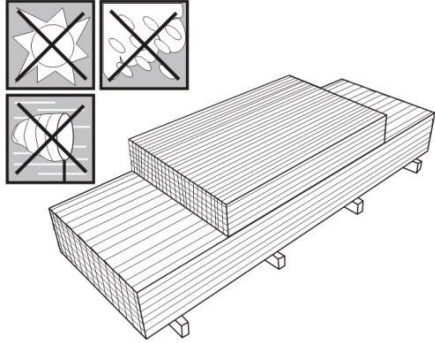


## KERROSMUOVIN ASENNUSOHJE

## Säilytys

Kerrosmuovin levyt tulee suojata ilmaston, mm. auringon ja sateen vaikutuksilta. Suojaa pinotut levyt läpinäkymättömällä suojapeitteellä. Yhtä pitkät kerrosmuovilevyt pinotaan vaakasuoraan. Jos levyjen pituus vaihtelee, pidemmät levyt laitetaan alempiin kerroksiin. Pinot tuetaan puisilla kannattimilla.



## Käsittely

Kerrosmuovilevyjen käsittelyssä ja kuljetuksessa on kuten muidenkin rakennusmateriaalien käsittelyssä toimittava varovasti ja pyrittävä estämään materiaalin naarmuuntuminen ja levyjen kulmien vahingoittuminen.

Jokainen levy on pakattu seuraavasti:

- Materiaalin pintapuoli (UV suojalla) on päällystetty painetulla/tekstillä merkityllä suojakalvolla.
- Alapuolella on suojakalvo ilman merkintöjä tai tekstejä.
- **Asenna materiaali aina UV-suojattu puoli ylöspäin!**

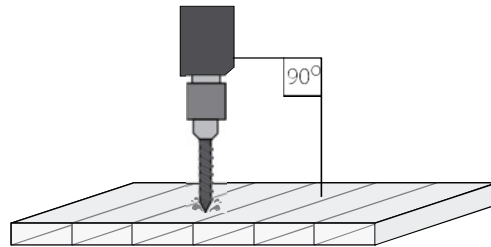
## Sahaaminen

Kerrosmuovilevyjä voidaan leikata melkein kaikilla sähkö- ja käsikäyttöisillä työkaluilla (pyörösaha, pystysaha, pistosaha, puukko). Sahausjätteet poistetaan kanavista paineilman avulla. Pyörösahassa on käytettävä hienohampaista terää. Jos sahaamiseen käytetään käsi- tai pistosahaa, levy tulee kiinnittää työtasoon, se estää sahaamista haittaavan tärinän syntymisen. Ohuempia kerrosmuovilevyjä (paksuus max. 10 mm) voidaan leikata puukolla tai leveällä mattoveitsellä, mutta ensin on varmistettava, että puukko on riittävän terävä.

Suojakalvo poistetaan pinnan naarmuuntumisen estämiseksi vasta hetkeä ennen lopullista asennusta

## Poraaminen

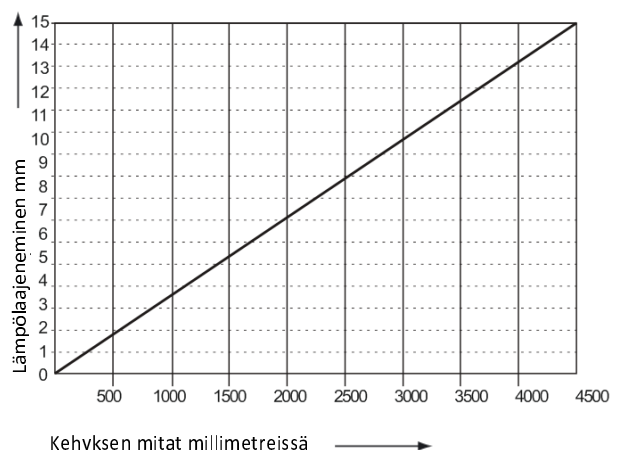
Levyihin voi porata aukkoja, siihen on käytettävä metalliporakärkeä tai muodoltaan kulmikkaan kiilanmuotoista porakärkeä. Tärinän ehkäisemiseen on levy tuettava alta poraamisen aikaan. Levyihin on helppo porata reikiä säännöllisin välein. Nestejäähdytysjärjestelmien käyttö ei ole suotavaa.



## Lämpölaajeneminen

Koska kerrosmuovilevyissä on suurempi lineaarinen lämpölaajenemiskerroin kuin perinteisissä lasimateriaaleissa, on levyille varattava riittävästi lisätilaa levyjen kaartumisen ehkäisemiseen ja sisäisen termisen jännitteen poistamiseen. Esimerkki: 210x2100mm levyjen paisumisvara on 7 mm molemmista reunoista.

## Kuva 9 Lämpölaajenemisen määrä



## Asennus.

Kerrosmuovilevyjen asennus on viimeistelytyötä ja se on suoritettava rakennusurakan viimeisenä vaiheena.

Kerrosmuovilevyyn on jätettävä lämpölaajentumisvara pituus- ja poikisuuntaan. Riittävä laajentumisvara riippuu levyn mitoista ja on esitetty kuvassa.

Levyn lopulliseen mittaan leikkaamisessa on huomioitava kuvassa 9 kuvattu lämpöpaisuminen.

Levyn lämpölaajentuminen on 50 °C kohdalla noin 3 mm juoksumetriä kohtaan.

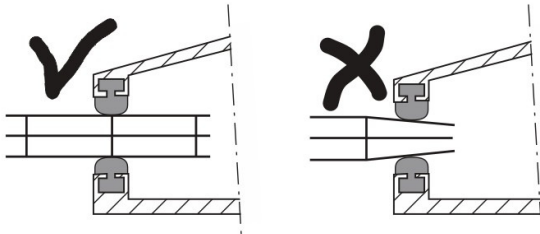
## Levyn reunojen kiinnitysvaatimukset

Alla olevat ohjeet pätevät sekä tasaisen, mm. pysty-, vaaka- ja kaltevan pinnan sekä kuperan lasin lasittamiseen. Kerrosmuovilevyjen asennuksessa on erittäin tärkeää, että reunat kiinnitetään oikealla tavalla riippumatta siitä, joudutaanko työskentelemään kosteissa tai kuivissa olosuhteissa.

Suojalevy tai lista kumi- tai silikonilla pitää levyn paikoillaan ja varmistaa rakenteen vesitiiviyyden. Molemmissa tapauksissa on huomioitava levyn lämpölaajentuminen. Lisäksi on tärkeää, että vähintään 20 mm levyjen reunoista menisi aluskehysten yli/sisälle siten, että ainakin yksi levyn pituusviiva jäisi kiinnitysalueen kohdalle.

Katso kuvat 10 ja 11.

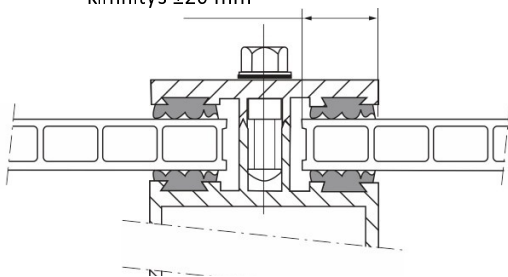
Kuva 10



Kun levyn paksuus on  $\geq 16$  mm, on kerrosmuovilevyn nauhojen geometristen ominaisuuksien mukaan käytettävä varotoimia. Tällaisessa tapauksessa on parasta, jos levy on leikattu siten, että leikkuukohta jää aivan kammion väliseinän viereen. Kuva 11.

Kuva 11

Levyn reunan kiinnitys  $\pm 20$  mm



## Asennus PC (polykarbonaatti) U ja H –profiilien avulla.

PÄÄDYN SULKULISTAT (U-listat) ON PARASTA KIINNITTÄÄ SEURAAVASTI – ylempi päätylista mahdollisimman ilmatiiviisti ilmatiiviin teipin tai silikonin avulla. Alempi päätylista silikonilla, jättämällä kerrosmuovin ja U-listan pohjaan ilmanvaihdivälän.

U lista kiinnitetään seuraavasti

- laita ohut silikoninauha materiaalin ala- ja yläpintaan ja työnnä U listaan, jotta lista ei putoaisi.

-tiivistä materiaalin julkisivussa U listan yläreuna silikonilla, jotta vesi ei tunkeutuisi U-profiilin sisälle.

LEVYJEN JATKAMISESSA LIITOSLISTOILLA (H-LISTA) ON JÄTETTÄVÄ LEVYN JA LISTAN SISÄREUNAN VÄLIIN 5 MM VÄLI – lämpötilaheitot saattavat siirtää levyjä jonkin verran.

H-LISTAN LIITOSKOHDAN TULEE OLLA KATTOTUOLIN KOHDALLA.



H ja U listojen sauma katso kuva.:

Materiaalin kiinnittämiseen on käytettävä mahdollisimman isolla tiivisteellä varustettuja ruuveja (tiivisteen halkaisija min. 20mm).

Ruuvi kiinnitetään alla olevassa kuvassa osoitetulla tavalla.



Ruuvit kiinnitetään ruoteeseen 400 mm välein, kattotuolia pitkin 600 mm välein. Ruuvien menekki m2 kohtaan on noin 10 kpl (ruoteiden ja alustukien välien mukaan)

Kun ruuvi kiinnitetään materiaalin läpi, poraa alustan 2 kertaa ruuvin halkaisijaa suurempi reikä.

Huom! PVC-tiivisteitä ei saa käyttää.

**Jos alusrakenne on tummansävyinen, käytä materiaalin ja alusrakenteen välissä EPDM tiivistettä. Jos tiivistettä ei käytetä, kerrosmuovi saattaa aurinkoisella säällä tarttua tummaan alustaan ja lämpötilan muuttuessa naksahda kuuluvasti.**

**Huom! SIIJOITA AINA MATERIAALIN UV-SUOJATTU PINTA PÄÄLLEPÄIN.**

## Kerrosmuovilevyjen asennus ilman lämpäiseviä lisäkiinnityksiä

Kuivajärjestelmien etuna on, että kerrosmuovin läpi ei tule lisäkiinnityksiä, joten levy pääsee laajenemisen ja kutistumisen aikana vapaasti liikkumaan. Katso kuvat 12 ja 13.

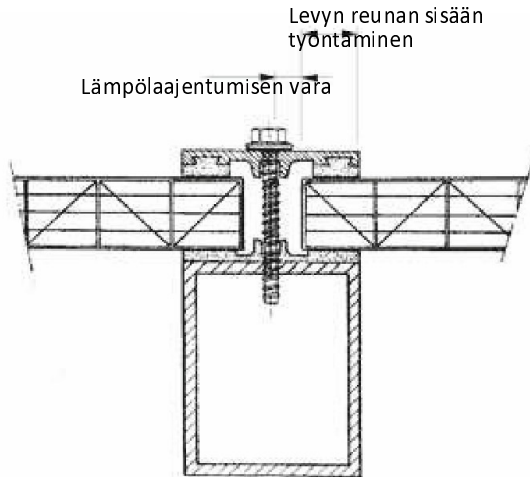
### VAROITUS!

PVC-tiivisteitä ei saa käyttää!

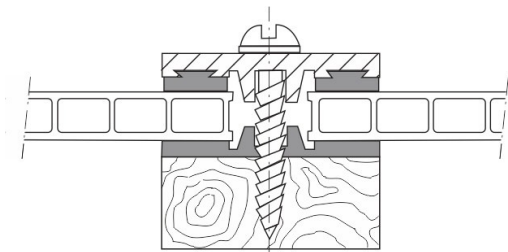
Pehmeästä PVC:stä haihtuva lisäaine saattaa reagoida kerrosmuovin kanssa ja vaurioittaa sitä, aiheuttamalla pintanaarmuja tai jopa levyn rikkoontumisen.

Laaja valikoima helppokäyttöisiä suojaprofiileja ja kiinnitystarvikkeita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi kerrosmuovilevyjen kanssa, on saatavissa useiden virallisten kerrosmuovituotteiden jälleenmyyjien myyntipisteissä ja materiaaliin erikoistuneilta asentajilta.

Kuva 12



Kuva 13 Neopreenitiiviste, EPT tai EPDM kumitiiviste



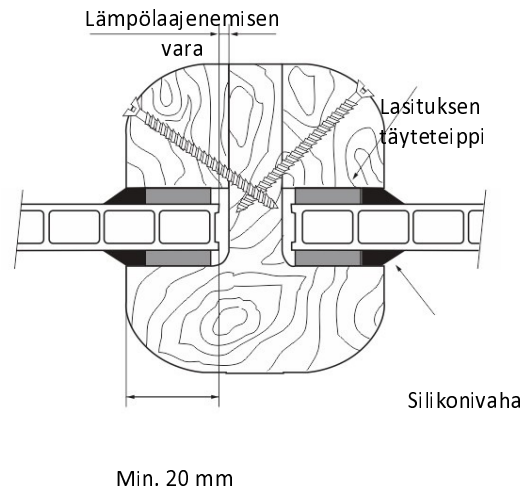
## Kerrosmuovilevyjen asennus nestemäisillä tiivisteillä

On monta eri vaihtoehtoa vakiomallisten metalliprofiilien tai puuleikkausten yhdistämiseen lasitusteipeillä ja nestemäisillä tiivisteillä. Katso kuvat 14 ja 15.

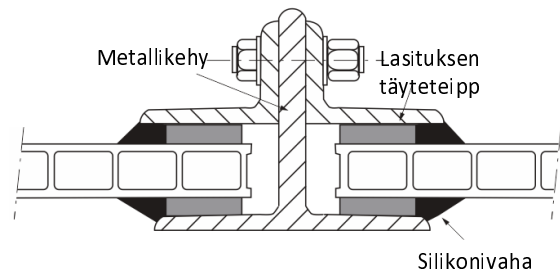
Kun käytetään **nestemäistä tiivistettä (silikoni, mastiksi)** on äärimmäisen tärkeää, että tiivistysjärjestelmä mahdollistaisi materiaalin liikkeen, jotta levy ei irtoaisi lämpölaajentumisen seurauksena kehyksistä. Kerrosmuovilevyjen käytössä on suositeltavaa käyttää silikonitiivisteitä, mutta ennen nestemäisten tiivisteiden käyttöä on aina varmistettava, että se sopisi käytettäväksi levyn kanssa.

Työssä ei saa käyttää amiini- ja bensamidipitoisia silikonitiivisteitä, ne eivät tartu kerrosmuoviin ja aiheuttavat halkeamien syntymisen, erityisesti termisen paineen vaikutuksesta.

Kuva 14



Kuva 15



## Reunan teippaaminen

Kerrosmuovilevyt on yleensä asennettava siten, että levyn säleät kulkevat pystysuuntaan, jotta kondenssivesi pääsisi valumaan pois.

Säleet voidaan sijoittaa myös vaakasuuntaan. Katso erityiset lasitusvaatimukset.

Koska kosteuden kertyminen kanaviin ja niiden saastuminen pölyllä/hyönteisillä saattaa olla ongelmallista, on asennuksessa varmistettava avoimen kanavan (kammion) päätyjen huolellinen teippaaminen.

## Tiivistysteippi

On tärkeätä tietää, että kerrosmuovilevyssä oleva päätyteippi on tarkoitettu vain suojaksi mahdollisten kuljetus- ja varastointivaurioiden varalta, suojana ei ole käytetty vesitiivistä tiivistettä/asennusteippiä. Suojateippi on ennen asennusta vaihdettava alla kuvattuun teippityyppiin. Ennen teippaamista poistetaan suojamuovi levyn kaikista reunoista noin 50 mm matkalta. Muu suojamuovi poistetaan vasta silloin, kun asennus on suoritettu.

Teippiin kohdistetut vaatimukset

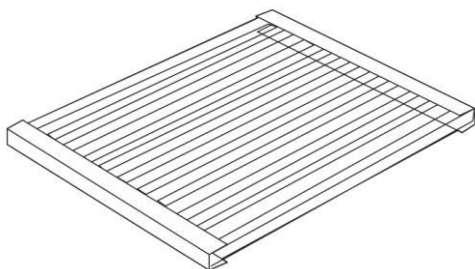
- Teipin tulee olla säänkestävä ja se ei saa käytön aikana menettää tarttuvuutta eikä mekaanista lujuutta.
- Teipin tulisi olla riittävän repäisyluja ja kestettävä muuta kuormitusta, jota saattaa asennukseen tai käsittelyyn liittyä.

## Teippausohjeet

Seuraavat ohjeet on tarkoitettu tiivistys- ja saasteongelmien vähentämiseen.

- Ennen teipin levittämistä on varmistettava, että kaikki levyn reunat ovat sileitä ja kuperia.
- Ennen tiivistämistä on kaikki kanavat puhdistettava pölystä.
- Varmista, että lasitusprofiilit, peitelistat ja päätysulkijat (U) peittävät teipin kokonaan. Kun asennus on suoritettu, teippiä ei saisi mistään näkyä.
- Jos osa teippiä on vahingoittunut, vaihda se ennen levyjen lopullista asennusta uuteen.

Kuva 21

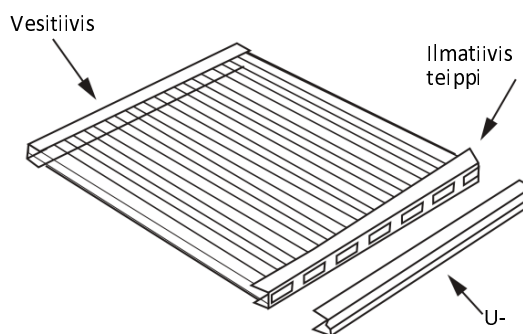


## Normaaliolot

Normaalioloissa tiivistetään levyn yläosan kanavat vesitiiviillä teipillä ja alaosan kanavat ilmanvaihdon mahdollistavalla teipillä. Katso kuva 16.

- Alemman, ilmanvaihdon mahdollistavan teipin suojaksi ja kondenssiveden poistumisen helpottamiseen on asennettava U-profiili.
- Vapaa tila levyn alareunan ja U-profiilin välissä, joka mahdollistaa kondenssiveden poistumisen.

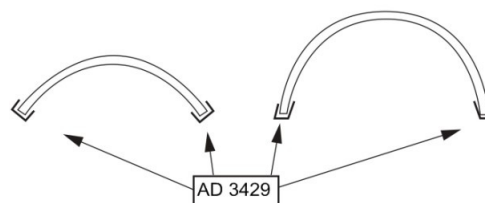
Kuva 16



Puolipyöreässä sylinteri-holvissa olisi molempien kanavien päät tiivistettävä ilmanvaihdon mahdollistavalla teipillä. Katso kuvat 18.

On varmistettava, että molemman levyn reunan ja kehystason väliin jäisi tyhjä rako, joka mahdollistaa kondenssiveden poistumisen. Katso kuva 19.

Kuva 18



## Erityisvaatimukset

Tietyissä olosuhteissa on vesitiiviillä teipillä tiivistettävä kanavien molemmat päät. Katso kuvat 21.

Tällaisia kohteita ovat erittäin pölyiset ja kosteat paikat, hitsausasemat, teolliset kasvihuoneet jne.

## Dynaaminen tuulikuorma

Todellisen kerrosmuovilevyihin kohdistuvan kuorman määrittävät tuuli- ja lumikuorma. Paineakuorma lasketaan kertaamalla tuulen nopeus potenssiin kaksi vakioluvulla 0,613.

$$q = K V^2$$

q = Dynaaminen tuulikuorma (N/m<sup>2</sup>) K = 0,613

V = Tuulen nopeus (m/s)

**Taulukko 16**  
q arvot SI-yksiköissä (N/m<sup>2</sup>)

Tuulen nopeus	Tuulikuorma N/m <sup>2</sup>	Tuulen nopeus	Tuulikuorma N/m <sup>2</sup>
10	61	40	981
15	138	45	1240
20	245	50	1530
25	383	55	1850
30	552	60	2210
35	751	65	2590

Hankkeissa, joihin liittyy tavanomaisista poikkeavia oloja, otettava yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

## Boforiasteikko muuntaa tuulen nopeuden tilastolliseksi kuormaksi

Tuuli	Heikk	Kohtalainen	Kova	Myrsky
Nopeus (km/h)	20	40 - 60	80 - 100	120 - 140
Nopeus (m/sec)	6	11 - 17	22 - 28	33 - 39
Tilastollinen kuorma (N/m <sup>2</sup> )	20	80 - 170	300 - 480	680 - 950

## Kuormakerroin

Paikallisiin tuulen nopeuden vaihteluihin valmistautumiseen on lasitustöissä huomioitava sovellettava kuormakerroin.

Kuormakertoimen määrittäminen edellyttää seuraavien tietojen hankkimista:

- Rakennuksen muoto ja tyyppi
- lasipinnan korkeus
- lasipinnan muoto, mm.
  - pystysuora taso
  - kalteva kattotaso
  - kaareva pinta

Todellinen tuulikuorma saadaan kertaamalla dynaaminen tuulikuorma kuormakertoimella. Yhteen laskettu tuulikuorma voi olla positiivinen, osoittamalla tuulikuorman voiman tai negatiivinen, osoittamalla tuulen imuvoiman. Tarkat kuormakertoimen arvot on annettu maassa voimassa olevissa rakennusnormeissa.

## Lumikuorma

Kattoon kertyvän lumikuorman voi katsoa olevan saman kuin pystysuuntaisen, tasaisesti jakautuneen kuorman yhtä m<sup>2</sup> kohtaan tason vaakasuuntaisessa asennossa.

Kerrosmuovilevyistä rakennettu katto ei anna hyvän lämmöneristyskyvyn ansiosta lumen heti sulaa, joten lumikuorman aiheuttamaa painetta ei saa jättää huomioimatta.

## Lumen ominaispaino.

Huom! Keväisen sulalumen paino saattaa olla jopa 300 kg/m<sup>3</sup>.

Lumikuorma-arvot on annettu maassa lumikuorma voimassa olevissa rakennusnormeissa.

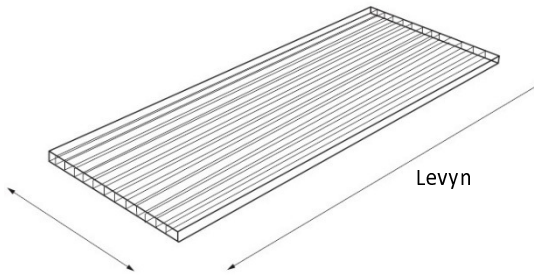
## Rakennusmallin laatiminen tietokoneen avulla

Isoja hankkeita varten tai epäsäännöllisen muodon tai normaalista poikkeavien kuormaolosuhteiden hankkeita varten on kehitetty muotoiluohjelmisto. Ohjelma luo lopullisen elementtien mallit tiettyä lasitushanketta varten, soveltaa sen määritelyihin kuormiin ja reunojen viimeistelyyn sekä suorittaa taipumatarkistuksen. Jatko-ohjeita varten on pyydettävä apua lähimmältä kerrosmuovin maahantuojalta.

## Tukivaatimukset

### Huomautus

Levy olisi alusrakenteesta riippumatta asennettava siten, että sälerakenteen kanavat kaartuvat alaspäin. Levyn leveys on sälerakenteen suhteen ristikkäin oleva mitta, pituus on rinnakaismitta.



Levyn leveys

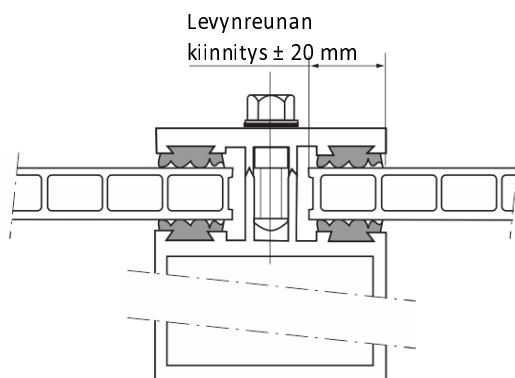
## Vaaratekijä

Taulukoissa 17, 18 ja 19 on annettu suurimmat sallitut levyn kokomitat annettujen kuormatietojen mukaan. Jos näitä arvoja huomioidaan, ei ole riskiä, että levy voisi kuormitettuna taipua tai sortua.

Huom! Taulukoissa annetut arvot ovat voimassa edellyttäen, että kerrosmuovin reunat on kiinnitetty vähintään 20 mm limityksellä.

Kuva 22.

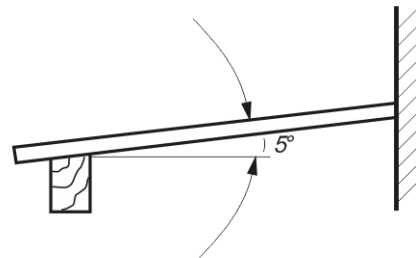
Kuva 22



## Kalteva kattopäällyste

Kaltevaan kattoon on sadeveden poistumisen varmistamiseen jätettävä vähintään 5° kaltevuus (9 cm yhtä metriä kohtaan).

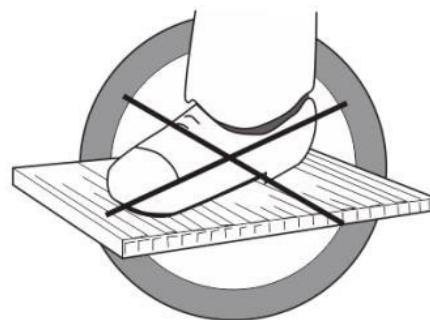
Kuva 23



## Turvalisuus rakennustyömaalla

Kattorakenteissa ei saa kerrosmuovilevyjä käyttää asennuksen tai puhdistuksen aikana työntekijän painon tukemiseen. Kerrosmuoviin on aina asennettava välilevyä, joka tukeutuu katon alusrakenteeseen. Kuva 24.

Kuva 24



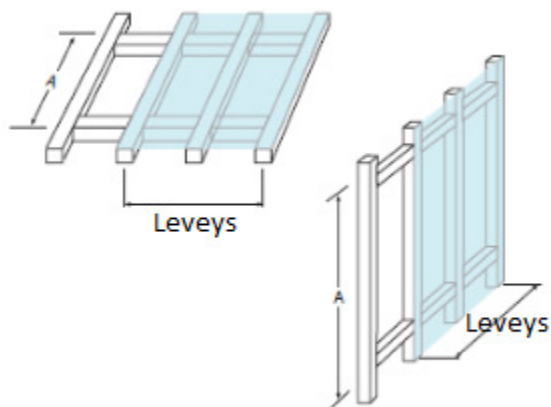
**Kerrosmuovin kuormataulukko katossa.  
Kiinnitys koko leveydeltä lisätukien avulla.**

“a” —tarkoittaa lisätukien välistä etäisyyttä.

“Leveys” tarkoittaa kattotuolien välistä etäisyyttä.

Suosittelavat kuormat katossa 1,5 – 2,0 kN/m<sup>2</sup>  
suositeltavat kuormat seinissä 0,8 kN/m<sup>2</sup>

Taulukko 17



Paksuus	Kattotuolien väli	Kuorma 0,8 kN/m <sup>2</sup>	Kuorma 1,5 kN/m <sup>2</sup>	Kuorma 2,0 kN/m <sup>2</sup>
	Leveys	Lisätuki “a”	Lisätuki “a”	Lisätuki “a”
4mm	700	1000	500	500
	1050	900	400	400
	2100	800	300	300
6mm	700	2000	1000	1000
	1050	1800	1000	1000
	2100	1600	1000	1000
8mm	700	3000	1500	1000
	1050	2000	1200	1100
	2100	1800	1100	1000
10mm	700	7000	2500	2000
	1050	3000	2000	1500
	2100	2100	1500	1200
16mm	700	7000	2500	2000
	1050	3500	2000	1800
	2100	2800	1800	1500
20mm	700	7000	6500	3200
	1050	6000	2500	2000
	2100	2800	2000	1700
25mm	700	7000	7000	4500
	1050	7000	3400	2700
	2100	3500	2400	2200

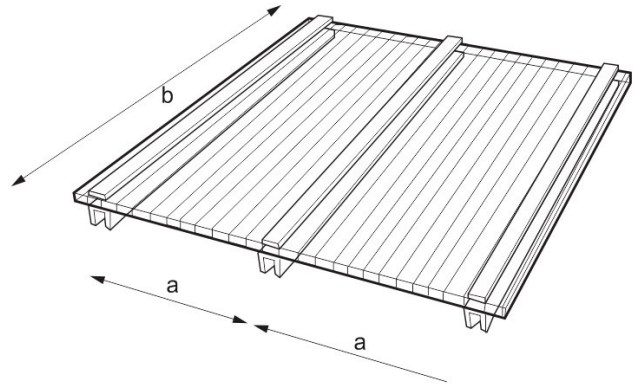
Taulukossa annetut kuormat ovat suuntaa antavia.

Kerrosmuovin kuormataulukko katossa.

### Kiinnitys kahdelta sivulta.

Merkittävin levyn taipumaan vaikuttava tekijä on etäisyys "a" kahden vierekkäisen tukipalkin keskipisteiden välissä. Työhön voi valita minkä pituisen levyn tahansa, se ei vaikuta "b" suunnan taipumaan.

Kuva 26



a = Lasitusprofiilin keskipisteiden välinen etäisyys

b = Levyn pituus

### Taulukko 18

Lasitusprofiilin keskipisteiden välinen etäisyys (mm) "a", kun lasitusprofiilit ovat sälerakenteen suhteen rinnakkain

Kerrosmuovilevyn tyyppi							
Kerrosmuovi 4 mm	350						
Kerrosmuovi 6 mm	500	490					
Kerrosmuovi 8mm	650	590	570	500			
Kerrosmuovi 10mm	890	810	700	660	630	610	585
Kerrosmuovi 16mm	1200	1200	1080	1030	995	960	950
Kerrosmuovi 20mm	1200	1160	980	920	860	810	770
Kerrosmuovi 25mm	1250	1250	1250	1250	1150	1100	1050
Kerrosmuovi 32mm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Kuorma (N/m <sup>2</sup> )	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>1200</b>	<b>1400</b>	<b>1600</b>	<b>1800</b>	<b>2000</b>

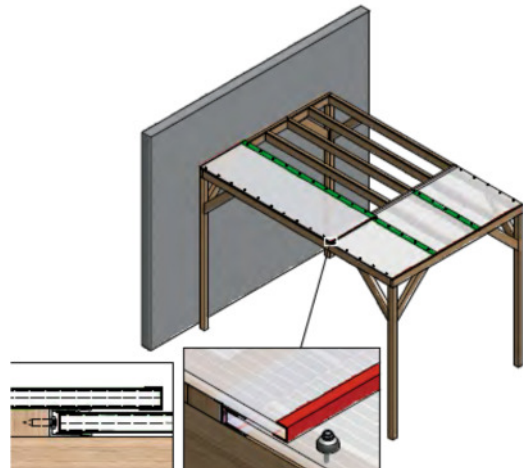
### Kahden sivun kiinnitys, jos lasitusprofiilit ovat sälerakenteen suhteen ristikkäin.

Tässä tilanteessa vaikuttaa taipumaan eniten pitkittäispalkin etäisyys. Levyn pituus ei vaikuta kuorman aiheuttamaan taipumaan. Se tarkoittaa, että voidaan valita minkä tahansa pituinen levy, joka jää maksimimittojen rajoihin.

Kerrosmuovilevy voidaan yhdistää kantavaan pitkittäispalkkiin, käyttämällä siihen tavanomaisia muttereita, pultteja ja aluslevyjä. Kaikkiin liitoksiin ja kiinnitysalueisiin asennettava kumialuslevyt jakamaan kiinnitysvoiman mahdollisimman laajalle alueelle.

### Kerrosmuovin jatkaminen kaltevuuden suhteen ristikkäin

Pitkän kaltevuuden katoissa (joissa levyn mitat ylittävät vakioimitat) on jatkokohtat toteutettava alla olevan kuvan mukaan.





## Kerrosmuovin kuormataulukko kaarevissa rakenteissa.

Kerrosmuovilevy voidaan asentaa myös kaarevaan rakenteeseen, mm. kupoliin tai kattogalleriaan. Edellytyksenä on, että säde ei jää minimiarvoa pienemmäksi, silloin se ei vaikuta levyyn eikä aiheuta mekaanisia vaurioiden uhkaa. Levyt täytyy taivuttaa pituussuunnassa, ei koskaan leveysuunnassa.

### Taulukko 20 – Pienimmät mahdolliset sädearvot

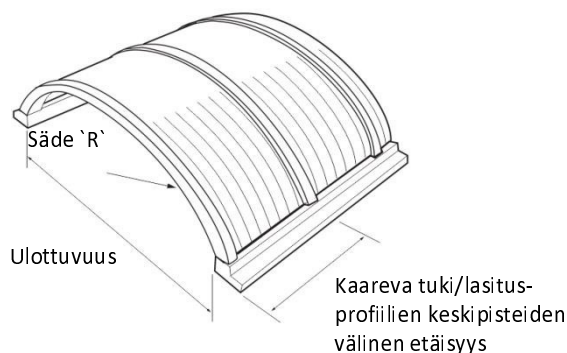
Kerrosmuovilevyn paksuus	Min.säde (mm)
6	1050
8	1400
10	1750
16	2800
20*	3500
	4375

Taulukossa 21 annetut kuormaluvut perustuvat kaareviin pintoihin, jotka on kiinnitetty kaikista neljästä reunasta. Taulukko 21 esittää taipuma-arvot (laskettu turvallisuustekijällä 2,0) leveydeltään erilaisten levyjen asennussäteen suhteen.

Taivuttaminen on helpompaa, jos levyn pituus "P" ylittää levyn leveyden "L". Tämä suhde on käytännössä asennusgeometrian johdosta aina yli 1:2.

Kerrosmuovin paksuus  
 LTC6 – 6 mm kerrosmuovi  
 LTC8 – 8 mm kerrosmuovi  
 LTC10 – 10 mm kerrosmuovi  
 LTC16 – 16 mm kerrosmuovi  
 LTC20 – 20 mm kerrosmuovi

Kuva 30

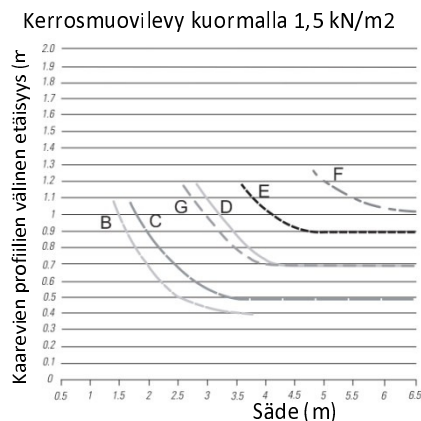
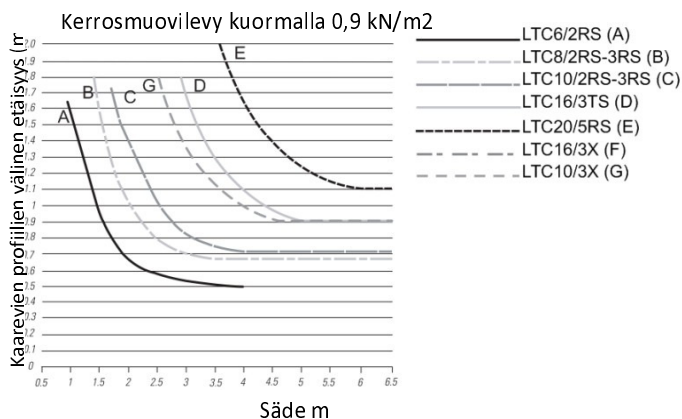


## Miten taulukkoa luetaan

Tiettyjen kuormien kohdalla voidaan määrittellä vastaava kerrosmuovin paksuuden ja säteiden etäisyys kaariprofilien välissä.

Esimerkki. Kuorma 1,5 kN/m<sup>2</sup>, etäisyys kaariprofilien välissä 1000 mm, vaihtoehto C 10 mm kerrosmuovi.

### Taulukko 21



## Mitä pitää tehdä

- Puhdista kehys.
- Mittaa reunojen kiinnitysalue ( $\pm 20$  mm) ja sisäisen kehyksen mitat eli se tila, johon kerrosmuovi asennetaan
- Laske levyn koko ja lämpölaajenemisen varatila (3 mm juoksumetriä kohtaan)
- Valitse oikean paksuinen levy, jotta se vastaisi kuormalujuuden vaatimukset, jolle olisi määritetty U-arvo jne.
- Kiinnitä kerrosmuovi leikkaamisen ajaksi tukialustaan, se estää tärinän ja epätasaisen leikkuujäljen syntyminen.
- Leikkaa levy sopivaan kokoon, käytä siihen sähkö- tai käsikäyttöistä pyörö- tai pistosahaa.
- Puhdista kanavat puhtaan paineilman avulla pölystä ja jäysteistä.
- Pyöristä leikkuureunat.
- Poista leikatun levyn molemmista sivuilta ja kaikilta reunoilta suojaumuovi noin 50 mm leveydeltä.
- Valitse sopiva päätyteippi
- Teippaa kanavat levyn ylä- ja alareunassa vesitiiviillä ja/tai kosteudenkestävällä teipillä.
- Ilmattiiviin teipin käytössä on kondenssiveden poistumisen varmistamiseen käytettävä alumiini- tai PC-materiaalista valmistettuja U-profiileja, jotka luovat riittävän ilmanvaihtovälin.
- Sijoita kerrosmuovi kehykseen
- Kerrosmuovilevy on suositeltavaa sijoittaa siten, että säleet kulkisivat pystysuoraan. UV-suojatun pinnan tulee aina jäädä päällepäin.
- Kiinnitä kiinnitysprofiilit.
- Märkäläsitämenetelmän käytössä on levyn ja ikkunapuitteen/kehysten välissä käytettävä lisätiivisteenä UV-säteilyn kestävää silikonia.
- Poista alempi ja ylempilevyn suojaumuovi **heti** asennuksen jälkeen.

## Mitä ei saisi tehdä

- PVC-tiivisteitä tai muita sopimattomia kumiteippejä tai tiivisteitä ei saa käyttää.
- Älä käytä amiinia, bentsamidia tai metoksyyliryhmän yhdisteitä sisältäviä tiivisteitä
- Älä käytä hankaavia tai korkean alkaliinipitoisuuden puhdistusaineita
- Älä koskaan käytä kerrosmuovilevyjen puhdistukseen kaapimia, partakoneen terää tai muuta terävää esinettä
- Älä kävele kerrosmuovilevyn päällä, jos välissä ei ole suojalevyä.
- Älä puhdista kerrosmuovilevyä suorassa auringonvalossa tai korkeissa lämpötiloissa
- Vältä kerrosmuovilevyn kosketusta benseeniin, bensiiniin, asetooniin, tetrakloorihiileen ja butyyliisellosoviin.

## Kerrosmuovin huolto-ohje

Kerrosmuovin puhdistamiseen käytetään puhdasta vettä. Pahasti likaantuneen muovin puhdistamiseen käytetään lämmintä vettä ja mietoja, kotitaloudessa käytettyjä puhdistusaineita (nestesaippua, astianpesuaineet). Puhdistukseen on käytettävä märkää pehmeää pyyhettä tai sientä. Kuivaa hieromista olisi vältettävä. Materiaalin kuivaamisessa saa käyttää puhdasta pyyhettä, jossa ei ole hankaavia aineita (pölyä, hiekkaa, likaa). Materiaalia ei saa hieroa.

Kerrosmuoviin syntyy tehokkaan hankaamisen johdosta staattinen sähkövaraus, joka vetää pölyä. Staattisen varauksen syntymisen ehkäisemiseen on materiaali käsiteltävä antistaattisella aineella.

## Puhdistukseen ei saa käyttää:

- paperinenäiliinoja (ne toimivat hyvin hiekkapaperina)
- ikkunanpesuaineita tai muita alkoholi- ja ammoniakkipitoisia puhdistusaineita.
- Asetoonia, benseeniä, bensiiniä, tetraklorometaania.
- Ammoniaki- ja organisten liuottimien pitoisia puhdistusaineita, sillä ne imeytyvät materiaaliin ja aiheuttavat sen halkeilemista.

## Takuu

Valmistaja antaa kerrosmuoville 10 vuoden takuun sääolosuhteiden, valon läpäisevyyden ja rakeiden (rakeen paino 4,5 grammaa, nopeus 21 m/s) varalta ja edellyttäen, että asennus on suoritettu a