

Tilaa oppimiselle

Ecophon Master™ Rigid -tuotteilla



Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Optimaalinen opetustila

Päiväkoti, esikoulu, ala- ja yläaste, lukio, ammattiin valmistava oppilaitos, yliopisto - kasvaessaan, lapset viettävät useita vuosia koulussa. Tänä päivänä opetus tapahtuu usein tiloissa, jotka eivät ole parhaita mahdollisia oppimisen kannalta.

Tutkimustulokset osoittavat, että huonossa ääniympäristössä oppilaat eivät kuule opettajiensa puhetta selvästi, lyhyt- ja pitkäkestoinen muisti heikentyy, keskittyminen katoaa, lukemisen taito heikkenee, ja tämän myötä oppilaat saavat huonompia arvosanoja.

Hyvässä ääniympäristössä tutkimustulokset ovat täysin päinvastaiset. Oppilaat ymmärtävät opettajien puhetta 25 prosenttia paremmin, muisti paranee, he ovat keskittyneempiä, lukevat paremmin ja saavat parempia arvosanoja kokeista.

Kriittinen tekijä ihanteellisen ääniympäristön saavuttamisessa on minimoida etenkin matalien taajuuksien taustamelua, joka häiritsee puhetta, oppilaiden ja opettajien keskittymistä sekä aiheuttaa väsymystä. Häiritseviä ääniä ovat mm. kaikuminen, puheensorina, liikehdintä sekä ilmastointi- ja muiden laitteiden äänet. Tämän vuoksi Ecophon on kehittänyt Ecophon Master™ Rigid –ratkaisun. Lisäämällä alakattoriratkaisun yläpuolelle matalien taajuuksien absorptiomateriaalia, järjestelmä vaimentaa tehokkaasti taustamelua. Täydentämällä ratkaisua Ecophon Akusto™ Wall – seinäakustiikkatuotteilla, saavutetaan ideaalinen ääniympäristö opetustiloihin.

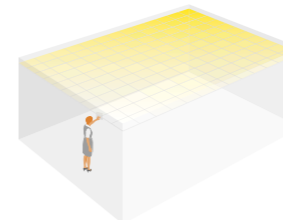
Tässä julkaisussa esitellään Ecophonin ja muiden toimittajien tuotteita. Tuotetietojen tarkoituksena on antaa yleisiä neuvoja siitä, mitkä tuotteet sopivat parhaiten aiotuun ympäristöön. Tekniset tiedot perustuvat tyyppisissä testolosuhteissa saatuihin tuloksiin tai pitkän ajan kokemukseen tavallisissa olosuhteissa. Tuotteiden ja järjestelmien toiminnallisuudet ja ominaisuudet pätevät vain, jos ohjeet, asennuskuvat ja -ohjeet, huolto-ohjeet ja muut mainitut edellytykset ja suositukset on otettu huomioon ja niitä on noudatettu. Jos niistä poiketaan millään tavalla, kuten vaihtamalla osia tai tuotteita toisiin, Ecophon ei vastaa tuotteiden toiminnallisuudesta, tuloksista ja ominaisuuksista. Kaikki tämän esitteen kuvat, kuvat ja mitat on tarkoitettu yleiseksi tiedoksi, eivätkä ne toimi osana mitään sopimusta. Ecophon pidättää oikeuden muuttaa tuotteita ilman ennakkoilmoitusta. Emme vastaa painovirheistä. Viimeisimmät tiedot saa verkkosivustolta www.ecophon.com tai lähimmältä Ecophon-edustajalta.

© Ecophon Group 2016
Suunnittelu ja taitto: Navigator. Painotilo: Skånetryck AB. Kanssi: Teddy Strandqvist/Studio.e.se. Piirroksat: Citat AB

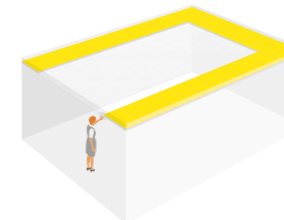
Ecophon Master™ Rigid on kehitetty erityisesti opetustilojen akustiikkaratkaisuksi, missä hyvä akustiikka ja puheen erotettavuus ovat ensiarvoisen tärkeitä. Järjestelmä on yhdistelmä Master Rigid -levyjä ja ainutlaatuisia matalien taajuuksien Ecophon Extra Bass -vaimentimia asennettuna Connect™-listajärjestelmällä. Vaimentavana materiaalina toimii meidän 3. sukupolven lasivilla, jonka valmistuksessa käytetään yli 70 % kierrätyslasia sekä uusiutuvaa kasvipohjaista sideainetta.



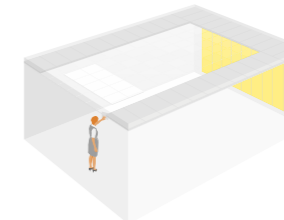
Miten ratkaisu toimii?



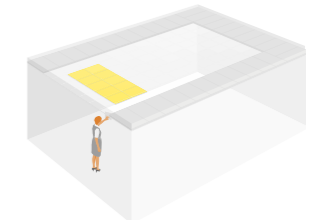
Master Rigid seinästä-seinään alakattoriratkaisu toimii vaimennusratkaisuna koko opetustilassa ja alentaa näin äänitasoja.



Extra Bass on uniikki 50 mm paksu matalien äänien vaimennin, joka asennetaan alakattoriratkaisun yläpuolelle. Se vaimentaa häiritsevää taustamelua. Extra Bass -levyjä tulisi asentaa vähintään 50% kattopinta-alasta.



Akusto Wall -seinävaimentimet vaimentavat ääniä, jotka muuten kimpoilisivat seinistä ja aiheuttaisivat kaikua. Perinteisessä opetustilassa Akusto Wall -levyt tulisi asentaa takaseinälle, ja ryhmätyöskentelyyn suunnitellussa tilassa kahdelle vierekkäiselle seinälle.



Master Rigid/gamma -levyt takaavat ihanteellisen puheen tuottamisen - lisäämällä pienen ääntäheijastavan alueen siihen kohtaan, missä opettaja normaalisti puhuu.



Äänenvaimennus

Reuna	α_p Todellinen äänenvaimennuskerroin						α_w
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
A	0.65	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
Dp	0.65	0.80	0.85	0.90	1.00	1.00	0.90
E	0.75	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Arvot koskevat Master Rigid -tuotteita (levykoot 600x600, 1200x600 ja 1200x1200 mm), käytettynä yhdessä Extra Bass -vaimentimien kanssa.

Vahvistettu iskunkestävyys

Master Rigid on sertifioitu iskunkestävyydeltään luokkaan 3A, eurooppalaisen standardin EN13964 mukaan.

Turvallinen tuote

Hyvä sisäilma on ensiarvoisen tärkeää ihanteellisen opetus- ja oppimisolosuhteen saavuttamiseksi. Master Rigid täyttää California Emission Regulation -standardin ja ranskalaisen VOC A+ -luokituksen vaatimukset, kaksi tiukinta standardia maailmassa, jotka koskevat formaldehydiä ja VOC-päästöjä.



Reunamallit ja koot

Reunamalli	Reuna	600x600	1200x600	1200x1200	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
A		•	•	•	•	•	•	•
Dp		•	•	•	•	•	•	•
E		•	•	•				

Ecophon Rakennuselostus Työkalu

Ecophon Rakennuselostus Työkalu auttaa määrittelemään alakaton oleelliset ominaisuudet rakennuselostukseen. Apua tilaan sopivan alakattotyypin valintaan löydät verkkosivuiltamme tai ottamalla yhteyttä myyjiiimme. Ecophon Rakennuselostus Työkalu löytyy osoitteesta www.ecophon.fi/ert tai nettisivumme etusivulta Arkkitehdille -valikosta.

Muista muut tilat kouluissa

Jokaisessa koulussa on paljon erilaisille toimintoille tarkoitettuja tiloja. Helpottaaksemme oikean ratkaisun löytymistä eri tiloihin, Ecophon on luonut perusteellisen tietopaketin juuri opetustiloja varten. Lue lisää nettisivuiltamme ecophon.fi.



Ensiluokkainen pinnoite

Vahvistettu Akutex™ FT on Ecophonin kehittämä maalattu, huokoinen pinnoite. Se on helppo puhdistaa, ja sillä on erinomaiset äänenvaimennusominaisuudet. Pinnoitteen valonheijastavuus on 85% ja sillä on tasainen ja vierheetön ulkonäkö. Akutex FT -pinnoitteen yksi ainutlaatuinen ominaisuus on sen lähes optimaalinen takaisheijastavuuskertoimen, mikä tarkoittaa, että se ei heijasta värejä kaikkialle tilaan. Vahvistettu Akutex FT näyttää täysin samalta kuin tavallinen Akutex FT -pinnoite, mutta on kymmenen kertaa vahvempi.



Haluatko nähdä miten tämä alakattoriratkaisu toteutetaan? Katso asennusvideo Youtube:sta; youtube.com/ecophonfi.

Täydellinen käytäväratkaisu

Iskunkestävyyden vuoksi Master Rigid -tuotteet soveltuvat erinomaisesti myös käytäville sekä taukotiloihin, missä odottamattomia tilanteita syntyy aika-ajoin. Suurilla Master Rigid XL -levyillä seinästä-seinään asennus käytäville on helppoa ja nopeaa.

Ecophon®

SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Ecophonin juuret juontavat vuoteen 1958, jolloin Ruotsissa valmistettiin ensimmäiset lasivillapohjaiset äänenvaimennustuotteet parantamaan työtilojen ääniympäristöä. Nykyään Ecophon valmistaa ja myy akustiikkajärjestelmiä maailmanlaajuisesti, ja yrityksen tavoitteena on luoda hyvä huoneakustiikka toimistoihin, oppilaitoksiin, terveydenhuollon tiloihin ja teollisuuslaitoksiin. Ecophon kuuluu kansainväliseen Saint-Gobain-konserniin, ja sillä on myyntiyhtiöitä ja jakelijoita useissa maissa.

Ecophonin toimintaa ohjaa yrityksen visio olla maailman johtava asiantuntija sisätilojen akustisen mukavuuden luomisessa hyödyntämällä äänenvaimennusjärjestelmiä, jotka parantavat loppukäyttäjien suorituskykyä ja hyvinvointia. Ecophon tekee jatkuvasti yhteistyötä viranomaisten, työolosuhteita kehittävien organisaatioiden ja tutkimuslaitosten kanssa sekä osallistuu aktiivisesti huoneakustiikkaa koskevien kansallisten standardien työstämiseen. Ecophonin tavoitteena on luoda parhaat mahdolliset olosuhteet ympäristöihin, joissa ihmiset työskentelevät ja kommunikoivat.

www.ecophon.fi

