

## SISÄLLYSLUETTELO:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. YLEISTÄ               | 7. LUKKO / KAHVA                       |
| 2. LIUKUVAT OSAT         | 8. RAKENNUSLEVEYS / KISKOT             |
| 3. KIINTEÄT OSAT         | 9. HUOLTO                              |
| 4. KIINTEÄT KULMAT       | 10. OHJEET ALTISTUNEISIIN SIJAINTEIHIN |
| 5. MUOTOON LEIKATUT OSAT | 11. TÄRKEÄÄ KÄSITTELYSSÄ               |
| 6. LASI                  | 12. VALIKOIMA, JAOTUS, YM.             |

## 1. YLEISTÄ

Solid valmistetaan kokolasitettuna valkolakatulla RAL9010-, mustalla mattapintaisella struktuurilakalla RAL9005 tai anodisoiduilla alumiininharmailla profiileilla, valitusta järjestelmästä riippuen.

Solid voidaan tilata myös halutussa RAL-värisä.

Solid on saatavana: liukuvina osina, kiinteinä osina, kiinteinä kulmina ja muotoon leikattuina. Kiinteisiin osiin voidaan tilata myös tuuletusluukku.

Muotoon leikatut valmistetaan tilauksesta erikoismitoin.

Luukkujen vakiokorkeus on 1990 mm (ovikorkeus) ja 1190 mm (ikkunakorkeus). Osat voidaan valmistaa myös erikoismitoin asiakkaan mittamäärityksen mukaan.

Mittamääritys annetaan aina vapaan aukon mitan mukaan (aukkomitta). Ovien/ikkunoiden luukkujen leveydet voivat olla erilaiset yhdessä osassa. Enintään 2 eri leveyttä per osa, ja leveysien tulee olla vierekkäisiä kokoja. Täten osille saadaan suuri määrä vakiomittoja.

## 2. LIUKUVAT OSAT

Tilataan oikea- tai peilikuvana.

Liukuvien luukkujen vakiolaajuudet ovat 660, 760, 860, 960 ja 1060 mm.

Solid toimitetaan integroidulla toiminnallisella kahvaprofiililla ja hakasalvalla vakiona liukuovissa.

Luukkujen alareunassa on kestävää nailonmuovia olevat pyörät, joissa on kuulalaaakeroidut ruostumattomat akselit. Niitä voidaan säätää asennuksessa optimaalisen avauksen ja sulkemisen saavuttamiseksi.

Mukana toimitettavien lisävarusteiden joukossa on ohjauspuskureita, jotka painetaan luukkujen yläreunan aukkoihin. Ne poistavat mahdolliset värinä-äänät ja tekevät luukkujen liikkeestä vakaamman.

Lisäksi ne peittävät myös luukun yläosan asennusreiän.

Suurissa aukoissa on tärkeää välttää olemassa olevan rakenteen painuminen keskeltä, koska tämä näkyy lattia- ja kattokiskoissa ja voi aiheuttaa luukkujen painumisen ja takertumisen.

Liukuoviosissa on integroitu hakasalpa sivuprofiileissa.

Liukuvassa ikkunakorkeudessa toimitetaan lukitusnupit.

## 3. KIINTEÄT OSAT

Luukkujen pystysuorat profiilit on muotoiltu siten, että ne näyttävät "siiveltä" luukkujen ulkosivuilla. Useamman luukun osassa luukut yhdistetään näillä erikoisprofiileilla. Osan ulkoreunoissa pystysuorien profiilien "siivet" ulottuvat noin 20 mm pylväiden ulkopuolelle, joihin ne ruuvataan kiinni.

Kiinteiden luukkujen vakiolaajuudet ovat 770, 870, 970 ja 1070 mm.

Kun osa sisältää vain yhden luukun, aukkomittojen tulee olla 745, 845, 945 tai 1045 mm.

Useamman luukun osassa keskiluukut ovat 735 mm ja ulkoluukut 737,5 mm.

Kiinteitä "linjalukkuja" on 2 versiota, toinen "siivet" samaan suuntaan ja toinen eri suuntiin. Samaa suuntaan olevilla "siivillä" varustettu luukku (aina 1 kpl per osa) asennetaan viimeisenä.

Muut luukut ovat toista versiota. Periaatteessa yhteen osaan voidaan asentaa kuinka monta luukku tahansa.

Kiinteää osaa tilattaessa siivet ovat tehtaalla oikein, mutta luukut tulee asentaa tietyssä järjestyksessä. Tässä noudatetaan mukana tulevaa asennusohjetta.

## 4. KIINTEÄT KULMAT

Kiinteä profiili ulottuu yhtä pitkälle kuin profiilin paksuus, jolloin saadaan 45 asteen kulma. Tämä tarkoittaa, että sivut voidaan liu'uttaa pylväitä vasten vinosti leikatussa kulmassa. Pylväitä ei tarvitse viistokatkaista. Kulmaluukku on sama kuin kiinteä linjaluukku, jossa "siivet" ovat samaan suuntaan. Erona on, että lattia- ja kattoprofiilit ovat viistoleikattuja, jotta ne voidaan liu'uttaa suoraan pylväitä vasten.

Asennusmitat voidaan ilmoittaa joko pylväiden ulkokulmien välittämällä tai kohtisuorana mittana pylväiden välillä.

Jälkimmäisessä pylväiden mitat vaikuttavat, joten ilmoitamme aina pylväiden olevan 120x120 mm. Pylväiden välimitoista katso sivu 4.

## 5. MUOTOON LEIKATUT OSAT

Muotoon leikatut osat on varustettu "siipiprofiililla" ympäri ja ruuvataan runkoon sen kautta. Nämä osat asennetaan aina ulkopuolelta. Tälle osatyypille ei ole vakiokokoja, mutta matalin sivu voi olla vähintään 100 mm ja enintään 1200 mm.

Luukut valmistetaan ilman ristikköä leveyteen 2400 mm asti.

Muotoon leikatut osat voivat olla myös suorakaiteen muotoisia – molemmat sivut yhtä korkeat.

Solidissa leveys ja korkeus ovat rajoitettuja. Valmistetaan ilman ristikköä, mutta voidaan valmistaa kahdesta tai useammasta osasta.

## 6. LASI

Solid toimitetaan 2-lasisena D4-9 energia/argon. U-arvo 1,6.

## 7. LUKKO/KAHVA

2 kpl hakasalpaa sisältyy vakiona kaikkiin liukuoviin. Hakasalvoissa on avain ja lukkosylinteri.

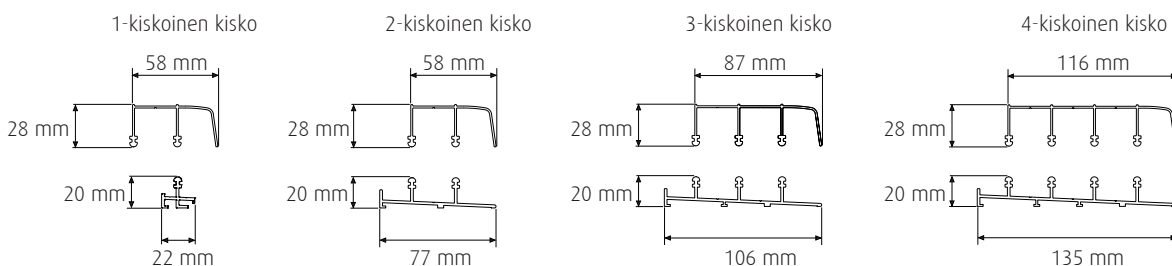
2 kpl lukitusnuppeja sisältyy vakiona kaikkiin liukuikkunoihin. Hakasalpa voidaan tilata erikseen ikkunakorkeuteen lisähintaan.

## 8. RAKENNUSLEVEYS/KISKOT

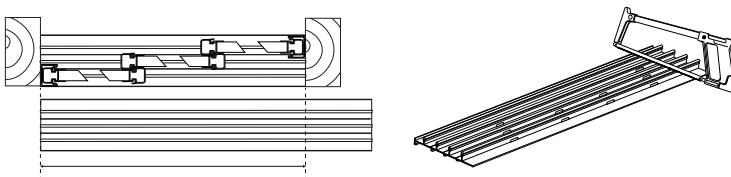
Tiiviin liitoksen saamiseksi osan ja rungon välillä on suositeltavaa, että liitettävät runko-osat ovat vähintään profiilien levyisiä. Suosittelemme aina pylväitä, joiden mitat ovat 120 x 120 mm. Lisäksi olemassa olevat etu- ja sivupalkit tulee varustaa levennyspalkeilla. Ne asennetaan etu- ja sivupalkkien sisäpuolelle, jotta kattoprofiileille saadaan riittävän leveä kiinnityspinta.

Kaikki lattiprofiilit on muotoiltu integroidulla tippareunalla, jolloin syntyy rako, johon voidaan työntää tippapelti tiiviin liitoksen varmistamiseksi. Lattiprofiilin korkeus on 20 mm ja kattoprofiilin 28 mm.

### • Kiskojen mitat



• Kiskot (ylä ja ala) toimitetaan ylimittaisina ja voidaan katkaista paikan päällä.



• Käytä aluspeltiä kiskojen alla optimaalisen tiiveyden ja vedenpoiston saavuttamiseksi.

## 9. HUOLTO

Hyvän pyörimisen varmistamiseksi pidä kiskot ja pyörien pinnat puhtaina.

Profiilit pestään miedolla rasvaa poistavalla käsinpesuaineella, esim. astianpesuaineella ja pehmeällä harjalla tai liinalla/sienellä.

## 10. OHJEET ALTISTUNEISIIN SIIJAINTEIHIN

Käytä aluspeltiä kiskojen alla optimaalisen tiiveyden ja vedenpoiston saavuttamiseksi. Altistuneissa sijainneissa suositellaan lisäksi asentamaan ylimääräinen tippapelti koko lattiprofiilin leveydelle. Helat päätetään sisäänpäin nostolla lattiprofiilin taakse ja eteenpäin alaspäin taivutetulla tippareunalla. Huomioi, että tippapelti tulee taivuttaa kunnolla alaspäin etureunasta ja että terassista pois päin on riittävä kaltevuus, jotta vesi voi valua pois.

## 11. TÄRKEÄÄ KÄSITTELYSSÄ

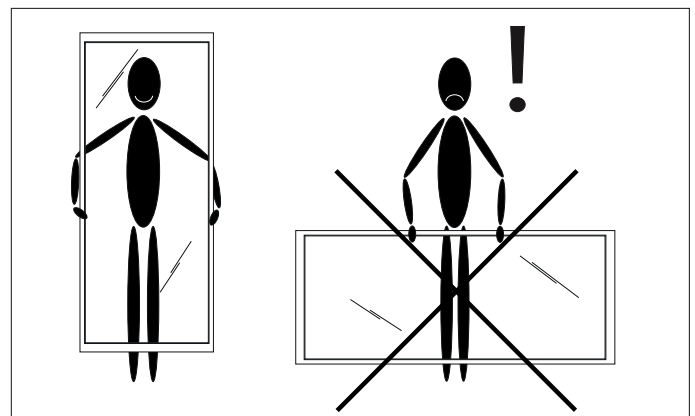
Nosta luukut aina oikein.

Luukut tulee kantaa pystyasennossa.

Jos luukkuja nostetaan vaakatasossa, on suuri riski, että profiili taipuu painon alla ja kumitiiviste painuu profiiliin, mikä voi aiheuttaa myöhemmin vuotoriskin.

Painuneen kumitiivisteiden korjaus:

- Aseta luukku vaakatasoon
- Poista tärinäsuoja ja suojatulppa
- Irrota Torx-ruuvit
- Poista sivuprofiili
- Aseta kumitiiviste oikeaan asentoon
- Paina sivuprofiili takaisin
- Kiinnitä ruuvit (älä kiristä liikaa)
- Asenna tärinäsuoja ja suojatulppa takaisin
- Ripusta luukku takaisin



# Sortimentin yleiskatsaus - vakioväri valkoinen RAL9010, musta mattastrukturilakka RAL9005 tai anodisoitu alumiiniharmaa

## Korkeus 1990 mm liukuva



2-osainen liukuva



3-osainen liukuva



4-osainen liukuva

## Korkeus 1190 mm liukuva



2-osainen liukuva



3-osainen liukuva



4-osainen liukuva

## Korkeus 1990 mm kiinteä



1-osainen kiinteä



2-osainen kiinteä



3-osainen kiinteä



4-osainen kiinteä

## Korkeus 1190 mm kiinteä



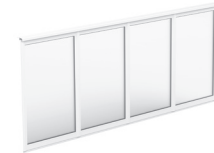
1-osainen kiinteä



2-osainen kiinteä



3-osainen kiinteä



4-osainen kiinteä

## Korkeus 1990 mm kiinteä



Tuuletusluukku

Sopii: 1-, 2-, 3-, 4-osainen & kulma

## Korkeus 1190 mm kiinteä



Tuuletusluukku

Sopii: 1-, 2-, 3-, 4-osainen & kulma

## Tuuletusluukku irto



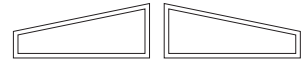
Asennus kiinteään

seinään

## Muotoon leikattu

OI/VA

Oikea tai vasen asennus ulkoa katsottuna



Vasen

Oikea

## Hakasalpa ja lukitusnuppi

### Hakasalpa



2 kpl per osa sisältyy ovikorkuisiin osiin

### Lukitusnuppi



Sisältyy ikkunakorkuisiin osiin

### Tuuletusluukku



Tuuletusluukku on yläreunasta saranoitu ja avautuu ulospäin. Kahva avaukseen osan sisäpuolella.

# Standardi luukkujaotus kullekin mitalle

## Liukuvat osat luukkumitat

Luukun leveys eri koossa ja mallissa.  
 Ö-mitta = aukkomitta pylvaiden sisäpintojen välillä millimetreinä.

Liukuvissa ja kiinteissä luukuissa yhdistetään vakiokokoja.  
 Joissakin Ö-mitoissa yhdistetään eri luukkukokoja. Katso taulukosta yksiköt per leveys. Symmetrisiä osia voidaan tilata erikoistilauksena.

2-osainen liukuva 1990 mm	Yksiköt per leveys					
	Ö-mitta	660	760	860	960	1060
	1495 mm	1	1			
	1595 mm		2			
2-osainen liukuva 1190 mm	1695 mm		1	1		
	1795 mm			2		
	1895 mm			1	1	
	1995 mm				2	
	2095 mm				1	1

3-osainen liukuva 1990 mm	Yksiköt per leveys					
	Ö-mitta	660	760	860	960	1060
	2210 mm	1	2			
	2310 mm		3			
3-osainen liukuva 1190 mm	2410 mm		2	1		
	2510 mm		1	2		
	2610 mm			3		
	2710 mm			2	1	
	2810 mm			1	2	
	2910 mm				3	
	3010 mm				2	1
	3110 mm				1	2

4-osainen liukuva 1990 mm	Yksiköt per leveys					
	Ö-mitta	660	760	860	960	1060
	2925 mm	1	3			
	3025 mm		4			
4-osainen liukuva 1190 mm	3125 mm		3	1		
	3225 mm		2	2		
	3325 mm		1	3		
	3425 mm			4		
	3525 mm			3	1	
	3625 mm			2	2	
	3725 mm			1	3	
	3825 mm				4	
	3925 mm				3	1
	4025 mm				2	2
	4125 mm				1	3

Kulmaosan mitat					
L-mitta	770	870	970	1070	B-mitta
795 mm	1				441 mm
895 mm		1			512 mm
995 mm			1		583 mm
1095 mm				1	653 mm

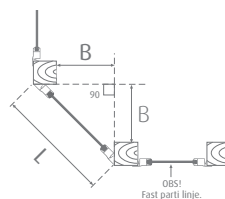
## Kiinteät osat luukkumitat

1-osainen kiinteä 1990 mm	Yksiköt per leveys				
	Ö-mitta	770	870	970	1070
	745 mm	1			
	845 mm		1		
1-osainen kiinteä 1190 mm	945 mm			1	
	1045 mm				1

2-osainen kiinteä 1990 mm	Yksiköt per leveys				
	Ö-mitta	770	870	970	1070
	1480 mm	2			
	1580 mm	1	1		
2-osainen kiinteä 1190 mm	1680 mm		2		
	1780 mm		1	1	
	1880 mm			2	
	1980 mm			1	1
	2080 mm				2

3-osainen kiinteä 1990 mm	Yksiköt per leveys				
	Ö-mitta	770	870	970	1070
	2215 mm	3			
	2315 mm	2	1		
3-osainen kiinteä 1190 mm	2415 mm	1	2		
	2515 mm		3		
	2615 mm		2	1	
	2715 mm		1	2	
	2815 mm			3	
	2915 mm			2	1
	3015 mm			1	2
	3115 mm				3

4-osainen kiinteä 1990 mm	Yksiköt per leveys				
	Ö-mitta	770	870	970	1070
	2950 mm	4			
	3050 mm	3	1		
4-osainen kiinteä 1190 mm	3150 mm	2	2		
	3250 mm	1	3		
	3350 mm		4		
	3450 mm		3	1	
	3550 mm		2	2	
	3650 mm		1	3	
	3750 mm			4	
	3850 mm			3	1
	3950 mm			2	2
	4050 mm			1	3
	4150 mm				4



## Erikoismitta

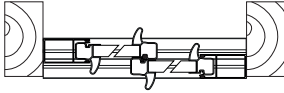
Osat voidaan tilata erikoismittaisissa  
 Maksimikorkeus 2200 mm

## OIKEIN PÄIN VAI PEILIKUVA?

Halle Solid liukuvat osat tilataan OIKEIN VAI PEILIKUVA. Oikeassa osassa ulompi luukku on oikealla ulkoa katsottuna. Peilikuvassa ulompi luukku on vasemmalla. Leveässä huoneessa, jossa on kaksi osaa etupuolella, on suositeltavaa asentaa yksi oikea ja yksi peilikuva, jotta luukut kohtaavat samassa kiskossa keskimmäisen pylvään kohdalla. Myös sivuosissa kannattaa huomioida avautumissuunta.

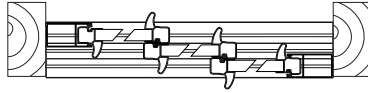
## OIKEIN PÄIN VAI PEILIKUVA

2-osainen



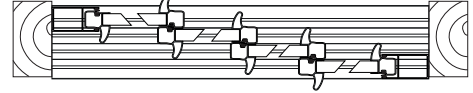
Oikea liukuosa – ulkoa katsottuna  
Ulompi luukku oikealla

3-osainen

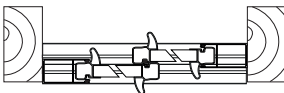


Oikea liukuosa – ulkoa katsottuna  
Ulompi luukku oikealla

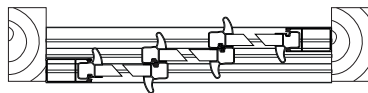
4-osainen



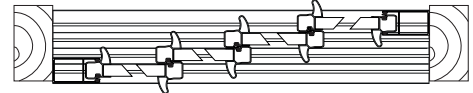
Oikea liukuosa – ulkoa katsottuna  
Ulompi luukku oikealla



Peilikuva liukuosa – ulkoa katsottuna  
Ulompi luukku vasemmalla



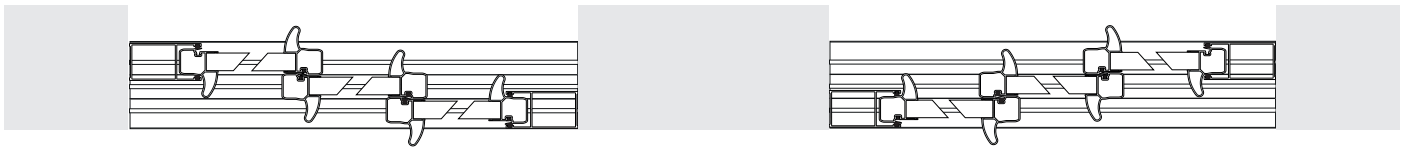
Peilikuva liukuosa – ulkoa katsottuna  
Ulompi luukku vasemmalla



Peilikuva liukuosa – ulkoa katsottuna  
Ulompi luukku vasemmalla



Oikea ja peilikuva ulkoa katsottuna



Leveissä rungoissa, joissa on keskipylväs, on usein siisteintä, että luukut kohtaavat vastakkain ulkoa katsottuna.

## Om Solid

Valmistettu Ruotsissa Halle System AB:n toimesta.

Korkeus: 1990 mm vakio. Voidaan tilata erikoismitoin.

Lasi: Eristyslasi D4-9 energia/argon, turvalasi.

Lasin U-arvo: 1,6.

Väri: Valkoinen RAL9010, musta mattastrukturilakka RAL9005, alumiininharmaa, haluttu RAL.

Pyörät: Säädetävät pyörät.

Tiivistys: Harjatiivisteet parhaan mahdollisen tiiveyden saavuttamiseksi.

## Muuta

Profiilit valmistetaan alumiinista parhaan ulkonäön ja vakauden saavuttamiseksi. Kisko vahvaa alumiinia.

Vakiomitoissa yksiköissä/luukuissa voi esiintyä eri kokoja.

## Toimitus sisältää

Luukku / luukut

Lattiakisko

Kattokisko

2 kpl sivuprofiileja integroiduilla hakasalvoilla

Asennussarja ohjeineen

## Takuu

5 vuoden käyttötakuu rakenteelle ja materiaalivirheille, kun tuotetta käytetään terassin seininä. Takuu ei koske lasia.

## Kumitiivisteiden huolto ja hoito

Kumitiivisteiden ylläpitämiseksi ne tulee puhdistaa säännöllisesti kostealla liinalla ja miedolla puhdistusaineella lian poistamiseksi ja halkeilun ehkäisemiseksi.

Käsitte sen jälkeen tiivisteet silikonipohjaisella voiteluaineella, tiivistesuojalla tai vastaavalla, esim. auton ovien tiivisteille tarkoitettulla, jotta elastisuus säilyy ja kuivuminen sekä halkeilu estyvät.

Kumitiivisteet talon ikkunoissa, autoissa ja terassiosissa voivat värjätä, koska ne sisältävät nokimustaa, joka on hienojakoista hiiltä (alkuaineihiili).

Nokimustaa käytetään kumitiivisteissä värin ja laadun säilyttämiseksi ajan myötä sekä UV-suojan aikaansaamiseksi.

Solid



## TÄRKEÄÄ TIETÄÄ ILMANVAIHDOSTA JA KONDENSISTA

Lasiterassi ja osissa ilmanvaihto on tärkeää kondenssin ja huurteen vähentämiseksi.  
Ilmanvaihto on hyvä huomioida jo suunnitteluvaiheessa.

Kondenssia esiintyy monissa arjen tilanteissa, esimerkiksi kylmien juomien pinnoilla kesällä tai kylpyhuoneen peileissä.

Kondenssi syntyy, kun vesihöyry muuttuu nesteeksi.  
Lämpimämpi ilma voi sisältää enemmän vesihöyryä.  
Kun lämpötila laskee, suhteellinen kosteus nousee ja höyry tiivistyy vedeksi.  
Kondenssi syntyy, kun lämmin ilma kohtaa pinnan, jonka lämpötila on ilman kastepisteen alapuolella.

Ihmiset tuottavat kosteutta, voi aiheuttaa huurua.  
Ratkaisu: tuuletus.

Kasvit lisäävät kosteutta.  
Ratkaisu: mekaaninen ilmanvaihto.

Pyykin kuivatus lisää kosteutta.  
Ratkaisu: tuuletus.

Kosteassa maastossa oleva puurunko lisää maakosteusriskiä.  
Ratkaisu: salaojitus, muovikalvo.

Betonilaatta kuivuu hitaasti, jopa 2 vuotta.  
Ratkaisu: hyvä ilmanvaihto ja lämmitys.

Sisäilman virtaus talosta lasiterassi aiheuttaa kondenssia.  
Ratkaisu: tuuletus.

Säämuutokset voivat aiheuttaa tilapäistä kondenssia.  
Ei toimenpiteitä yleensä.

Avoimet vesilähteet (allas, spa, suihkulähde) lisäävät kosteutta.  
Suositus: ei avoimia vesilähteitä ilman rakennusteknistä suunnittelua.

Kaasulämmittimet tuottavat vesihöyryä.  
Suositus: muut lämmönlähteet.

Yksittäinen lasi voi huurtua virheellisen asennuksen vuoksi.  
Ratkaisu: ota yhteys jälleenmyyjään.

Matala U-arvo, ulkopinnan kondenssi mahdollinen.  
Tilapäinen ilmiö.

Ilmanvaihto on tärkeää.  
Suositellaan tulo- ja poistoilmaa kauas toisistaan.  
Tuuletusluukku hyvä ratkaisu.

Ilmankierto tärkeää.  
Tarvittaessa tuuletin tai kosteuskytkimellä varustettu puhallin.

## KATTO JA LATTIA LASITERASSI

Lattian tulee kestää lasiterassi paino.

### KATTO

Sopiva katto: 16 mm kennolevy hyvällä valonläpäisyllä. Vaihtoehtoisesti peitetty katto.  
16 mm kennolevy U-arvo 1,95. Muita vaihtoehtoja: lasikatto tai kirkas PC-katto.

### LATTIA

Valettu laatta tai tukeva runkorakenne.

### LÄMMITYS

Lasiterassi on energiatehokkuudeltaan heikompi kuin asuinrakennus.

### ILMANVAIHTO

Hyvä ilmanvaihto vähentää kondenssia.

### HUOLTO

#### PROFIILIT

Alumiiniprofiilit ovat vähähuoltoisia. Pese muutaman kerran vuodessa miedolla pesuaineella. Älä käytä liuottimia.  
Eloksoitu alumiini ei saa koskettaa märkää laastia, sementtiä tai kalkkia, värjäytymisriski.

#### PYÖRÄT

Säädettävät.

Pitä kiskot puhtaina hiekasta ja liasta.

#### TOIMITUS / ASENNUS

Valmistettu Ruotsissa.

Tarkista toimitus vastaanottaessa.

Vauriot merkittävä rahtikirjaan.

Vaurioitunutta tuotetta ei saa asentaa.

Asennussarja mukana.

Tiili/betoni-asennuksessa konsultoi ammattilaista.

#### TAKUU

Takuu voimassa vain, jos asennettu ohjeiden mukaan.

Vaurioituneita tuotteita ei saa asentaa.

#### TÄRKEÄÄ

Lasiterassi ei ole talon laajennus.

Tuulen ja sateen yhdistelmässä voi esiintyä vähäistä vuotoa.

Älä käytä kosteutta imeviä materiaaleja (esim. lastulevy).

Käytä lasiterassi tarkoitettuja materiaaleja.

Peltityöt ja sähkötyöt tehtävä ammattimaisesti.

#### TÄRKEÄÄ LASISTA

Karkaistu turvalasi on 5x vahvempaa kuin tavallinen lasi.

Rikkoontuessa se hajoaa pieniksi paloiksi.

Lämpötilaerot voivat aiheuttaa jännityksiä.

Älä suuntaa lämpöä suoraan lasiin.

Älä kiinnitä tarroja, joita ei ole tarkoitettu lasille.

Karkaistussa lasissa voi esiintyä aaltoilua, normaalia.

Tietyissä valoissa voi näkyä lievä sumuisuus, normaalia.

**LUE AINA TEKNINEN TIEDOTE JA KOKO ASENNUSOHJE ENNEN ASENNUSTA!**