

Asennus- ja suunnitteluopas

Swisspearl Luja A -Katetut ulkotilat



Sisällysluettelo

Tuotekuvaus	3
Käsittely ja varastointi	5
Alusrakenne katetuissa ulkorakenteissa	6
Asennus – katetut ulkotilat	7
Tehdasmaalatun Luja A levyn kiinnitys	9
Asennustoimenpiteet	10
Pintakäsittely	11
Parvekeväliseinät EI15 ja EI30	12
Katetut ulkotilat	13
Katetut ja lasitetut parvekkeet	14
Ulkoseinät	15
Roiloseinät	15
Räystäsrakenne	16
Alakatot	16
Parvekkeet	16
Vastuuvapauslauseke	17

Tuotekuvaus

Yleistä

Jatkuvasti muuttuva ilmasto asettaa rakennusmateriaaleille yhä tiukempia vaatimuksia. Paloturvallisuutta, kosteussuojausta, kestävyyttä ja äänieristystä koskevat vaatimukset – niin loppukäyttäjien kuin viranomaistenkin taholta – ovat tärkeimpiä rakennuslevyille asetettavia vaatimuksia. Swisspearl Luja A vastaa kaikkiin näihin vaatimuksiin samanaikaisesti.

Swisspearl Luja A on monipuolinen, erittäin kestävä ja palamaton rakennuslevy. Levy kestää jatkuvaa lämpöä 150°C saakka. Swisspearl Luja A on valmistettu sementistä ja mineraaleista ja vahvistettu tarkkaan valitulla kuitumateriaalilla. Swisspearl Luja A -levyissä ei ole vaarallisia tai haitallisia aineita eikä niistä haihdu myrkyllisiä terveydelle haitallisia höyryjä. Kuitusementtilevyt eivät lahoa eivätkä homehdu vaikka ne altistuisivat ajan mittaan kosteudelle.

Swisspearl Luja A levy on saatavilla joko perusharmaana tai valmiiksi tehdasmaalattuna. Tehdasmaalattu Luja A -levyn pinta on sileä ja näyttävä. Tehdasmaalattu Luja A toimitetaan työmaalle valmiiksi maalattuna, jolloin työmaalla säästetään maalaukseen kuluva aika ja vaiva. Värivalikoima on laaja, sillä valittavana on esim. Tikkurilan Facade 760 -valikoiman värit.

Swisspearl Luja A ja Tehdasmaalattu Luja A -levyissä on V-viistetyt reunat (2–2 mm, 45°), joiden avulla on helppo saada aikaan koristeellinen varjoefekti valmiiseen seinään.

Sovellukset

Swisspearl Luja A -levyä voidaan käyttää ulkotiloissa vain kohteissa missä vesi ei pääse kastelemaan levyä märäksi. Luja A kestää ilmakehän kosteuden vaihtelut ja sen aiheuttaman kosteusrasituksen, mutta levytys tulee olla ehdottomasti tuulettuva ja päästä kuivumaan ylimääräisestä kosteudesta.

Sateelta suojassa olevat, paloa osastoivat EI 15 – EI 120 kohteita ovat esimerkiksi jätekatoksien sisäpinnat, räystäiden alusrakenteet, autokatokset ja lasitettujen parvekkeiden väliseinät ja alakatot.

Luja A levyä voidaan tarvittaessa käyttää myös tuulen-suojalevynä kun tarvitaan täyttää yli 10 minuutin suojaverhousvaateita. Tällöin Luja A-levytyt tulee sadesuojata heti varsinaisella tuulettuvalla julkisivuverhousmateriaalilla kuten esim. Swisspearl julkisivulevyillä.

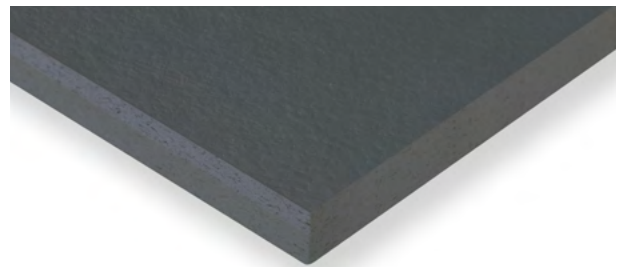
Swisspearl Luja A

V-viistetty reuna, 9 ja 12 mm



Tehdasmaalattu Swisspearl Luja A

V-viistetty reuna, 12 mm





Palosuojaus

Nykyään turvallisuus on rakennuksissa tärkeämpää kuin koskaan. Swisspearl pyrkii vastaamaan kasvaviin palosuojausvaatimuksiin kehittämällä ja testaamalla jatkuvasti ratkaisuja palosuojauksen tehostamiseen. Swisspearl Luja A vastaa kasvaviin palosuojaustarpeisiin erityisesti seinä- ja kattosovelluksissa. Paloa osastivat rakenteet löytyvät sivuilta 12–15. Swisspearl Luja A standardin SFS-EN 13501-1:2019 mukainen palonkestävyys on palamattomien materiaalien korkeinta luokkaa A1. Tehdasmaalatun Luja A -levyn paloluokka on A2,s1-d0.

Suuri määrä rakenteita väli-, roilo- ja ulkoseiniin sekä kattoihin ja parvekkeisiin on testattu standardien EN 1364 ja EN 1365, osat 1 ja 2 mukaisesti. Rakenteiden ja luokitusten luettelo on sivuilla 12–15. Yksi kerros Swisspearl Luja A 9 mm antaa K210- ja K110-suoritusarvot standardien SFS-EN 13501-1:2019 mukaisesti.



Kosteudenkestävä ja homehtumaton

Luja A sietää hyvin ilmankosteutta. Se pystyy ottamaan astaan ja luovuttamaan kosteutta lujuusominaisuuksia heikentämättä. Levyn vähäinen kosteuseläminen tekee mahdolliseksi levyn asentamisen puskuun. Korkea pH-arvo (11) estää homeen ja muiden mikro-organismien kasvua. Levyt eivät lahoa, mätäne tai rapaudu muulla tavalla kosteissa olosuhteissa.

Kestää biologisia vaikutuksia

Mikro-organismeilla, emäksillä tai orgaanisilla liuottimilla ei ole vaikutusta levyyn. Hapot, kuten rikkihappo ja typpihappo, voivat kuitenkin vaikuttaa tuotteeseen. Hiirten ja hyönteisten kaltaiset tuholaiset eivät pysty vahingoittamaan Swisspearl Luja A -levyä.

Käsittely ja varastointi

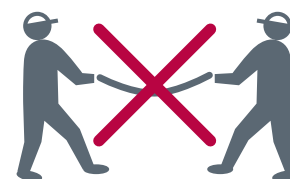
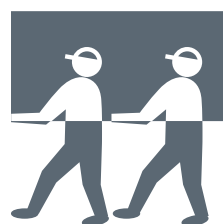
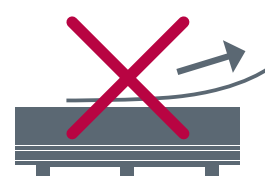
Swisspearl-levyt tulee säilyttää tasaisella ja kuivalla alustalla. Lavan suojamuovit ovat ainoastaan kuljetusaikaista suojausta varten ja muovi tulee irrottaa, kun levyt tulevat työmaalle. Levyt on suojattava sateelta ja kosteudelta katoksen alle tai hyvin ilmastoituna pressun alle. Kastuneita levyjä ei saa käyttää!



Huom! Enintään 3 lavaa päällekkäin ja aina riittävän kantavan ja kuivan alustan päällä.



Yksittäiset levyt tulee nostaa lavalta ylös eikä vetää niitä alemman levyn päällä. Näin vältetään levyn pintanaarmuilta ja vaurioilta.



Alusrakenne katetuissa ulkorakenteissa

Swisspearl Luja A on kiinnitettävä kuivaan ja tasaiseen alusrakenteeseen enimmäistukileveydellä k600mm. Kiinnikkeiden välinen etäisyys saa olla enintään 400mm joka rangalla.

Levyjen kaikki pystyreunat tulee tukea runkotolppien avulla. Vaakasuorat levyreunat ja saumat tulee aina tukea rangalla, johon kiinnitysruuvit voidaan kiinnittää. Swisspearl Luja A -levyt voidaan kiinnittää puskusaumoin myös ulkotiloissa.

Jos Luja A -levyjä on kaksi kerrosta, levysaumojen tulee olla vähintään 300 mm lomittain. Puurungon tulee olla täysikanttista puuta mitoitettuna todellisen kuorman mukaisesti (vähintään 45x45mm).

Rakennesuunnittelija mitoittaa runkorakenteen kuormien mukaisesti huomioiden myös tuulikuormat.

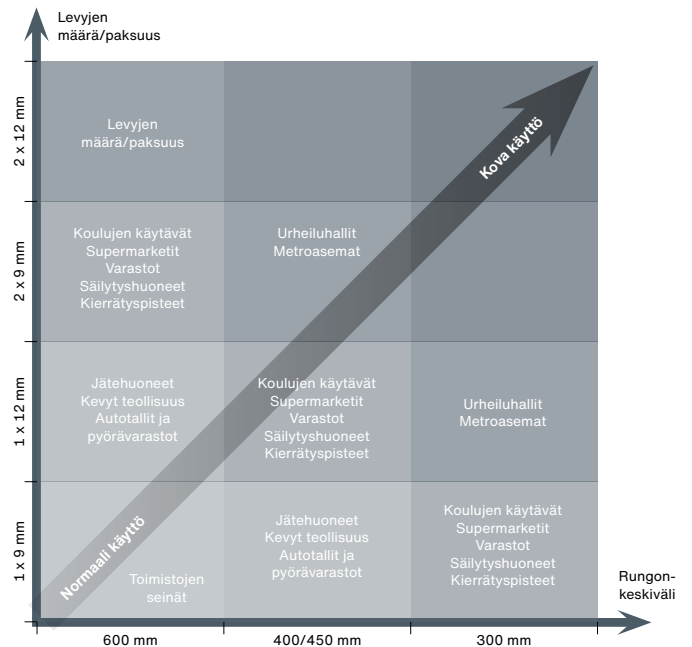
Teräsrankojen tulee olla kylmävalssattua terästä standardin EN 10162 mukaisesti, vähimmäispaksuus 1,2 mm. Kuumasinkityksen paksuuden tulee olla vähintään 20 um (275 g/m²).

Paloeristys

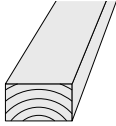
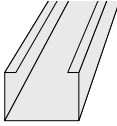
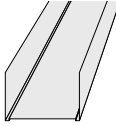
Palo-osastointia varten alusrakenne on tiivistettävä liitokohdissa lattiaan, seiniin ja sisäkattoon. Liitosta voidaan parantaa tiivistämällä rankojen ja alustan liitosta esimerkiksi palomassoilla/-eristeillä.

Kaikki levyreunat on tuettava. Levysaumot tulee lomittaa vähintään 300 mm levykerrosten osalta. Levytyksen pystysaumot tulee tehdä samaan runkotolppaan seinän molemmin puolin.

Levytyks/rankajako käyttökohteen mukaan
Levyjen määrä ja rangon etäisyys keskeltä keskelle voidaan yhdistää erilaisia tarpeita varten. Kaaviossa näkyy, miten seinä rakennetaan erilaisten vaatimusten mukaisesti.



Asennus – katetut ulkotilat

	Puurunko	Teräsranka	Teräsranka
			
Mitat	45 x 45 45 x 70 45 x 95	FR 45 FR 70 FR 95 Materiaalin paksuus 1,2 mm	SK 45/37 SK 70/37 SK 95/37 Materiaalin paksuus >1,0 mm
Käyttö	Pystyrunko	Pystyrunko	Ala- ja yläkiskot

Kannatus / seinänkorkeudet

Rimat	Levykerroksia	Seinän enimmäiskorkeus
Puu 45x45	1 kerros	3000 m
Teräs R45 1,2 mm	1 kerros	3000 m
Puu 45x70	1 kerros tai 2 kerrosta	4000 m
Teräs R70 1,2 mm	1 kerros tai 2 kerrosta	4000 m







Kannatus- ja kiinnitysetäisyydet – teräsrunko

Runkokehikko: Ala- ja yläkiskot kiinnitetään 400 mm välein materiaaliin sopivilla kiinnikkeillä.





Kiinnitys

Swisspearl Luja A kiinnitetään ruuveilla (katso alla olevat kiinnikkeet). Esiporausta ei tarvita. Tavallisesti ruuvien kannat asetetaan levyn pinnan tasolle.

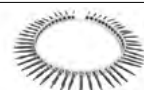





Katettujen ulkotilojen kiinnikkeet, auto- ja jätekatosten sisäseinät

Tuote		Koko, mm	Kpl/pkt	Menekki	
Ruuvi puurankaan, kirkas. Ruuvit saatavana tilauksesta NCS-sävyissä. A2 RST- C3.		 TX20	4,9x39	250	17 kpl/m ²
Ruuvi teräsrankaan (1,2 mm). Ruuvit saatavana tilauksesta NCS-sävyissä. A2 RST- C3.		 TX20	4,8x29/30	250	17 kpl/m ²
RST-ruuvi puurankaan, kirkas. Ruuvit saatavana tilauksesta NCS-sävyissä. A2 RST - C3.		 TX20	4,5x30	250	12 kpl/m ²

Katettujen ulkotilojen tuplalevytyksiin

Tuote		Koko, mm	Kpl/pkt	Menekki	
LUJA-ruuvi puurankaan alakatto/seinä tuplalevytyks A2 RST- C3.		 TX20	4,8x60	100	17 kpl/m ²
LUJA-ruuvi teräsrankaan (1,5-4 mm) alakatto/seinä tuplalevytyks A2 RST- C3.		 TX20	5,5x56	150	17 kpl/m ²

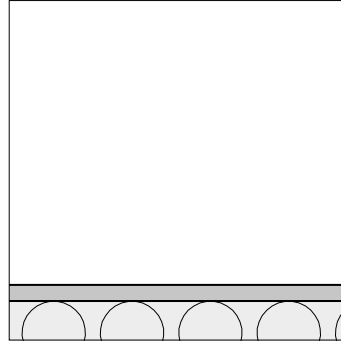
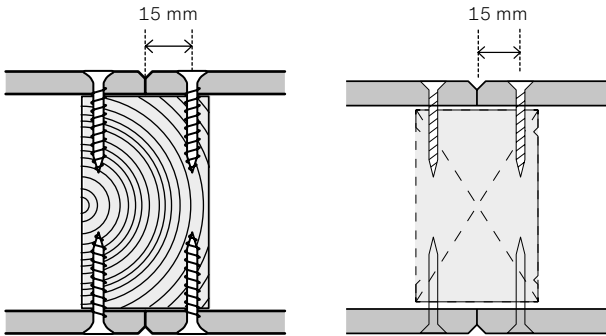
**Tuplalevytyksessä alimman levyn kiinnitykseen ja kun
Luja A -levyä käytetään paloosastoivana levynä tuulensuojapinnassa**

Tuote		Koko, mm	Kpl/pkt	Menekki	
Universal nauharuuvi puurankaan. ZYTEC GX - C3.		 PHD2	3,9x38	500	17 kpl/m ²
Universal ruuvi puurankaan. ZYTEC GX - C3.		 TX15	3,9x38	250	17 kpl/m ²
Universal ruuvi teräsrankaan (0,56-3,0 mm). ZYTEC GX - C3.		 TX20	4,2x30	250	17 kpl/m ²

Minimivaatimus kiinnikkeelle ulkotiloissa C3.
SFS EN ISO-12944 mukainen Ilmastorasitusluokka C3=kohtalainen.

Luja A -levyn kiinnitys

Levyjen pystysuuntainen sauma puu- ja teräsrankassa

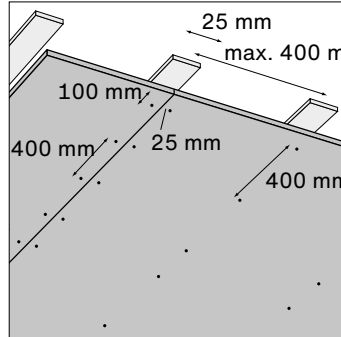


Alakatto teräs

Väliseinissä Luja A asennetaan aina siten, että seinän molemmilla puolilla olevat jatkokset tulevat saman rangan kohdalle.

Ruuvietäisyydet, ruuvit leveäkantaisia ruostumattomia puu- tai teräsrankaruuveja (A2 RST-C3)

Väliseinät ja sisäkatot	Etäisyys
Kannatetut reunat	400 mm
Välituet	400 mm
Etäisyys rangan suunnassa	≥100 mm
Min. reunaetäisyys poikkisuunnassa	≥15 mm



Alakatto puu

Asennustoimenpiteet

Turvallisuus

Turvatoimet tulee ottaa huomioon samalla tavoin kuin muidenkin rakennusmateriaalien yhteydessä, ja paikallisia lakeja ja määräyksiä tulee noudattaa.

Tällä hetkellä Swisspearl Luja A -levyjien asennuksessa ei ole erityisvaatimuksia menetelmien tai työkalujen osalta.

Leikkaaminen ja poraaminen tuottavat pölyä, jota vastaan on suojauduttava asianmukaisesti. Kuitusementtilevyistä tuleva pöly on mineraalipölyä, jolle pitkäaikainen altistuminen voi aiheuttaa keuhkosairauden.

Leikkaaminen

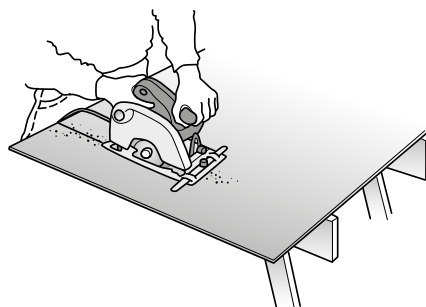
Mittaan leikkaaminen voidaan tehdä upotussahalla tai tavallisella pyörösahalla Swisspearl-timanttipyöröterällä varustettuna. Pölynpoistoa on hyvä käyttää myös ulkotiloissa ja paras tulos saadaan, kun levyt sahataan taustapuoli ylöspäin ns. upotussahalla, joka on varustettu pölynpoistomurilla.



Swisspearl-timanttipyöröterä

Halkaisija	Ø160
Leveys mm	2,2 mm
Reiän koko	20 mm
Rpm	4800

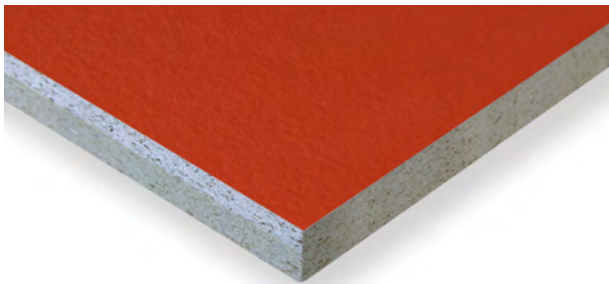
Aukot ja suuret reiät voidaan tehdä pistosahalla, jossa on kovametalli- tai timanttiterä. 8 mm kokoinen reikä porataan levyyn aukkoa varten pistosahanterän alkureiäksi.



Pintakäsittely

Ennen maalausta

Levyjen puhdistaminen pölystä on hyvin tärkeää, jotta maali kiinnittyy hyvin. Levyjen täytyy olla kuivat ennen maalausta. Luja A -levyä on myös mahdollista tilata valmiiksi tehdasmaalattuna (vakio koko 12x2000x3000 mm), esim. Tikkurilan Facade 760 -värikartan väreissä.



Maalaus ulkokäytössä

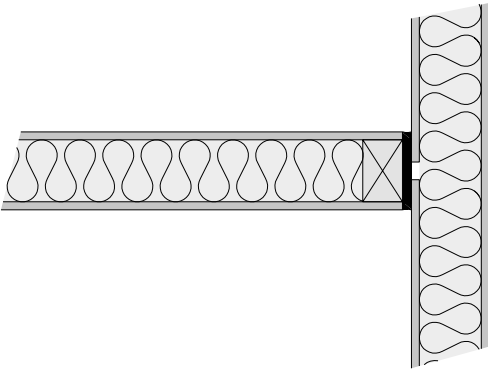
Swisspearl Luja -levyjä voidaan käyttää ulkotiloissa sateelta suojatuissa paikoissa myös aivan sellaisenaan ilman maalausta/pinnoitusta. Tällaisia kohteita ovat alakatot, lasitettujen parvekkeiden väliset seinät, parvekkeiden sisäkatot sekä kylmät varastot ja varastosuojat. Ulkotiloissa suosittelemme käyttämään 12mm paksuista Luja A-levyä. Levyt voidaan myös maalata emäksiä kestäväällä maalilla, joka on tarkoitettu betonipinnoille ulos. Öljy- ja alkydipohjaiset maalit, jotka eivät kestä emäksiä, eivät ole käyttökelpoisia Swisspearl Luja A:n kanssa. Hyväksi tunnettuja ratkaisuja ovat sokkeli-maalit, kuten Tikkurila Yki. Maalaus tulee tehdä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Luja A ei sovellu julkisivulevyksi myöskään maalattuna tai pinnoitettuna. Kohdissa joissa esim. viistosade voi ylettää levytykseen, tulee käyttää levytystä suojaavaa pellitystä tai muita suojaavia julkisivumateriaaleja.

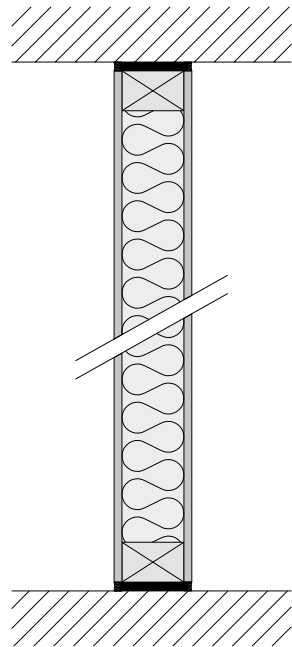


Parvekeväliseinät EI15 ja EI30

Liitokset



Palo-osastoiva väliseinä viedään ulkoseinän tuulensuojalevytykseen asti. Väliseinärunгон ja tuulensuojalevyn välinen liitos tiivistetään tarvittaessa kivivillalla tai palokitillä.

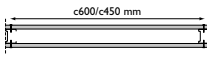
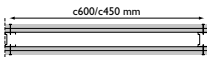
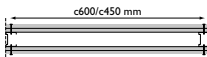


Liitos lattiaan ja kattoon voidaan tiivistää tarvittaessa kivivillalla tai palokitillä.

Väliseinärunгон tulee huomioida mahdollinen parvekelaattojen painuma.

Katetut ulkotilat esim. lasitetut parvekeväliseinät

Seinätyypit ja mitat – teräsrunko

Palosuojaus	Äänieristys Rw [dB]	Seinän enimmäiskorkeus mm k450 k600	Paksuus mm	Seinä rakenne	Rakennekoodi	Mitat
EI 30	30	3000	69	E 45/45 12-12 M0	S1a	
			94	E 70/70 12-12 M0	S1b	
			119	E 95/95 12-12 M0	S1c	
	35	3000	93	E 45/45 12+12-12+12 M0	S10a	
EI 60	40	4000	118	E 70/70 12+12-12+12 M0	S14a	

Selitykset (seinät):

E 45/45 12-12 M0: Yksinkertainen runko; 45 mm:n runko / 45 mm:n kisko; 12 mm:n Luja A – 12 mm:n Luja A; mineraalivilla 0 mm; nro S1a

Selitykset (muu):

Teräsprofiilit: Kuumasinkityt kylmävalssatut levyt standardin EN 10162 mukaisesti

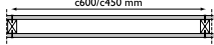
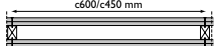
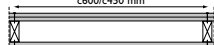

Teräskiskot: $\geq 1,2 \times 30/b/30$ mm, Z 275 b = kiskon leveys (45, 70 tai 95 mm)

Teräsrungot: $\geq 1,2 \times 5/40/h/43/5$ mm, Z = profiilin korkeus (45, 70 tai 95 mm)

M 0 = ei villaa

Katetut ja lasitetut parvekkeet

Seinätyypit ja mitat – puurunko

Palosuojaus	Äänieristys Rw [dB]	Seinän enimmäiskorkeus mm k450 k600	Paksuus mm	Seinä rakenne	Rakennekoodi	Mitat
EI 30	30	3000	69	E 45/45 12-12 M0	W3a	
	30	4000	94	E 70/70 12-12 M0	W3b	
	35	4000	119	E 95/95 12-12 M0	W3c	
EI 60	35	3000	93	E 45/45 12+12-12+12 M0	W14a	
REI 30/EI 60	35	4000	118	E 70/70 12+12-12+12 M0	W18a	
REI 30/EI 60	40	4000	143	E 95/95 12+12-12+12 M0	W20a	

Selitykset (muu):

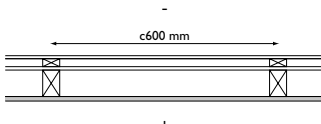
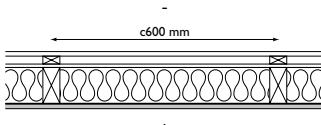
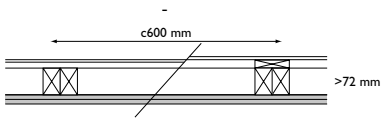
Puukiskot: 45xb mm; b = kiskon leveys (45, 70 tai 95 mm)

Puurungot: 45xh mm, h = rungon korkeus (45, 70 tai 95 mm)

M0 = ei villaa

Huom. Lasitettujen parvekkeiden päätyseinissä, jossa seinärakenteen toinen puoli on sateelle altista julkisivua, tulee Luja A -levyt suojata sateelta tuulettuvalla julkisivuverhouksella.

Ulkoseinät

Rakenne	Palonkestoluokitus	Äänieristys, Rw	Rakennuksen rakenne	Mitat
Kylmä ulkoseinä, Y1	EI 30	35	Julkisivuverhoaus esim. Swisspearl-julkisivulevy EPDM-nauhat 25x45 mm:n pystykoolaus 4,5 mm / 9 mm Cembrit Windstopper 45x70 runko k600 12 mm Swisspearl Luja A	
Ulkoseinä, Y2	REI 30/ EI 60	40	Julkisivuverhoaus esim. Swisspearl-julkisivulevy EPDM-nauhat 25x45 mm:n pystykoolaus 4,5 mm / 9 mm Cembrit Windstopper 45x95 runko k600 mm 95 mm vuorivilla 30 kg/m3 Höyrynsulku 12 mm Swisspearl Luja A	
Kylmä ulkoseinä, Y3	EI 30	35	>19 mm ulkoverhoauspaneeli tai vaihtoehtoisesti 8 mm Swisspearl julkisivulevy + >25 mm tuuletusvälikoolaus >100x72 runko k600 2x12 mm Swisspearl Luja A Maks. seinän korkeus 3000 mm	

Roiloseinät

Palosuojaus	Äänieristys, Rw	Maks. seinän korkeus	Paksuus	Seinärakenne	Nro	
EI 15	28	3000*	12	1x12 mm Swisspearl Luja A, teräsranka >R70 tai puuranka >72*72 mm maks. k600 mm	SV 1a	
EI 30 / E 90	30	3000*	24	2x12 mm Swisspearl Luja A, teräsranka >R70 tai puuranka >72*100 mm maks. k600 mm	SV 1b	
EI 60	36	3000*	44	1x12 mm Swisspearl Luja A, 20 mm kivivilla*, 1x12 mm Swisspearl Luja A, teräsranka R70 maks. k600 mm		

Selitykset (seinät):

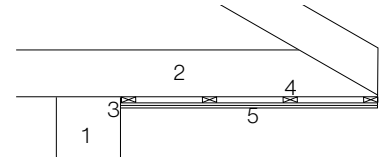
Teräsprofiilit: Kuumasinkityt kylmävalssatut levyt standardin EN 10162 mukaisesti, 2275

Ainevahvuus $\geq 1,2$ mm

*Palovilla ≥ 150 kg/m³

Räystäs- ja alakattorakenne

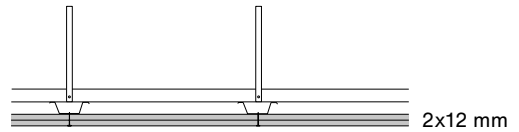
Palosuojaus	Paksuus	Räystäiden rakenne	Nro
EI 30	24	1. Ulkoseinä EI30 – EI60 2. Kattotuolit / kantava rakenne maks. k1200 3. Puskuliitos tuulensuojaukseen + palokitti tarv. 4. 28x70 mm:n lautakoolaus maks. k400 5. 2x12 mm Luja A	ER 1a



Huom. palo-osastoivassa räystäsrakenteessa Luja A-levyn suojaksi voidaan asentaa alapintaan esim. rakolaudoitus/rimoitus tai julkisivulevytyt. Julkisivumateriaali ei saa estää palonsuojalevyjen kuivumista, eli Luja A-levyn ja tiiviin ulkoeristysmateriaalin välissä tulee olla aina toimiva tuuletusväli.

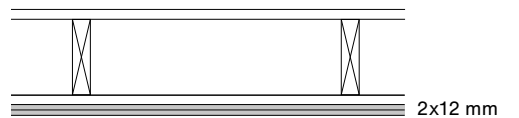
Alakatot

Palosuojaus	Äänieristys, Rw	Seinä rakenne	Nro
EI 30 / E60	28	Alakaton ripustin 1x25mm k500 mm Toissijainen profiili k1200 mm Ensijainen profiili $\geq 1,5$ mm k400 mm 2 x 12 mm Swisspearl Luja A	SC1



Parvekkeet

Palosuojaus	Äänieristys, Rw	Seinä rakenne	Nro
REI 60	40	(Vedeneritys/sadesuojaus) Levytyt/lattialaudat ≥ 20 mm, Puupalkit 48 x 148 k600 mm, Koolaus 20 x 100 mm k400 mm 2 x 12 mm Swisspearl Luja A	F2



Vastuuvapauslauseke

Tässä julkaisussa olevat ja muutoin Swisspearlin tuotteiden käyttäjille toimitetut tiedot perustuvat Swisspearlin yleiseen kokemukseen ja parhaaseen tietämykseen. Näiden tuotteiden osalta ei kuitenkaan anneta minkäänlaista nimenomaista tai oletettua takuuta johtuen Swisspearl tietojen ja vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevista tekijöistä, joilla voi olla vaikutusta tuotteiden käyttöön. Swisspearlin toimintatapana on jatkuva parantaminen.

Tästä syystä Swisspearl pidättää oikeuden muuttaa spesifikaatioita koska tahansa ilman erillistä ilmoitusta. Värit ja pintarakenteet voivat vaihdella valon ja sääolosuhteiden mukaan. Tästä syystä sekä painoteknisistä rajoituksista johtuen tämän esitteen värit voivat vaihdella. Varmista, että käytössäsi on viimeisin versio tästä julkaisusta, tarkistamalla, että julkaisupäivämäärä vastaa verkkosivuiltamme ladattavissa olevan version päivämäärää. Jos olet epävarma asiasta, ota yhteyttä Swisspearlin paikalliseen edustajaan.

Swisspearl on yksi Euroopan johtavista monikäyttöisten kuitusementtisten rakennustuotteiden valmistajista. Swisspearl-tuotteet ja -ratkaisut tarjoavat innostavia mahdollisuuksia suunnitella ja toteuttaa näyttäviä ja kestäviä rakennuksia jokapäiväistä elämää varten. Swisspearl on kuitenkin paljon enemmän kuin pelkkiä tuotteita. Autamme myös monissa erilaisissa suunnittelu- ja rakennusprojekteissa tehden niistä tehokkaampia, innostavampia ja kustannustehokkaampia. Rakentaminen on meille myös ihmisten välisten suhteiden rakentamista. Yritämme työllämme tehdä sinun päivästäsi paremman, jotta voit oman työsi kautta luoda parempia päiviä muille. Tehdään tästä yhdessä ikimuistoinen päivä.





Swisspearl Suomi Oy

P.O. Box 46
Mineraalintie 1
08681 Lohja
+358 19 287 61
info@fi.swisspearl.com

swisspearl.com