yhdensuuntaiset**

- ovi ei sulkeudu
- avautumiskulmaan jää rako
- tiiviste ei toimi



**Karmin ristimitat eivät ole yhtä suuret tai tuenta on puutteellinen**

- ovi roikkuu
- telki ei mene vastarautaan
- tiiviste ei toimi



**Karmi pullistuu eli kynteleveys vaihtelee**

- lukitustelki ei laukea
- ovi panttaa
- pariovelehtien väliin jää rako

## Ovien suojaus rakennusaikana

Kun ovet suojataan rakennusaikana esim. paperilla, joka teipataan kiinni, varmista, ettei teipin liimapinta osu ovien maalipintaan. Joidenkin teippien ja tarrojen liimat ovat niin voimakkaita, että poistettaessa oven maalipinta voi vaurioitua. Valmistaja ei vastaa puutteellisesta suojauksesta tai varastoinnista johtuvista tuotevirheistä.

Tämän ohje on VTT:n hyväksymä luokiteltujen ovien tyyppihyväksyntään liittyvä asiakirja. Ohjeesta poikkeava asennus saattaa onnettomuustilanteessa aiheuttaa vakavia henkilö- ja omaisuusvahinkoja. JELD-WEN Suomi Oy kuuluu tanskalaiseen JELD-WEN Door Solutions -konserniin, joka on Euroopan johtava puisten sisä- ja ulko-ovien valmistaja. Konsernin omistaa yhdysvaltalainen JELD-WEN Inc. JELD-WEN Suomi Oy:n pääkonttori sijaitsee Vääksyssä ja ovitehtaat Vääksyssä, Kuopiossa ja Kuortaneella. Pidätämme oikeudet muutoksiin. 06/2009