

Askelääneneristys kelluvilla lattiarakenteilla



Askelääneneristys kelluvilla lattiarakenteilla

Rakennusten välipohjien ääneneristävyyteen kiinnitetään entistä enemmän huomiota. Erinomainen askelääneneristävyys voidaan saavuttaa ainoastaan joustavalla välipohjarakenteella.

Määräysten vaatima askelääneneristämistaso on 53 dB. Tämä ns. normitaso on saavutettavissa esim. paksuilla massiivisilla betonirakenteilla, mutta usein edellytetään tehokkaampaa ääneneristävyyttä, joka voidaan saavuttaa vain kelluvilla askeläänilattiarakenteilla ja esim. niihin vartavasten kehitetyillä Paroc-eristeillä.

Paroc askelääniratkaisuilla jopa alle 40 dB:n askeläänitaso

Joustavilla Vuorivillaratkaistuilla päästään betonirakenteissa todistetusti jopa alle 40 dB:n askeläänitasoon, minkä ansiosta häiritsevät askeläänet eivät enää kantaudu asuinkerrosten välillä ja asuminen on siinä mielessä miellyttävämpää.

Kelluvista laatoista on tehty useita eri kenttämittauksia, joista hyvän läpileikkauksen saa julkaisusta "Betonirakenteiden ääniteknikka" (Suomen Betonitieto Oy, 2000). Tutkimustulokset paljastavat varsin selvästi, että 40 dB:n ja sitä parempikin taso, on helposti saavutettavissa hyvällä rakentamisosaamisella ja oikeilla materiaali- ja valinnoilla. Tulosten perusteella voi myös todeta, ettei alle 30 mm:n paksuista eristettä suositella askeläänilattioihin.

Tiheä Vuorivillarakenne "imee" äänet itseensä

Rakennuksen välipohjassa Vuorivillan tehtävänä on erottaa kelluva rakenne kantavasta laatasta (rakenteesta). Rakenteessa käytettävällä eristeellä on oltava optimaalinen dynaaminen jäykkyys sekä korkea puristuslujuus, hyvä kosteuden kestävyys ja vesihöyryn läpäisevyys. On erittäin tärkeää, että vä-



Paroc Vuorivillaratkaisun etuja

- Joustavan tiheä kuitu-/ilmarakenne eristää hyvin ääntä
- Turvallinen M1-luokan eriste: päästöt vähäisiä
- Epäsuotuisa kasvualusta mikrobeille
- Jopa alle 40 dB:n askeläänitaso (Betonirakenteilla)
- Betonilaatta pääsee kuivumaan nopeammin

likerros on yhtenäinen ja että se irrottaa kelluvan laatan kantavasta lattiarakenteesta, kantavista seinistä ja muusta runkorakenteesta sekä läpivienneistä.

Homekasvu

Homeiden kasvun edellytyksenä on paitsi riittävä kosteus ja sopiva lämpötila, myös se että mikrobeille on rakenteessa "ruokaa". Näin ollen kaikki orgaaninen jäte on poistettava välitilasta ennen valua. Vuorivillatuotteet

eivät sisällä homekasvulle suotuisia ravintoaineita. Tämä on todettu mm. TTY:n ja TKK:n tutkimuksissa (Ks. lähteet jäljempänä).

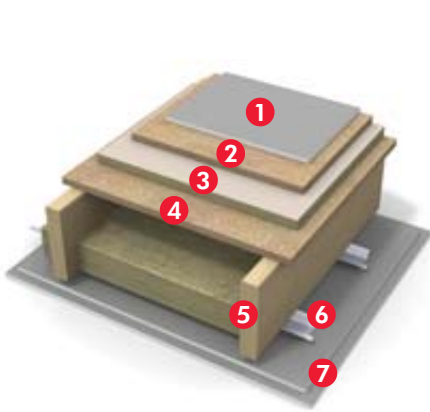
Emissiot

TKK:n tutkimuksessa*) vaurioitettiin erityyppisiä väli- ja alapohjarakenteita ja päädyttiin siihen, että kivi- tai lasivillaa suositellaan askeläänieristeeksi välipohjarakenteisiin. Lämmöneristemateriaaliksi maanvaraisiin rakenteisiin suositeltiin kivivillaa, sillä se on vähäpäästöisin materiaali.

Kaikki tässä esitteessä mainitut Vuorivillatuotteet täyttävät Rakennustietosäätiön M1-päästöluokan vaatimukset.

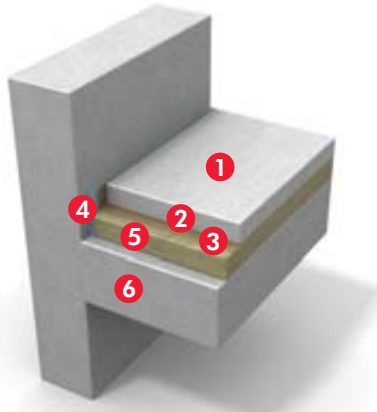
*) "Ala- ja välipohjarakenteiden materiaalien emissioista kosteusvaurion aikana ja sen jälkeen" (TKK, 2002/J. Eronen, L. Wirtanen, V. Penttala)

Paroc askeläänirakenneratkaisut betoni- ja puuvälipohjiin



Puinen välipohja

- 1 lattiapinnoite (parketti tms.)
- 2 2 x lattiakipsilevy GL 15 / Gyproc Oy tai Lattia-Wilhelmi / Puhos Board Oy
- 3 PAROC SSB 2t
- 4 Wilhelmi lastulevy / Puhos Board Oy
- 5 lattiakannattajat välissä PAROC eXtra ja/tai PuhallusVuorivilla rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan
- 6 Gyproc jousiranka
- 7 mahdollinen paloluokkavaatimus huomioiden GN 13 tai GN 13 + GF 15 / Gyproc Oy tai sisäverhouslevy Wilhelmi/ Puhos Board Oy



Betoninen välipohja

- 1 lattiamateriaali (parketti, kivilaatta tms.)
- 2 betoni tai pumpattava kuitutasoite
- 3 valusuoja PAROC Ilmansulkupaperi tai suodatinkangas
- 4 seinän vieressä PAROC SSB tms.
- 5 PAROC SSB 1 tai PAROC SSB 2t
- 6 kantava betonirakenne

Vuorivillaratkaisuisissa betonilaatta pääsee kuivumaan nopeammin

Betonilaatan ylä- ja alapintojen eriasteisesta kuivumisesta aiheutuu pintoihin erilaisia jännityksiä, mikä aiheuttaa mm. laatan kaareutumista eli "nurkkien nousua". Jotta pinnat kuivuisivat mahdollisimman samanaikaisesti, on kosteuden päästävä haihtumaan paremmin myös alapinnalta.

PAROC Vuorivilla on optimaalinen eriste betonivälipohjaan, sillä se läpäisee hyvin vesihöyryä. Valusuojuksi kannattaa valita vettä läpäisevä materiaali, esim. PAROC Ilmansulkupaperi. Lisätietoja aiheeseen liittyen: "Kelluvan betonilaatan kaareutuminen, osat 1 ja 2" (TTY 2001 ja 2003/Jari Hieta). Suunnittelu- ja asennusohjeita: "Betoninen kelluva lattia" (Suomen Betonitieto Oy, 2002).

Tuoteminaisuudet

Käyttökohde:	Betonin alle	Pumpputasoitteiden ja puu- ja levyrakenteiden alle	Suurten kuormitusten alle
TUOTE:	PAROC SSB 1	PAROC SSB 2t	PAROC ROB 80t
Puristusjännitys EN 826, 10%	15 kPa	40 kPa	80 kPa
Dynaaminen jäykkyys ISO 9052-1:1989	n. 10 MN/m ³	n. 15 MN/m ³	n. 50 MN/m ³
Mitat (mm)	30, 40 ja 50 x 1200 x 1800	30, 40 ja 50 x 1200 x 1800	20 x 1200 x 1800
Päästiluokka	M1	M1	M1

- (t = tissue), tuotteen pinnassa lasikuituhuopa
- PAROC SSB 2t on mahdollista valmistaa siten, että tuotteessa on pitkällä sivulla pontti = PAROC SSB 2tj (j = joint).
- PAROC ROB 80t:n suurehkoista dynaamisesta jäykyydestä huolimatta on sillä kenttämittauksissa saavutettu jopa 37 dB:n askeläänitasoluku.
- PAROC SSB (8 x 150 mm) on polyeteeninen askeläänikaista, jolla pintavalu erotetaan muista kantavista rakenteista.

Lisätiedot: www.paroc.fi (Rakenteet > välipohjat, välipohjan äänieristys (suunnittelu- ja käsittelyohjeet)

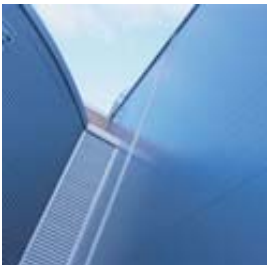
PAROC GROUP on Euroopan johtavia mineraalivillaeristeiden valmistajia. Parocin tuotteita ovat rakennuseristeet, tekniset eristeet, laivaeristeet, rakennuselementit ja akustointituotteet. Valmistamme tuotteita Suomessa, Ruotsissa, Liettuassa, Puolassa ja Iso-Britanniassa. Meillä on myyntikonttoreita ja edustustoja 13 maassa Euroopassa.



Rakennuseristeiden laaja tuote- ja sovellustarjonta soveltuu kaikkeen perinteiseen rakennusten eristämiseen. Rakennuseristeitä käytetään lähinnä ulkoseinien, kattojen, lattioiden ja alapohjien sekä välipohjien ja -seinien lämmön, palon ja äänen eristämiseen.



Teknisiä eristeitä käytetään lämpö-, palo- ja äänieristeinä talotekniikassa, prosessiteollisuudessa ja putkistoissa, teollisuustuotteissa sekä laivojen rakenteissa.



Paroc Fire Proof Panels-rakennuselementit ovat Vuorivilla-ytimisiä teräspintaisia kevytelementtejä julkis-, liike- ja teollisuusrakentamiseen. Paroc-elementtejä käytetään julkisivuihin, väliseiniin ja sisäkattoihin.

Suosituksemme perustuvat tuoreimpaan tietoon ja kokemukseen. Koska emme voi valvoa tuotteiden käyttöä, emme vastaa mahdollisista tuotteiden käytöstä aiheutuneista vahingoista. Tämä dokumentti korvaa edelliset versiot. Jatkuvasta kehityksestä johtuen kaikki tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.



PAROC OY AB

Akustiikka

Neilikkatie 17, PL 294

01301 Vantaa

Puhelin 0204 55 4868

Telefax 0204 55 4738

www.paroc.fi

A MEMBER OF PAROC GROUP