

CEMBRIT

Cembrit Kaakeliluja

Asennusohje

Sisällysluettelo

Tuotteen kuvaus	2
Tekniset tiedot	3
Tarvikkeet	4
Kaakelilujan asennus	5
Varastointi ja käsittely	8



Tuotteen kuvaus

Kaakeliluja on kiviainespohjainen märkätilojen rakennuslevy, joka on valmiiksi vedeneristetty johtaalla. Kaakeliluja täyttää Suomen rakentamismääräyskokoelmassa märkätilojen veden- ja kosteudeneristämiseksi asetetut vaatimukset (C2, kosteus). Kaakelilujan pintaan ei tarvitse asentaa erillistä vedeneristystä. Yli/lisävedeneristys koko levytyksen yli voi muuttaa levyn käyttäytymistä ja toimivuutta eikä rakenne ole enää asennusohjeen ja voimassa olevan sertifikaatin mukainen.

Kaakelilujan pitkät sivut ovat esireiitetty levyn pintapuolelta asennuksen helpottamiseksi. Levyjä ei saa asentaa siten, että levyn taustapuoli jää näkyviin. Levyn taustapuolen erottaa siitä, että se on merkitty tuotantokoodilla ja tunnuksilla.

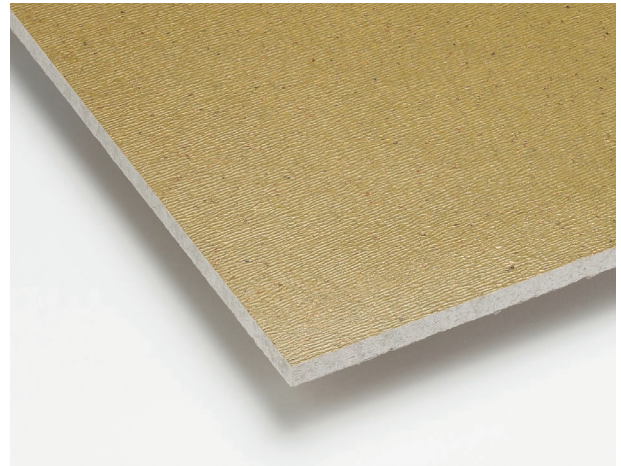
Kun levy on kiinnitetty, saumat, nurkat ja ruuvilinjat tiivistetään Cembrit-tiivistenauhalla. Läpiviennit tiivistetään soveltuvin läpivientikappalein ja sertifioituilla vedeneristysmassoilla.

Kaakeliluja on ympäristöystävällinen, luonnonmateriaaleista valmistettu sileä levy. Levy on palamaton. Siitä ei haihdu ympäristöön mitään haitallisia aineita. Kaakeliluja kuuluu rakennusmateriaalien päästoluokkaan M1.

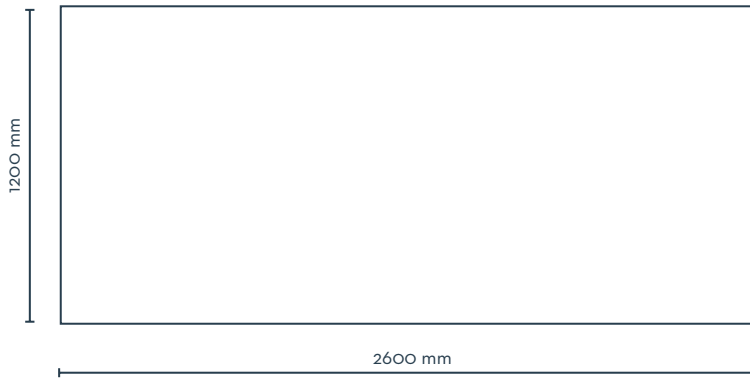
Kaakeliluja kuitusementtisenä materiaalina kestää lämpötiloja aina +150°C asteeseen asti, mutta levyn vedeneriste kestää jatkuvassa käytössä +75°C asteeseen asti. Kylmiä lämpötiloja levyn materiaali kestää hyvin ja vedeneristekin -40°C asteeseen asti.

Sertifioitua laatua:

- Vedeneristysjärjestelmäsertifikaatti C112/00
- Cembrit Kaakeliluja-levy on valmistettu ISO 9001:2008 laatuohjelman,
- ISO 14001:2004 ympäristöjärjestelmän ja OHSAS 18001:2007 työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän mukaisesti
- Cembrit Kaakeliluja-levy täyttää rakennustuoteasetuksessa 305/2011 annetut määräykset
- Cembrit Kaakeliluja-levyn tuoteseloste ja -luokitukset ovat standardin EN 12467:2012 mukaiset
- Environmental Product Declaration, EPD



Tekniset tiedot



Vesihöyrynläpäisevyys	< 30 x 10 ⁻¹² kg/m ² sPa
-----------------------	--

Taivutuslujuus	
Pituussuuntaan	n. 14 MPa
Poikkisuuntaan	n. 11 Mpa

Tiheys	n. 1 500 kg/m ³ +/-50
--------	----------------------------------

Paino 8 mm levy	n. 12,2 kg/m ²
-----------------	---------------------------

Tarvikkeet



LUJA-ruuvi puurankaan. Hi-Lo-kierre.
Hiiliteräs + keltapassivointi.
4,2x35 mm
Pakettikoko: 1000 kpl



LUJA-ruuvi puurankaan. Hi-Lo-kierre.
Hiiliteräs + keltapassivointi.
4,2x45 mm
Pakettikoko: 500 kpl



LUJA-ruuvi teräsrankaan. Tiuhakierteenen.
Hiiliteräs + keltapassivointi.
3,9x25 mm
Pakettikoko: 1000 kpl



LUJA-ruuvi teräsrankaan. Tiuhakierteenen.
Hiiliteräs + keltapassivointi.
3,9x35 mm
Pakettikoko: 500 kpl



Universal nauharuuvi puurankaan, kirkas.
3,9x3 8 mm
Pakettikoko: 500 kpl



Cembrit-tiivistenauha (itseliimautuva).
Saumoihin ja ruuvinkantoihin.
Lev. 60 mm
20 m/rulla



Timanttipyöröteriä

160*2.2/
1.6*20 mm
Hammas-
luku: 6

Kaakelilujan asennus

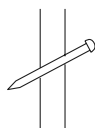
Märkätila vaati nykyisten rakentamismääräysten mukaan yhtenäisen vedeneristeen märkätilan seiniin ja lattiaoihin. Kaakelilujan valmis molemminpuolinen vedeneristys sekä saumoissa, nurkissa ja ruuvilinjoissa käytettävä itseliimautuva Cembrit-tiivistenauha muodostavat yhdessä vaatimukset täyttävän valmiin, yhtenäisen vedeneristeen.

Väliseinäjärjestelmän tarvikkeet

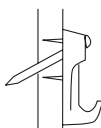
Puuranka	Tunnus/koko	Käyttökohde
	Mitallistettu puu 45 x 70 45 x 9	Pystyrangat
Metalliranka		
	Rangat R 70/47 R 95/47 Vahvuus 0,56 mm	Pystyrangat
	Kiskot SK 70/42 SK 95/42 Vahvuus 0,56 mm	Lattia- katto- ja seinäliittymät
	Vahvistusrangat FR 70 FR 95 Vahvuus 1-1,5 mm	Ovipielien jäykistämien
	Cembrit-tiivistenauha (itseliimautuva) Lev. 60 mm 20 m/rulla	Saumat ja ruuvien kannat

Ripustukset

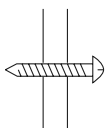
Kaakelilujan lujuuden ansiosta siihen on helppo kiinnittää ripustuksia. Erilaisten kiinnikkeiden leikkaus/vetovoima ilmenee allaolevasta taulukosta. Arvot ovat levyille ilman kaakeleita.



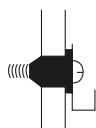
Ohut teräsnaula
7,5 kg



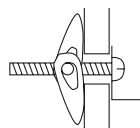
Taulukoukku
10 kg



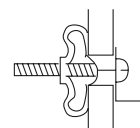
Peltiruuvi
10 kg



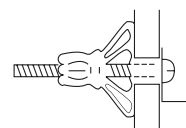
Kumimutteri
10 kg



Jousisiipiruuvi
85/30 kg



Ruuvisokka
75/25 kg



Ankkuruuvi
90/37 kg

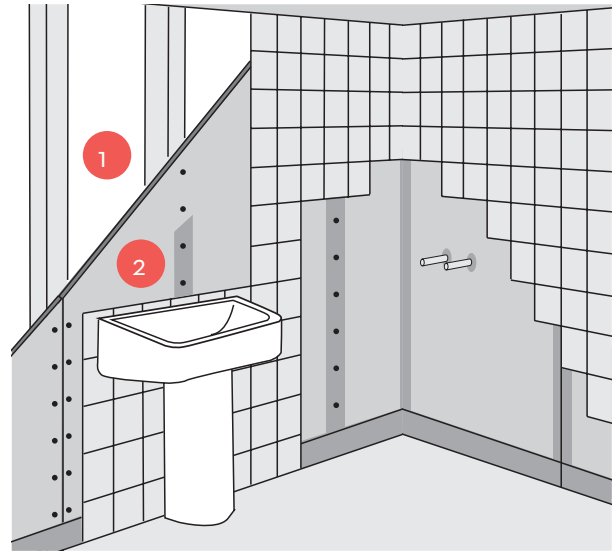
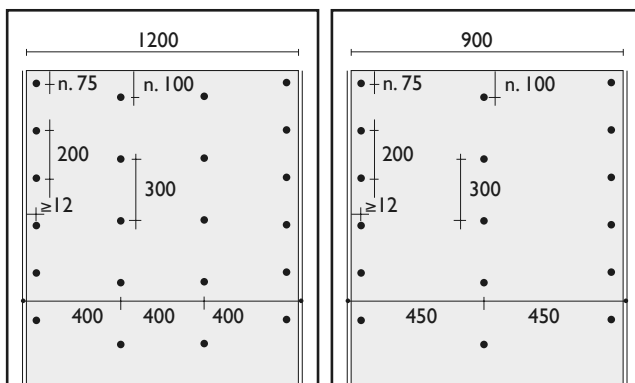
Asentaminen

- 1 Runko**
Asenna seinän koolaus ja tarvittavat tukirakenteet raskaille kalusteille ennen seinien levytystä. Levylle sopiva koolausväli on ≤ 400 mm.
- 2 Kaakelilujan kiinnitys**
Poista levyjen välistä suojamuovi. Levyn kiinnitys aloitetaan keskirangoilta alhaalta ylöspäin, jonka jälkeen kiinnitetään reunat. Työtä helpottaa teräsrangalle kiinnitettäessä, jos rangalle ensin kiinnitettävä reuna tulee rangan selkäpuolelle. Työn edistyessä on varmistettava, että levy tulee tiiviisti rankaa vasten. Ruuvien etäisyydet selviävät alla olevista kiinnityskaavioista. Levyjen pitkät sivut on asennuksen helpottamiseksi esirei'itetty valmiiksi tehtaalla asennuspuolelta.

Levyt asennetaan puskuun rankajaan ollessa k 400 tai k 450 mm. Puurungon on oltava vähintään 45 x 75 puuta avaraa ja metallirangan vastaavasti tyyppiä 70/47, kun huonekorkeus on enintään 2800 mm. Levysaumojen olisi hyvä olla seinän molemmin puolin samalla rangalla.

Kiinnityskaavio

Pystylevytys pystyrankaan



Höyrinsulku ulkoseinässä

Rakentamismääräysten (C2) mukaan rakenteen vesihöyryn diffuusion haittojen välttämiseksi tulee lämmöneristyksen sisäpuolisen kerroksen vesihöyrynvastuksen olla lämmityskauden käyttöoloissa vähintään viisinkertainen lämmöneristyksen ulkopuolisen kerroksen vesihöyrynvastukseen verrattuna. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että käytettäessä Kaakelilujaa ulkoseinän rakenteissa, on rakenteesta jätettävä erillinen sisäpuolinen höyrinsulku Kaakelilujan alta pois. Märkätilan viereisten huoneiden ulkoseiniin ja kattoon jätettävä höyrinsulku on kuitenkin limitettävä 10-20 cm Kaakelilujan kanssa niin, että yhtenäinen höyrinsulkukerros ei katkea.

3 Saumat, nurkat ja ruuvikannat

Kaakelilujan saumat, lattia- ja seinänurkat sekä ruuvilinjat tiivistetään joko itseliimautuvalla Cembrit - tiivistenauhalla tai vaihtoehtoisesti 10 cm:n kais toina samalla vaatimukset täyttävällä vedeneristysmateriaalilla, jolla lattiaankin vedeneristys tehdään. Eristystyössä on huomioitava, että vedeneristysnauhan tulee peittää kaikki ruuvikannat, levysaumot, sisä- ja ulkonurkat sekä läpivientien liittymät tiiviisti. Asenna tiivistenauha pölyttömille levypinnoille.

4 Läpiviennit

Läpiviennit tulee sijoittaa mahdollisimman kauas valuvan ja roiskeveden ulottuvilta. Läpivientien tiivistämiseen on suositeltavaa käyttää juuri niitä varten tehtyjä läpivientikappaleita. Mikäli läpivientikappaleita ei ole mahdollista käyttää, on tiivistykseen kiinnitettävä erityistä huomiota. Kaakelilujaan tehdään läpivientä varten noin 10 mm halkaisijaltaan suurempi reikä. Asennetaan läpivienti keskeisesti paikoilleen ja täytetään jäänyt aukko silikonilla. Tiivistetään läpivienti käyttäen vielä samaa vedeneristysjärjestelmää kuin lattiaankin vedeneristykseen. Laatoitus jätetään myös vähintään 5 mm irti läpiviennistä ja rako tiivistetään saniteettisilikonilla.

5 Lattia

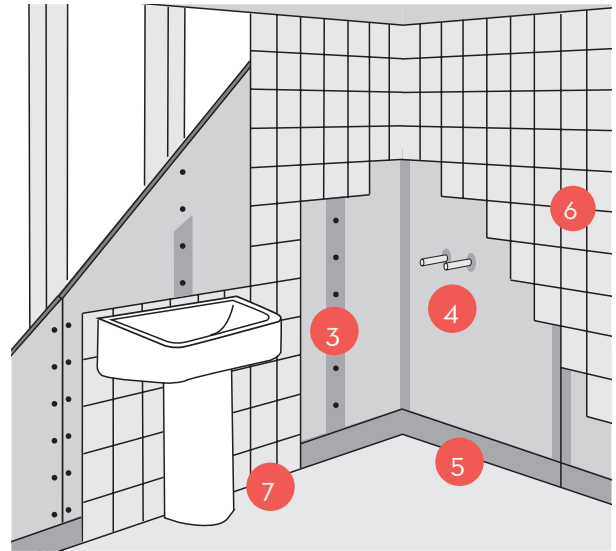
Tee lattia vedeneristys ja nosta se vähintään 100 mm seinille. Hyväksytyjä vedeneristevalmistajia ovat esim. Weber, Fescon, Ardex, Kiilto, Casco ja Sika.

6 Laatoitus

Laatoita seinät ja lattia käyttäen hyvälaatuisia ja voimassa olevat vaatimukset täyttäviä C2 TE-luokan saneerauslaattalaasteja.

7 Saumaus

Saumaa laattapinnat, mutta jätä kulmat, nurkat, läpivientien ympäristät ja eri materiaalien rajapinnat puhtaiksi silikonitiivistystä varten.



Varastointi ja käsittely

Cembritin lavapakkaukset toimitetaan muoviseen suoja-muoviin pakattuina. Ehjä suojamuovi suojaa tehokkaasti pölyltä ja likaantumiselta kuljetuksen aikana.

Kuljetus ja varastointi

Cembrit-levyt on syytä suojata sateelta ja kosteudelta katoksen alle siten, että lavan alla on aina tasainen ja kuiva alusta. Aluspuita käytettäessä niiden väli saa olla enintään 500 mm. Lavoja saa pinota päällekkäin enintään 3 kappaletta. Huom! Jos varastointi kestää yli 2-3 viikkoa, lavat on säilytettävä kuivassa ja ilmastoidussa tilassa.

Työmaalla

Suojamuovi on tarkoitettu ainoastaan pölyltä suojaamiseen. Jos levyjä säilytetään työmaalla ulkona, suojamuovi pitää poistaa ja korvata pressulla siten, että ilma pääsee kiertämään levyjen ympärillä. Jos varastointi kestää yli 2-3 viikkoa, lavat on säilytettävä kuivassa ja ilmastoidussa tilassa. Märkiä levyjä ei saa asentaa. Levyt pitää nostaa lavalta. Niitä ei saa vetää alla olevan levynpäällä. Vetäminen naarmuttaa ja vahingoittaa levyjen pintaa.

Työstö

Turvallisuus

Turvatoimet tulee ottaa huomioon samalla tavoin kuin muidenkin rakennusmateriaalien yhteydessä, ja paikallisia lakeja ja määräyksiä tulee noudattaa. Sahaamisesta ja poraamisesta syntyy pölyä, jolta tulee suojautua asianmukaisesti käyttämällä sopivia pölynpoisto-laitteita. Kuitusementtilevyistä tuleva pöly on mineraalipölyä, ja pitkäkestoinen altistuminen sille voi aiheuttaa keuhkosairauksia.

Välimuovit

Pidä aina välimuoveja Kaakeliluja-levyjen välissä.

Sahaaminen

Mittaan sahaaminen voidaan tehdä tavallisella hidas- tai nopeakäyntisellä käsi- tai pöytätyökalulla. Nopeakäyntisiä työkaluja käytettäessä tulee käyttää pölynimua. Kaikkia Cembritin levyjä voidaan sahata sirkkelillä tai kuviosahalla, jossa on timanttipintainen

terä. Terävät särmät tehdään nopeakäyntisillä timanttiteräisillä työkaluilla. Sahalaidat tulee viistää hiekkapaperilla.

Huom! Sahattaessa levyjä käsikoneilla levyjen takapuolen tulee olla ylöspäin. Käytettäessä paikallaan olevia sahoja levyt tulee sahata etupuoli ylöspäin (sahanterän tulee aina leikata levyä etupuolelta). Pyörösahan kehänopeuden tulee olla 40-50 m/s ja sahaus-syvyyden 10-15 mm levyä alapuolella. Nopeasti käyvät sähkökoneet Pyörösahoilla levyjen reunoista tulee tasaiset ja terävät, ja pöly on hienojakoista. Terän nopeudesta johtuen pöly leviää laajalle alueelle. Siksi on tarpeen järjestää riittävä pölynimu, ja käyttäjän tulee tarvittaessa käyttää henkilönsuojaimia.

Cembrit-sahanterän toimintaparametrit

Sahanterä, halk.	1 60 mm
Paksuus	2,4 mm
Keskireikä	20 mm
Kierrosuku	4 800

Aukot

Aukot voidaan tehdä kuvio- tai reikäsahalla, jossa on kovametallinen, bimetallinen tai timanttipäällysteinen terä. Levyn murtumisen välttämiseksi sisänurkkaan on suositeltavaa porata vähintään 8 mm reikä ennen poraamista. Sahalaidat tulee viistää hiekkapaperilla.

Yleistietoa

Palvelu

Henkilökuntamme auttaa ja opastaa mielellään kaikissa Cembrit-levyihin liittyvissä kysymyksissä. Tarkista verkkosivuiltamme, että käytössäsi on ohjeiden uusin versio.

Takuu

Takuuehdot ovat saatavilla paikalliselta Cembritin edustajalta.

Vastuuvapauslauseke

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

Cembritin toimintatapana on jatkuva parantaminen. Tästä syystä Cembrit pidättää oikeuden muuttaa spesifikaatioita koska tahansa ilman erillistä ilmoitusta. Värit ja pintarakenteet voivat vaihdella valon ja sääolosuhteiden mukaan.

Varmista, että käytössäsi on viimeisin versio tästä julkaisusta, tarkistamalla, että julkaisupäivämäärä vastaa verkkosivuiltamme ladattavissa olevan version päivämäärää. Jos olet epävarma asiasta, ota yhteyttä Cembritin paikalliseen edustajaan.

CEMBRIT

Cembrit
P.O. Box 46
Mineraalintie 1
08681 L ohja

Tel. +358 19 287 61
info@cembrit.fi
www.cembrit.fi

Cembrit Oy kuuluu Cembrit Holding -konserniin, joka on Euroopan johtavia rakennustuotteiden valmistajia. Konsernin päätuotteita ovat kuitusementtipohjaiset julkisivu- ja kattomateriaalit. Jotta Cembritin tuotteiden käytettävyys olisi aina erinomaisella tasolla, on niiden tueksi kehitetty täydelliset kiinnikesarjat ja työkalut. Käytettävyys joka tilanteessa mahdollistaa arkkitehtonisten ratkaisujen löytämisen mihin tahansa julkisivu- tai kattorakentamisen kohteeseen - olipa rakennus tarkoitettu julkiseen, yksityiseen, teolliseen tai maataloudelliseen käyttöön. Cembritin tuotteiden valmistus on sekä teknisesti edistynyt että ammattitaitoisesti johdettua. Tuotteiden jakelu on järjestetty alueellisten tytäryhtiöiden ja laatukriteerit täyttävien jälleenmyyjäverkostojen kautta. Asiantuntemus ja omistautuminen ovat aina osa Cembritin ratkaisuja, niin tuotteissa, tuotetuessa kuin kumppanuuksissa.