

Ecophon Hygiene™

Ääntä vaimentavat ratkaisut kaikkiin hygieniatarpeisiin



Ecophon®
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Tarvittavan tason varmistaminen: puhtaus

Sairaaloiden ja muiden terveydenhoitolaitosten ääniympäristö on elintärkeä ihmisten pelastamisen sekä levon ja toipumisen kannalta. Suurissa teollisuuslaitoksissa on kovia, heijastavia pintoja ja äänekkäitä koneita. Tämä yhdistelmä tekee kuulosuojainten käytöstä usein välttämätöntä. Kuulosuojaimet vaikeuttavat kuitenkin hälytysten kuulemistä ja tekevät kommunikoinnista lähes mahdotonta. Uimahalleissa korkea melutaso heikentää hauskuutta ja saattaa myös vaikeuttaa uimavalvojen työtä eli mahdollisesti vaarallisten tilanteiden havaitsemista.

Yhteistä näille ympäristöille ovat niiden erityiset hygieniavaatimukset. Nämä voivat olla esimerkiksi desinfioinnin, veden- tai pölynkestävyys. Ilmassa saattaa olla erittäin syövyttäviä epäpuhtauksia, tai tilan kaikkien pintojen on kestävä painepesua.

Laajassa Ecophon Hygiene™ -tuotevalikoimassa on kaikkiin näihin hygieniavaatimuksiin sopivia äänenvaimennusratkaisuja. Niiden avulla kaikki pääsevät hyötymään työpaikasta, jonka ääniympäristö on hyvä – sellainen työpaikka parantaa hyvinvointia ja suorituskykyä.

Ecophon - a sound effect on people

Sisältö

Hygieniatuotevalikoima

4

Löydä vaatimuksiasi vastaava hygieniatuote.

Puhdistusmenetelmät

6

Tutustu puhdistusmenetelmiin ja hygieniatuotteisiin, jotka vastaavat parhaiten tarpeitasi.

Toiminnalliset vaatimukset

8

Tuotteiden ominaisuuksien ja toiminnan on oltava rakennusstandardien, määräysten ja erillismääritysten mukainen. Tässä otetaan huomioon tilojen nykyiset ja tulevat aktiviteetit.

Tuotesuositukset huonetyypeittäin

16

Täältä löydät tuotesuosituksia tilakohtaisesti akustiikkatarpeiden ja hygieniavaatimusten mukaan.

Sisäänkäynnit	19	Potilas- ja hoituhuoneet	25
Kahvilat	19	Teho- ja erikoishoitoalueet	25
Ruuan valmistelu, varastointi, annostelu	19	Laboratoriot	25
Paistaminen ja keittäminen	21	Kosteet tilat ja suihkut	27
Asuinitilat, vanhusten hoito	21	Uimahallialueet	27
Sosiaaliset tilat	21	Panimoteollisuus	27
Käytävät	23	Elektronikka-ala	29
Hoitaja-asemat	23	Elintarviketeollisuus	29
Odotustilat	23	Lääketeollisuus	29

Tuotekuvaukset

30

Hygieniatuotteiden tekniset ominaisuudet ja asennusmenetelmät.

Ecophon Hygiene Clinic™	30	Ecophon Hygiene Performance™	44
Ecophon Hygiene Meditec™	34	Ecophon Hygiene Advance™	56
Ecophon Hygiene Protec™	38	Ecophon Hygiene Lavanda™ LED	64

Palvelut

66

Hyvän ääniympäristön saavuttaminen ja tavat, joilla Ecophon voi tukea tätä.






Hygieniatuotevalikoima

Löydä tarpeitasi vastaava tuote






Kattava Ecophon Hygiene™-tuotevalikoima sopii ympäristöihin, joissa on erilaisia tarpeita.

Etsi vaatimuksiasi vastaava tuoteryhmä seuraavan sivun taulukosta. Lue sitten lisätietoja valitsemastasi ryhmästä sen sivuilta.

Yhteiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene™

 Puhdastilaluokitus	Zone 4 (NFS 90-351) Puhdastilaluokitus ISO 4 (ISO 14644-1) tai parempi Partikkelien hylkimistason testaus, CP _(0,5) 5 (NFS 90-351) tai parempi Mikrobiologinen luokitus M1 (NFS 90-351)
 Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävä
 Paloturvallisuus	Luokitus (EN 13501-1), luokka A2-s1,d0

Yksityiskohtaiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene™

Valikoima	Asennustapa	Clinic	Meditec	Protec	Performance	Advance
 Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	•	•	•	•	•
	Nihkeäpyyhintä	•	•	•	•	•
 Vaativa puhdistus	Höyrypuhdistus	-	-	-	•	•
	Märkäpesu (alhainen paine)	-	-	-	•	•
	Korkeapainepesu	-	-	-	•	•
	Vetyperoksidihöyrytys	•	•	•	•	•
 Pinnan kulutuskestävyys	Kestää 200 sykliä (ISO 11998)	-	•	•	•	•
	Kestää yli 200 sykliä (ISO 11998)	-	-	-	-	•
 Kemikaali-kestävyys	Sietää puhdistuskemikaaleja (ISO 11998)	-	•	•	•	•
	Sietää vahvoja kemikaaleja (ISO 2812-1)	-	-	-	-	•
 Ilmanläpäisevyys	Alakattoihin tiloihin, joissa vaaditaan ilmanpaineen kontrollointia	-	-	•	-	•
 Kosteudenkesto	Kuiviin tiloihin, soveltuu korroosiluokan C1 tiloihin	•	•	•	-	-
	Korkean kosteuden tiloihin, soveltuu korroosiluokan C3 tiloihin	-	-	-	•	•
	Uima-allasalueen järjestelmä, soveltuu korroosiluokan C4 tiloihin	-	-	-	•	•
	Jatkuvasti märkiin tiloihin, soveltuu korroosiluokan C4 tiloihin	-	-	-	-	•
 Mikrobiologinen vastustuskyky	Home, menetelmä A (ISO 846)	Luokka 0	Luokka 0	Luokka 0	Luokka 0	Luokka 1
	Bakteerit, menetelmä C (ISO 846)	Luokka 0	Luokka 0	Luokka 0	Luokka 0	Luokka 0
 Puhdastila-luokitukset	Puhdastilaluokitus ISO 3 (ISO 14644-1)	-	-	•	-	•
	Partikkelien hylkimistason testaus, CP _(0,5) 1 (NFS 90-351)	-	-	•	-	•
Sivu		30	34	38	44	56

-  Puhdastiloissa tarvittavat ominaisuudet
-  Järjestelmien täysi kierrätettävyys
-  Paloturvallisuus
-  Lisätietoja seuraavalla sivulla
-  Lisätietoja seuraavalla sivulla
-  Pinnan kulutuskestävyys desinfiointaineilla puhdistuskertoina
-  Luettelo kemikaaleista, joita tilassa voi käyttää
-  Sisäkaton ilmanläpäisevyys alueilla, joiden ilmanpainetta on pystyttävä hallitsemaan
-  Järjestelmän sopivuus kuiva- (korroosiluokka C1), kostea- (korroosiluokka C3) ja/tai märkätiloihin (korroosiluokka C4). Uima-allastila esitetään erikseen kloorin syövyttävyyden takia
-  Tuotteet eivät toimi kasvualustana homeelle ja bakteereille



Lisätietoja osoitteesta ecophon.fi tai ole yhteydessä Ecophonin edustajiin.



Puhdistus ja desinfiointi

Hygieenisyyden säilyttäminen

Ecophon-vaimennuslevyjä saa kaikenlaisiin hygieniavaatimuksiin. Kestävyyden voi varmistaa vain valitsemalla parhaiten tarpeita vastaava ratkaisu ja puhdistamalla tuotteet oikein.

Tässä luetellaan Ecophon Hygiene™ -tuoteperheen erityisominaisuudet. Näitä yleisiä suosituksia kannattaa noudattaa aina:

- Huolla tuuletusjärjestelmä säännöllisesti.
- Vältä paine-eroa sisäkaton yläpuolisen tilan ja huonetilan välillä.
- Käytä puuvillakäsineitä, kun käsittelet vaimennuslevyjä.

Tarkista aina tuotteen teknisistä tiedoista sen yhteensopivuus kuvattujen puhdistusmenetelmien kanssa. Klipsien käyttäminen kattolevyjen taustapuolella helpottaa puhdistusta.

Varmista aina, että listajärjestelmän korroosioluokitus on yhteensopiva halutun puhdistusmenetelmän ja -tuotteiden kanssa.

Puhdistus ja desinfiointi

		Clinic	Meditec	Protec	Performance	Advance
Valikoima	Asennustapa					
Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
	Nihkeäpyyhintä	Viikoittain	Viikoittain	Viikoittain	Viikoittain	Päivittäin
Vaativa puhdistus	Höyrypuhdistus	-	-	-	4/vuosi	Päivittäin
	Märkäpesu (alhainen paine)	-	-	-	2/vuosi ¹	Päivittäin
	Korkeapainepesu	-	-	-	2/vuosi ¹	Päivittäin
	Vetyperoksidihöyrytys ²	●	●	●	●	●
Kemikaalikestävyys	Desinfiointikemikaalien käyttö	-	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi	Päivittäin
Sivu		30	34	38	44	56

1. Ei koske Ecophon Hygiene Performance™ Ds ja Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall -tuotteita.

2. HPV-laittevalmistajan menetelmän mukaisesti käytettynä

Puhdistettavuus

Yleinen kattolevyjen puhdistusmenetelmä edellyttää pehmeää mikrokuituliinaa (sisältää vähintään 70 % polyesteria).

Kuivapuhdistus: Pyyhi pehmeällä mikrokuituliinalla hellävaraisin pyörivin liikkein tai käytä imuria pehmeällä harjasuulakkeella tai vakiosuulakkeella, jonka ympärille on kiedottu mikrokuituliina. Pienennä imutehoa ja imuroi hellävaraisesti niin, että imurin suulake osuu levyihin erittäin kevyesti. Imuroi suorilla vedoilla.

Nihkeäpyyhintä: Kostuta mikrokuituliina vedellä tai miedolla pesuvesiseoksella, joka sopii sisätilojen maalipinnoille. Pyyhi pyörivin liikkein ja käytä kohtuullista painetta.

Vaativa puhdistus

Vaativissa ympäristöissä kattolevyjen on siedettävä voimakkaampia puhdistus-, desinfiointi- ja hankausmenetelmiä. Ecophonilla on erityisiä tuotteita seuraavia menettelyjä varten:

Märkäpesu (alhainen paine): Levitä pinnalle sopiva puhdistusvaahto tai -geeli, huuhtelee vedellä ja pyyhi pinta kuivaksi puhtaalla, pehmeällä mikrokuituliinalla (jossa on vähintään 70 % polyesteria). Pyyhi hellävaraisin pyörivin liikkein.

Korkeapainepesu: Kun levyt on kiinnitetty klipseillä, aseta paineeksi 20–40 baria ja pidä suutin vähintään 0,5 metrin päässä levyistä. Jos pesussa on käytettävä 40–100 barin painetta, levyt kannattaa irrottaa. Aseta ne jäykälle alustalle ja pidä suutin vähintään metrin päässä levyistä. Suutinta tulee aina pitää 30° kulmassa levyihin nähden. Pesussa kannattaa käyttää 20°C lämpöistä vettä. Tee pesu suorilla vedoilla.

Höyrypuhdistus: Levitä höyryä levyjen pinnalle suuttimella, johon on kiinnitetty pehmeä mikrokuituliina (jossa on vähintään 70 % polyesteria). Liikuta suutinta hellävaraisin pyörivin liikkein.

Desinfiointi vetyperoksidihöyryllä: Bioquellin määrittämän testausmenetelmän mukaan.

Kemikaalikestävyys

Tietyt Ecophonin tuotteet on suunniteltu kestämaan yleisiä pesu- ja desinfiointiaineita. Testauksessa nämä tuotteet altistetaan toistuvasti pesu- tai desinfiointiaineille, ja arviointi tehdään ISO 11998:2006 (Determination of wet-scrub resistance and cleanability of coatings) -standardin mukaisesti. Testaus tehdään pehmeällä mikrokuituliinalla, jossa on vähintään 70 % polyesteria.

Testattujen kemikaalien luettelo löytyy tuotesivulta osoitteesta ecophon.fi.

Toiminnalliset vaatimukset ja tuotteiden ominaisuudet

Ecophonin äänenvaimennusjärjestelmiä testataan jatkuvasti. Siten varmistetaan, että ne toimivat tarkoitetulla tavalla, kestävät asiaankuuluvia hygieniavaatimuksia ja täyttävät soveltuvat standardit. Tästä saat lisätietoja asioista, joihin kannattaa kiinnittää huomiota, kun valitset akustiikkaratkaisua ja siinä käytettäviä tuotteita.

Akustiikka	8	Pinnan kestävyys	12
Sisäilman laatu	9	Homeen ja bakteerien vastustus	12
Ympäristövaikutus	10	Puhdastila	13
Paloturvallisuus	10	Ilmanläpäisevyys	14
Kosteudenkesto	11	CE-merkintä	15
Ulkoasu	11	Korroosio	15

Akustiikka

Akustiikka tarkoittaa äänitutkimusta ja sitä, miten ääni koetaan. Akustiikka on jaettu moniin osa-alueisiin. Huoneakustiikka käsittelee sisätilojen ääniympäristöjä.

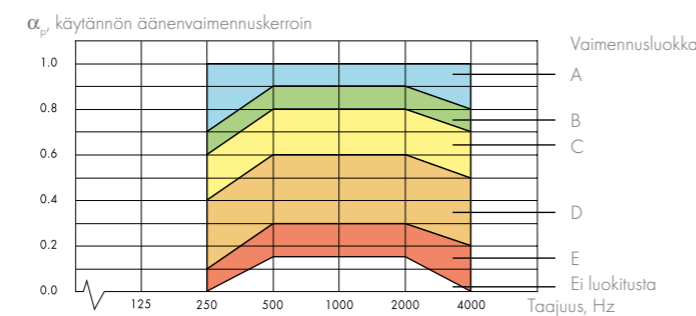
Terveellisen ääniympäristön voi luoda vain äänenvaimentimilla, jotka toimivat halutulla tavalla. Ecophon Hygiene™ -valikoiman vaimennuslevyt edustavat parasta laatua. Lisäksi ne täyttävät vaativien ympäristöjen hygieniavaatimukset.

Absorptioluokka

Äänenvaimennusominaisuuksia mitataan eri taajuuksilla EN ISO 354 -standardin mukaisesti. Kustakin tulosarvosta määritetään käytännön äänenvaimennuskertoimen, α_p . Näitä arvoja painottamalla saadaan yksittäinen α_w -arvo. α_w -arvo on 0–1, jossa 1 on paras.

Äänenvaimennusominaisuuksien esittämistä on helpotettu siten, että äänenvaimentimet jaetaan α_w -arvon perusteella luokkiin A–E standardin EN ISO 11654 mukaisesti. A on korkein luokka.

Vaimennusluokat A–E standardin EN ISO 11654 mukaisesti



Äänivoimakkuus (G)

Äänen voimakkuudella mitataan kaikkien tilassa ilmenevien äänten kuuluvuutta. Sen mittayksikkö on desibeli (dB). Kun äänen voimakkuus on suuri, ihmiset joutuvat korottamaan ääntään, jotta se kuuluisi taustamelun yli. Kun melutasoa halutaan alentaa, on tärkeää käyttää mahdollisimman laadukkaita vaimennusmateriaaleja.



Äänen leviämismuunnos

Äänen eteneminen määritetään arvolla, joka kuvaa huoneen äänitason pienenemistä suhteessa etäisyyteen. Mittayksikkö on desibeliluku kutakin välimatkan kaksinkertaistusta kohden. Äänen leviämisen estäminen ja äänitason alenemisen nopeuttaminen ovat keskeisessä asemassa, kun huoneesta halutaan akustisesti mukava.

Artikulaatioluokka (AC) on standardin ASTM E-1110:n mukainen sisäkattojen luokitus. Suuri luokitus tarkoittaa, että katto vaimentaa enemmän ääntä aiemmin ja parantaa yksityisyyttä. AC-arvo 180 sopii tilaan, jossa taustamelu ja melutaso ovat suurin ongelma, kun taas AC-arvo 200 sopii paremmin avotoimistoon, jossa halutaan estää häiritsevien puheäänten leviäminen.



Puheenselvyys (C₅₀)

Paikoissa, joissa on ihmisiä, on myös kommunikointia. Siksi on tärkeää valita äänenvaimennustuotteet, jotka parantavat kommunikointia ja helpottavat puheen kuulemistä ja ymmärtämistä. Puheenselvyys (C₅₀) mittaa puheen erotettavuutta tilassa. Mitä suurempi arvo, sitä selvempää puhe on.



Jälkikaiunta-aika (T₂₀)

Jälkikaiunta-aikaa käytetään mitattaessa huoneen akustisia perusominaisuuksia. Jälkikaiunta-aika on aika, joka äänenpainetasolla kuluu pienentyä 60 dB sen jälkeen, kun äänilähde on suljettu.



Sisäilman laatu

Vietämme nykyisin yli 90 % ajastamme sisätiloissa. Tästä syystä sisäilman laatu vaikuttaa valtavasti terveytemme ja suorituskykyymme.

Sisustusmateriaaleista vapautuvat hiukkaset voivat saastuttaa sisäilman. Näitä hiukkasia kutsutaan haihtuviksi orgaanisiksi yhdisteiksi (VOC, Volatile Organic Compound).

Rakennusmateriaalit ovat merkittäviä VOC-lähteitä. Siksi on elintärkeää valita vähäpäästöiset tuotteet. Tärkeää on myös varmistaa, että valituissa tuotteissa ei ole terveyttä tai suorituskykyä heikentäviä epäpuhtauksia.

Ecophonin tuotteiden VOC-pitoisuus testataan ulkoisissa laboratorioissa eurooppalaisten määräysten mukaisesti. Näiden testien tulokset näkyvät päästömerkinnöissä.





Ympäristövaikutus

Ecophon tekee tuotteilleen elinkaarianalyysin, jotta niiden ympäristövaikutuksesta saadaan läpinäkyvä ja tieteellinen kuva. Analyysissa huomioidaan tuotteen elinkaaren jokainen vaihe raaka-aineiden keräämisestä tuotantoon ja päätepisteeseen.



Ecophonin tuotteiden elinkaarianalyysi tehdään standardin ISO 14040 mukaisesti, ja se antaa täysin läpinäkyvän yleiskuvan ympäristövaikutuksestamme. Tulokset esitetään vakiomuotoisissa ympäristötuoteselosteissa (EPD, Environmental Product Declaration).

EPD on tyyppin III ympäristöseloste. Se tarkoittaa, että sen muokkauksen ja sertifiointin tekee aina muu osapuoli. Ecophonin EPD:t tehdään standardien ISO 14025 ja EN 15804 mukaisesti. Muun osapuolen vahvistuksen tekee Ruotsin ympäristöinstituutti IVL.



Paloturvallisuus

Sisäkattojen paloturvallisuusvaatimukset määräytyvät asennushuoneen ja -rakennuksen tyyppin perusteella. Täsmälliset tiedot saa paikallisista rakennusmääräyksistä.

Kaksi yleistä vaatimusta ovat kuitenkin elintärkeitä sisäkattojen osalta. Ne liittyvät palon varhaisvaiheisiin:

1. Sisäkaton vaikutuksen palon kehittymiseen ja savunmuodostukseen tulee olla mitätön. Tämä toteutuu, kun sisäkatossa käytetään vähintään Euroluokan B-s1, d0 mukaisia materiaaleja ja pinnoitteita.
2. Sisäkaton ei tule murtua ja/tai luhistua palon varhaisvaiheissa. Sisäkattojärjestelmä läpäisee tämän vaatimuksen, mikäli se kestää noin 300 °C lämpöaltistuksen.

Eurooppalainen palotestausjärjestelmä – Euroluokka

Euroopassa käytetty sisäkattotuotteiden paloluokitusjärjestelmä perustuu standardissa EN 13501-1 määritettyyn Euroluokkajärjestelmään. Luokkia on 39 seitsemässä päätasossa: A1, A2, B, C, D, E ja F. A1 on paras ja F tarkoittaa luokittelemattomia tuotteita ja materiaaleja.

Useimmissa luokissa on myös lisäluokitus, joka liittyy savunmuodostukseen ja palaviin pisaroihin/osiin.

- Savunmuodostusluokat ovat s1, s2 ja s3. S1 on paras.
- Palavien pisaroiden ja osien luokat ovat d0, d1 ja d2. D0 on paras.

A2-	s1,	d0
1	2	3

1 = pääluokka
 2 = savunmuodostus
 3 = palavien pisaroiden ja osien esiintyminen

Kaikki Ecophon Hygiene™ -tuotteet täyttävät Euroluokan A2-s1, d0 vaatimukset.



Kosteudenkesto

Sisäkattovalmistajien on varmistettava, että levyt pystyvät asennettuina kannattelemaan oman painonsa sekä mahdollisen piste-, viiva- tai jakautuneen kuorman.

Tämä tehdään testaamalla taivutusvetolujuutta standardin EN 13964:2014 mukaisesti (liite F sisäkattolevyille ja liite J riippupaneeleille). Testausolosuhteet ja luokitukset määritetään EN 13964:2014 -standardin taulukossa 8.

Kunkin tuotteen tiedot saa tuotesivuilta osoitteesta ecophon.fi ja tuotteen suoritustaso- ilmoituksesta.

Taulukko 8, EN 13964:2014

Luokka	Olosuhteet
A	Rakennuskomponentit, jotka altistuvat enintään 70 %:n vaihtelevalle suhteelliselle kosteudelle ja vaihtelevalle, enintään 25 °C lämpötilalle, mutta ilman syövyttäviä epäpuhtauksia.
B	Rakennuskomponentit, jotka altistuvat enintään 90 %:n vaihtelevalle suhteelliselle kosteudelle ja vaihtelevalle, enintään 30 °C lämpötilalle, mutta ilman syövyttäviä epäpuhtauksia.
C	Rakennuskomponentit, jotka altistuvat enintään 95 %:n vaihtelevalle suhteelliselle kosteudelle ja vaihtelevalle, enintään 30 °C lämpötilalle ja siihen liittyvään mahdolliseen kosteuden tiivistymiseen tähän liittyvälle kosteuden tiivistymiselle, mutta ilman syövyttäviä epäpuhtauksia.
D	Vaativampi kuin yllä.



Ulkoasu

Ulkoasu ja valaistus vaikuttavat vahvasti huoneen yleiseen ulkonäköön ja tunnelmaan. Vaaleat pinnat helpottavat myös kustannustehokasta valaistusta.

Sisäkattojen valonheijastavuusarvot

Pinnan heijastavuus ilmoitetaan prosenttiosuutena. Se ilmoittaa, miten suuri osa valosta heijastuu pinnasta. Päivänvalosta ja valaistuksesta saadaan paras hyöty, kun katon heijastavuus on korkea.

Valon heijastavuusarvot mitataan standardin BS 8493:2008+A1:2010 mukaan. Mittaus-tulokset arvioidaan standardin ”CIE 10 degree Standard Observer (1964) and CIE Standard Illuminant D65” mukaan.

Kiiltoaste

Pinnan kiiltoaste ilmoittaa, missä määrin pinta heijastaa siihen osuvaa valoa ilman valon sirontaa. Kiiltoaste ilmaistaan tulokulmaan sidottuna arvona: 20°, 60° tai 85°.

Kiiltoaste on yleensä 0–100, jossa alle 10 on vähäinen kiilto, 10–70 on puolikiiltävä ja yli 70 on korkea kiiltoaste. Kiiltoaste määritetään asianmukaisten standardien mukaan. Näitä ovat muun muassa ISO 2813 ja ASTM D 523.



Pinnan kestävyys

Tiettyjen Ecophon-tuotteiden pintojen kestävyys toistuvan puhdistuksen jälkeen varmistetaan testaamalla niitä ISO 11998:2006 (Determination of wet-scrub resistance and cleanability of coatings) -standardin mukaisesti.

Arviointi tehdään, kun pintaa on hangattu 200 kertaa pehmeällä mikrokuituliinalla, jossa on vähintään 70 % polyesteria.



Homeen ja bakteerien vastustuskyky

Testeillä varmistetaan, että Ecophon-tuotteet eivät toimi luontaisina kasvualustoina homeille ja bakteereille. Testit tehdään standardin ISO 846:1997 menetelmällä A (sienikasvustot) ja C (bakteerit).

ISO 846 -standardin materiaaliluokitukset ovat luokasta 0 (ei mikrobikasvua) luokkaan 5 (runsasta mikrobikasvua). Kaikki Ecophon Hygiene™ -tuotteet täyttävät luokan 0 tai luokan 1 vaatimukset.

Kunkin tuotteen tiedot saa tuotesivuilta osoitteesta ecophon.fi.

ISO 846, menetelmä A

Tällä menetelmällä testataan tuotteen kestävyyttä sienikasvustoja vastaan. Materiaali altistetaan alla ilmoitetuille kasvustoille, minkä jälkeen se arvioidaan ja mitataan.

- Paecilomyces variotii
- Penicillium funiculosum
- Aspergillus niger
- Gliocladium virens
- Chaetomium globosum

ISO 846, menetelmä C

Tämä on menetelmä, jolla testataan tuotteen kestävyyttä bakteereja vastaan. Materiaali altistetaan alla ilmoitetulle kasvustolle, minkä jälkeen se arvioidaan ja mitataan.

- Pseudomonas aeruginosa



Puhdastila

Kaikilla Ecophon Hygiene™ -tuotteilla on standardiin ISO 14644-1:2015 (Classification of air cleanliness by particle concentration) mukainen luokitus. Tällä varmistetaan puhdastilavaatimusten noudattaminen ilman

hiukkaspitoisuuden perusteella.

Standardin ISO 14644-1:2015 luokkien määritykset

ISO-luokka	Hiukkaskoko					
	> 0.1 µm	> 0.2 µm	> 0.3 µm	> 0.5 µm	> 1 µm	> 5 µm
ISO-luokka 1	10	2	-	-	-	-
ISO-luokka 2	100	24	10	4	-	-
ISO-luokka 3	1,000	237	102	35	8	-
ISO-luokka 4	10,000	2,370	1,020	352	83	-
ISO-luokka 5	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29
ISO-luokka 6	1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293
ISO-luokka 7	-	-	-	352,000	83,200	2,930
ISO-luokka 8	-	-	-	3,520,000	832,000	29,300
ISO-luokka 9	-	-	-	35,200,000	8,320,000	293,000

Kaikki Ecophon Hygiene™ -tuotteet on testattu myös sen varmistamiseksi, että ne ovat ranskalaisen standardin NF S 90-351 (Healthcare institutions – Controlled environment areas – Requirements for airborne contamination control) vaatimusten mukaisia.

Standardissa määritetään useita vyöhykkeitä, joista vyöhykkeellä 4 on tiukimmat vaatimukset. Jotta tuote saa tietyn vyöhykeluokituksen, sen hiukkaspäästöt pitää testata standardin ISO 14644-1 (Particle elimination kinetics and air microbiology control) mukaisesti.

Standardin NF S 90-351 vyöhykemääritykset

Luokka: riski	Luokka: puhtaus hiukkasista	Partikkeleiden hylkimistaso	Luokka: mikrobiologinen puhtaus
4	ISO 5	CP _(0,5) 5	M1
3	ISO 7	CP _(0,5) 10	M10
2	ISO 8	CP _(0,5) 20	M100

Kaikkia Ecophon Hygiene™ -tuotteita voi käyttää vyöhykkeen 4 tiloissa.

Partikkeleiden hylkimistaso (tietyt luokat)

Partikkeleiden hylkimisessä on kyse siitä, miten nopeasti hiukkaset vapautuvat jouduttuaan kosketukseen tuotteen kanssa. Esimerkiksi CP_(0,5)5 tarkoittaa, että kun tuotteeseen projisoidaan halkaisijaltaan 0,5 µm:n hiukkasia, 90 % niistä vapautuu 5 minuutin kuluessa.

Standardissa NF S 90-351 määritetään kolme luokkaa sen perusteella, kuluuko 90 % vapautumiseen 5, 10 vai 20 minuuttia.

Jotkin Ecophon Hygiene™ tuotteista täyttävät kuitenkin vaatimukset, jotka ilmaistaisiin ”CP_(0,5)1” eli 90 % hiukkasista vapautuu minuutin kuluessa. Tämä tarkoittaa, että tuotteen hiukkasten hylkimisominaisuudet ovat ensiluokkaiset.

Partikkeleiden hylkimistaso kokoluokassa 0,5 µm	Vaadittu aika 90 % aleneman saavuttamiseksi (min)
CP _(0,5) 20	≤ 20
CP _(0,5) 10	≤ 10
CP _(0,5) 5	≤ 5

Mikrobiologinen luokitus, ilmanpuhtaus

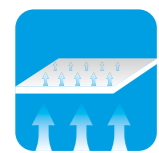
Testaus suoritetaan sijoittamalla mikro-organismeja tuotteen pinnalle (kontaminointi), ja itämisaikan jälkeen tutkitaan ilma sekä tuotteen pinta, jolloin varmistetaan, että materiaali ei toimi kasvualustana bakteereille, hiivoille tai sienille. Ecophon Hygiene-tuotteet on testattu seuraaville:

- Staphylococcus aureus MRSA (bakteeri)
- Escherichia coli (bakteeri)
- Candida albicans (hiiva)
- Aspergillus brasiliensis (sieni)

Yksityiskohtainen tuoteinformaatio löytyy ecophon.fi –sivulta kyseisen tuotteen kohdalta.

Mikrobiologisten puhtausluokkien määrittäminen

Mikrobiologinen puhtausluokka	Elinkelpoisten hiukkasten enimmäispitoisuus kuutiometrissä ilmaa (UFC/m ³)
M1	≤1
M10	10
M100	100



Ilmanläpäisevyys

Tiettyjen alueiden, kuten puhdistilojen ilmanpaine on oltava hallittavissa.

Jotkin Ecophonin tuotteet on suunniteltu rajoittamaan ilman vuotamista alakaton ylä- ja alapuolisen tilan välillä, kun niiden välillä on paine-ero. Ilmoitetut arvot ovat voimassa jopa 50 pascalin paine-eroon asti yli- ja alipaineessa, kun asennus on tehty suositellun asennuskuvan mukaisesti.



CE-merkintä

Rakennusalan tuotteita koskevan asetuksen (CPR 305/2011) mukaisesti Ecophonin sisäkattojärjestelmillä on Euroopan yhtenäistettyyn standardiin EN13964:2014 perustuva CE-merkintä.

Tämä standardi yhtenäistää alaslaskettujen sisäkattojen tuotetestausmenetelmät, tuoteluokitukset ja suoritustasoilmoituksen.

Tuotteiden suorituskyvyn läpinäkyvyyden parantamiseksi, CE-merkityillä rakennustuotteilla on oma suoritustasoilmoituksensa (DOP, Declaration of Performance). Se helpottaa Euroopan markkinoilla olevien tuotteiden suoritustason vertailua.



Korroosio

Korroosiovaikutusluokat, joille rakenteet altistuvat ympäristössä, on luokiteltu standardissa ISO 12944-2.

Kaikki Ecophonin listajärjestelmät suunnitellaan täyttämään vaatimusten perustaso (C1). Tietty tuotteet täyttävät standardin tiukemmat vaatimukset (C3 ja/tai C4):

- C1: kuivat ja tuuletetut ympäristöt
- C3: kosteat ympäristöt, lieviä epäpuhtauksia
- C4: märät ympäristöt, runsaasti epäpuhtauksia

Connect-tuotteet on luokiteltu ISO 12944-2 standardin mukaisesti, kun ne on testattu NORDTEST-menetelmällä NT MAT 003. Tämän menetelmän testaus on ISO 12944-2 standardia tiukempi.

Lisäksi Ecophonin listajärjestelmillä on standardin EN 13964:2014 mukainen luokitus, jolla varmistetaan niiden sopivuus standardissa määritettyihin eri altistusluokkiin. Nämä tiedot ovat Connect-tuotteiden suoritustasoilmoituksissa.

Varmista aina, että listajärjestelmien korroosioluokitus on yhteensopiva halutun puhdistusmenettelyn ja sisäkattojärjestelmissä käytettyjen puhdistustuotteiden kanssa.

Uusimmat tiedot saa verkkosivustosta osoitteesta ecophon.fi tai lähimmältä Ecophon-edustajalta.

Ratkaisu joka huoneeseen käyttäjälähtöisellä akustiikkasuunnittelulla

Sairaala eroaa merkittävästi vaikkapa toimistorakennuksesta ja lääketuotantolaitos eroaa elintarvikkeiden jalostuslaitoksesta. Samalla tavalla käytävän ominaisuudet ovat hyvin erilaiset kuin keittiön. Jos näiden ympäristöjen akustiikkaa ei suunnitella hyvin, niillä on jotakin yhteistä: huono ääniympäristö.

Jos tilan sisäkatto, lattia ja seinät ovat kaikki kovia pintoja, mikään ei estä ääntä leviämästä. Ääni kimpoaa kaikista kovista pinnoista ja leviää kaikkialle. Se tuottaa taustamelua, joka aiheuttaa stressiä ja väsymystä kaikille tilassa oleville. Jos jonkun tarvitsee puhua, hänen on korotettava ääntään saadakseen sen kuuluviin melun yli. Jos useamman pitää puhua, he puhuvat automaattisesti aina vain äänekkäämmin, mikä nostaa melutasoa entisestään.

Koska kaikki tilat ovat erilaisia, sopiva ratkaisu meluongelmaan voi vaihdella. Esimerkiksi pullotuslaitoksessa päätavoite on todennäköisesti melutason alentaminen rajusti, kun taas leikkaussalissa tärkeintä on puheen selvyuden parantaminen, jotta lääkärit ja hoitajat pystyvät kommunikoimaan selkeästi.

Helppo tapa saavuttaa ihanneratkaisu

Ecophon kehitti käyttäjälähtöisen akustiikkasuunnittelun, jotta ihmisille voidaan suunnitella tiloja, joissa he pystyvät tekemään tiettyä aktiviteettia mahdollisimman hyvin ja tuntea olonsa samalla mukavaksi. Käytännössä menetelmässä määritetään tarpeet kolmesta näkökulmasta – tehtävien, ihmisten ja tilan – ja sellaisen kompromissin löytämisestä, josta kaikki näkökulmat hyötyvät. Sen jälkeen selvitetään ihanteelliset akustiikkatuotteet, jotka täyttävät tilan akustiikka- ja hygienia- ja tarpeet.

Seuraavilla sivuilla on tuotesuosituksia alueille, joilla sekä akustiikka että hygienia ovat tärkeitä. Esitetyt hygienia-vaatimukset eivät ole täydellisiä, vaan ohjeellisia. Tuotteiden ominaisuuksiin voi tutustua kunkin tuotteen omilla sivuilla.

1 Tehtävät

Mihin tilaa käytetään? Millaisia aktiviteetteja tilassa tehdään? Tuleeko siitä melua? Käytetäänkö tilassa laitteita ja koneita? Onko luottamuksellisuus oleellista? Paljonko aikaa käytetään kommunikointiin?

2 Ihmiset

Keitä aktiviteettiin osallistuu? Montako ihmistä tilassa on? Ovatko he vanhoja vai nuoria? Onko heillä erityistarpeita?

3 Tilat

Onko tila pieni vai suuri? Missä tila sijaitsee, mitä tiloja sen vieressä on ja mitä toimintoja niissä tehdään? Ovatko rakennuksen seinät, sisäkattot ja lattiat paljasta betonia? Onko tilassa tuulettimia, hälytyksiä tai muita säännöllistä melua? Liittyykö tilaan hygienia-vaatimuksia?



Tuotesuositukset huonetyypeittäin

Sisäänkäynnit	19	Potilas- ja hoituhuoneet	25
Kahvilat	19	Teho- ja erikoishoitoalueet	25
Ruuan valmistelu, varastointi, annostelu	19	Laboratoriot	25
Paistaminen ja keittäminen	21	Kosteat tilat ja suihkut	27
Asuinitilat, vanhusten hoito	21	Uimahallialueet	27
Sosiaaliset tilat	21	Panimoteollisuus	27
Käytävät	23	Elektroniikka-ala	29
Hoitajien työpisteet	23	Elintarviketeollisuus	29
Odotustilat	23	Lääketeollisuus	29



Sisäänkäynnit

Terveystieteiden laitoksen ihanteellinen sisäänkäynti on kutsuva, mukava ja stressitön. Potilaiden ja henkilökunnan pitää pystyä liikkumaan vaivattomasti, keskustella, esittää kysymyksiä, odottaa apua ja hakeutua määränpäähen.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Clinic™ E	33
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Meditec™ A	36
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Meditec™ E	37
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Performance™ A	46

Jos huonemääritykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Kahvilat

Kanttiinissa tai kahvilassa pitää pystyä rentoutumaan ja nauttimaan ruoasta ja muiden seurasta. Puhumisen ja kuuntelun pitää olla niin mukavaa, että keskusteluun voivat osallistua kaikki, myös heikkokuuloiset.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Clinic™ E	33
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Meditec™ A	36
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Meditec™ E	37
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Performance™ A	46

Jos huonemääritykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Ruuan valmistelu, varastointi, annostelu

Ruoka pitää valmistaa, varastoida ja annostella turvallisesti. Näiden aktiviteettien suoritustiloissa on runsaasti melua ja kolinaa, mikä voi vaikuttaa työntekijöihin kielteisesti aiheuttamalla väsymystä, stressiä ja viestintävaikeuksia.

Tuotesuositukset

Helppo puhdistaa, painepesu 2 kertaa vuodessa	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Performance™ Plus A	49
Helppo puhdistaa, painepesu 2 kertaa vuodessa	<input type="checkbox"/>	Ecophon Hygiene Performance™ Wall	53



Paistaminen ja keittäminen

Ravintoloissa ja ateriapalvelukeittiöissä on runsaasti melua ja kolinaa, mikä voi vaikuttaa työntekijöihin kielteisesti aiheuttamalla väsymystä, stressiä ja viestintävaikeuksia. Ravintolakeittiö sijaitsee usein ruokailutilan vieressä, ja keittiöstä tuleva melu voi häiritä ruokailijoita. Samalla akustiikkajärjestelmien on täytettävä korkeat puhdistettavuusvaatimukset.

Tuotesuositukset

Lika, rasva ja kemiallinen kestävyys, päivittäinen painepesu	<input type="checkbox"/> Ecophon Hygiene Advance™ A	58
Lika, rasva ja kemiallinen kestävyys, päivittäinen painepesu	<input type="checkbox"/> Ecophon Hygiene Advance™ Wall	62



Asuintilat, vanhusten hoito

Vanhainkodin asuintilan pitäisi tuntua turvalliselta, yksityiseltä ja mukavalta. Tämä edellyttää meluvaikutuksen pienentämistä. Kaiut pitää eliminoida, jotta keskustelut voidaan käydä normaaliin äänensävyyn.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/> Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/> Ecophon Hygiene Clinic™ E	33

Jos huonemääritykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Sosiaaliset tilat

Yhteiset oleskelutilat, kuten olohuoneet, aktiviteetti huoneet ja ruokasalit ovat yleisiä vanhusten hoitolaitoksissa. Yleisiä äänilähteitä näissä tiloissa ovat keskustelevat ihmiset, ruokailuvälineiden kolahtelu ja televisiot. Kuten kaikissa vanhuksille tarkoitetuissa tiloissa, näissäkin on tärkeää ottaa huomioon, että käyttäjillä on usein heikko kuulo.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/> Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	<input type="checkbox"/> Ecophon Hygiene Clinic™ E	33

Jos huonemääritykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Käytävät

Käytävillä on runsaasti liikettä ja ääni leviää niiden koko pituudelta ja viereisiin huoneisiin. Suuri osa henkilökunnan kommunikoinnista tapahtuu juuri käytävillä.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille		Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille		Ecophon Hygiene Clinic™ E	33
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja		Ecophon Hygiene Meditec™ A	36
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja		Ecophon Hygiene Meditec™ E	37
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa		Ecophon Hygiene Performance™ A	46
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa		Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall	54

Jos huonemäärittäykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Hoitajien työpisteet

Hoitaja-asetat ovat usein avomallisia, ja ne toimivat työtilana hoitajille, kun he eivät ole potilaiden luona. Ne ovat usein osastolla saapuvien vieraiden ensimmäinen käyntikohde ja paikka, johon henkilökunta kokoontuu kokouksia ja vuoronvaihtoja varten.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille		Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille		Ecophon Hygiene Clinic™ E	33
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja		Ecophon Hygiene Meditec™ A	36
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja		Ecophon Hygiene Meditec™ E	37
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa		Ecophon Hygiene Performance™ A	46
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa		Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall	54

Jos huonemäärittäykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Odotustilat

Odotusalueet sijaitsevat usein käytävällä tai avoimessa tilassa. Monissa odotushuoneissa on tiski, jossa kävijät voivat keskustella hoitajan tai hallintohenkilöstön kanssa. Potilaiden ja henkilökunnan pitäisi pystyä käymään yksityisiä keskusteluja vaivattomasti ilman sitä riskiä, että keskustelua kuunnellaan.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille		Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille		Ecophon Hygiene Clinic™ E	33
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja		Ecophon Hygiene Meditec™ A	36
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja		Ecophon Hygiene Meditec™ E	37
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa		Ecophon Hygiene Performance™ A	46
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa		Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall	54

Jos huonemäärittäykseen ei kuulu erityisiä hygieniavaatimuksia, käy osoitteessa ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/



Potilas- ja hoituhuoneet

Toipuminen levossa ja hiljaisuudessa. Lepo ja uni ovat terveytemme ja jokapäiväisen elämämme tärkeitä osia, mutta kaikkein tärkeimpiä silloin, kun olemme sairaita tai olleet leikkauksessa ja tarvitsemme hoitoa. Siksi hoito- ja potilashuoneet kannattaa suunnitella edistämään hyvää unen laatua, mukavuutta ja yksityisyyttä.

Tuotesuositukset

Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	Ecophon Hygiene Clinic™ A	32
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille	Ecophon Hygiene Clinic™ E	33
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Meditec™ A	36
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Meditec™ E	37
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa	Ecophon Hygiene Performance™ A	46
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa	Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall	53
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa, partikkeleita hylkivä	Ecophon Hygiene Protec™ A	40
Vastustuskykyinen homeelle ja bakteereille, kestää desinfiointikemikaaleja, helppo puhdistaa, partikkeleita hylkivä, piilolistakiinniteinen	Ecophon Hygiene Protec™ Ds	41



Teho- ja erikoishoitoalueet

Sairaalassa on monia alueita, joiden on täytettävä korkeat akustiikan ja hygienian vaatimukset. Näitä ovat esimerkiksi leikkaussalit, tehohoitotilat ja ensihoituhuoneet.

Tuotesuositukset

Märkäpesu, höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Performance™ Plus A	49
Märkäpesu, höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Performance™ Wall	53
Märkäpesu, höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja, ilmanpaineen hallinta	Ecophon Hygiene Advance™ A	58
Märkäpesu, höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Advance™ Wall	62
Helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall	53
Partikkeleita hylkivä, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Protec™ A	40
Partikkeleita hylkivä, kestää desinfiointikemikaaleja, piilolistakiinniteinen	Ecophon Hygiene Protec™ Ds	41
Partikkeleita hylkivä, kestää desinfiointikemikaaleja, ilmanpaineen hallinta	Ecophon Hygiene Protec™ Air A	42



Laboratoriot

Laboratoriot ovat monimutkaisia tiloja, joissa henkilökunta analysoi yhteistyössä näytteitä tai dataa. Puhtautta, ilmanpainetta ja ilman hiukkasia pitää pystyä hallitsemaan, jotta saastumisriskiltä vältyttäisiin.

Tuotesuositukset

Partikkeleita hylkivä, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Protec™ A	40
Partikkeleita hylkivä, kestää desinfiointikemikaaleja, piilolistakiinniteinen	Ecophon Hygiene Protec™ Ds	41
Partikkeleita hylkivä, kestää desinfiointikemikaaleja, ilmanpaineen hallinta	Ecophon Hygiene Protec™ Air A	42
Höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Performance™ Plus A	49
Höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, märkäpesu, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Performance™ Wall	53
Helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Performance™ Care Wall	54
Höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja, ilmanpaineen hallinta	Ecophon Hygiene Advance™ A	58
Höyrypuhdistus, helppo puhdistaa, kestää desinfiointikemikaaleja	Ecophon Hygiene Advance™ Wall	62



Kosteat tilat ja suihkut

Joillekin alueille tarvitaan korkeaa kosteutta kestäviä ratkaisuja. Näitä ovat esimerkiksi steriilit, pesu- ja desinfiointihuoneet sekä suihkut.

Tuotesuosituksukset

Roiskeita kestävä pinta, piilolistakiinniteinen		Ecophon Hygiene Performance™ Ds	48
Roiskeita kestävä pinta, märkäpesu, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ A	46
Roiskeita kestävä pinta, märkäpesu, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Baffle	50
Roiskeita kestävä pinta, märkäpesu, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Wall	53
Roiskeita kestävä pinta, päivittäinen märkäpesu ja painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ A	58
Roiskeita kestävä pinta, päivittäinen märkäpesu ja painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ Baffle	60
Roiskeita kestävä pinta, päivittäinen märkäpesu ja painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ Wall	62



Uimahallialueet

Uimahallialueet ovat yleensä erittäin vilkkaita ja meluisia, ja ääni kimpoilee niissä kovista pinnoista. Pitää muistaa, että nämä ympäristöt ovat hauskanpidon ja leikkimisen lisäksi työpaikkoja. Uimahalliympäristöt ovat erittäin syövyttäviä kloorisaastumisen takia. Siksi listajärjestelmät ja asennustarvikkeet on suunniteltava ja testattava, jotta ne sopivat standardin EN-ISO 12944-2 korroosiluokituksen C4 alueille.

Tuotesuosituksukset

Roiskeita kestävä pinta, märkäpesu, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ A	46
Roiskeita kestävä pinta, nihkeäpyyhintä, piilolistakiinniteinen		Ecophon Hygiene Performance™ Ds	48
Roiskeita kestävä pinta, märkäpesu, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Baffle	50
Roiskeita kestävä pinta, päivittäinen märkäpesu ja painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ A	58

Suihkuihin: katso kohtaa Kosteat tilat ja suihkut



Panimoteollisuus

Panimoiden tuotantotilojen puhdistusvaatimukset ovat tiukat, joten niiden pinnat ovat yleensä paljaita ja kovia. Pullotuslinjat, täyttölinjat ja liukuhihnat yhdessä avointen tilojen kanssa muodostavat erittäin korkeita melutasoja ja kaikuvaikutuksia.

Tuotesuosituksukset





Helppo puhdistaa, nihkeäpyyhintä viikoittain, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Plus A	49
Helppo puhdistaa, nihkeäpyyhintä viikoittain, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Baffle	50
Helppo puhdistaa, nihkeäpyyhintä viikoittain, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Wall	53
Lika, rasva ja kemikaalikestävyys, päivittäinen painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ A	58
Lika, rasva ja kemikaalikestävyys, päivittäinen painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ Baffle	60
Lika, rasva ja kemikaalikestävyys, päivittäinen painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ Wall	62



Elektroniikka-ala

Elektroniikkatehtaissa seinä-, lattia- ja kattopintojen on oltava kovia, jotta ne on helppo pitää puhtaina. Kun tähän yhdistetään jatkuva taustamelu, kuten humina ja pneumaattiset pihahdukset, melu vaikuttaa työntekijöihin kielteisesti, mikä heikentää keskittymistä ja tuottavuutta. Ääntä vaimentavien järjestelmien on täytettävä standardin ISO 14644-1 vaatimukset ilman hiukkaspitoisuuden osalta.

Tuotesuosituks







Partikkeleita hylkivä, nihkeäpyyhintä viikoittain		Ecophon Hygiene Protec™ A	40
Partikkeleita hylkivä, nihkeäpyyhintä viikoittain, piiloristikko		Ecophon Hygiene Protec™ Ds	41
Partikkeleita hylkivä, nihkeäpyyhintä viikoittain, ilmanpaineen hallinta		Ecophon Hygiene Protec™ Air A	42
Kemikaalikestävyys, kapseloitu levy, päivittäinen märkäpuhdistus		Ecophon Hygiene Advance™ A	58



Elintarviketeollisuus

Elintarviketeollisuuden tuotantoympäristöjen pinnat ovat yleensä hygieniakäytäntöjen vuoksi kovia ja tilat avoimia. Elintarvikkeiden valmistus-, täyttö-, pakkaus-, jäädytys- ja säilytyslinjat tuottavat runsaasti melua, joka heijastuu ja leviää kovista pintamateriaaleista.

Tuotesuosituks




Helppo puhdistaa, nihkeäpyyhintä viikoittain, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Plus A	49
Helppo puhdistaa, nihkeäpyyhintä viikoittain, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Baffle	50
Helppo puhdistaa, nihkeäpyyhintä viikoittain, painepesu 2 kertaa vuodessa		Ecophon Hygiene Performance™ Wall	53
Lika, rasva ja kemikaalikestävyys, päivittäinen painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ A	58
Lika, rasva ja kemikaalikestävyys, päivittäinen painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ Baffle	60
Lika, rasva ja kemikaalikestävyys, päivittäinen painepesu		Ecophon Hygiene Advance™ Wall	62



Lääketeollisuus

Tehokas tilojen puhdistus on elintärkeää lääketuotannossa. Kovat, paljaat pinnat ja materiaalit yhdessä äänekkäiden mekaanisten prosessien kanssa tuottavat kuitenkin meluisan ympäristön. Tiloihin asennettavien äänenvaimennusjärjestelmien on täytettävä tiukat hygieniavaatimukset ja noudatettava GMP-luokituksia.

Tuotesuositus: pakkaaminen, varastointi

Partikkeleita hylkivä, desinfiointi ja nihkeäpyyhintä viikoittain		Ecophon Hygiene Protec™ A	40
Partikkeleita hylkivä, desinfiointi ja nihkeäpyyhintä viikoittain, piiloristikko		Ecophon Hygiene Protec™ Ds	41
Partikkeleita hylkivä, desinfiointi ja nihkeäpyyhintä viikoittain, ilmanpaineen hallinta		Ecophon Hygiene Protec™ Air A	42
Kemikaalikestävyys, kapseloitu levy, päivittäinen märkäpuhdistus/desinfiointi		Ecophon Hygiene Advance™ A	58

Laboratoriot: katso kohtaa Laboratoriot sivulla 25.







Ecophon Hygiene Clinic™

Kuivat alueet – kuiva- ja nihkeäpyyhintä










Ecophon Hygiene Clinic™ -tuotteet ovat A-luokan ääntä vaimentavia kattolevyjä kuiviin tiloihin.

Vaimennuslevyjen päästötaso on matala, mikä varmistaa hyvän sisäilman laadun. Ne vastustavat home- ja bakteerikasvua ja kestävät puhdistuksen vetyperoksidihöyryllä.

Yhteiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Clinic™

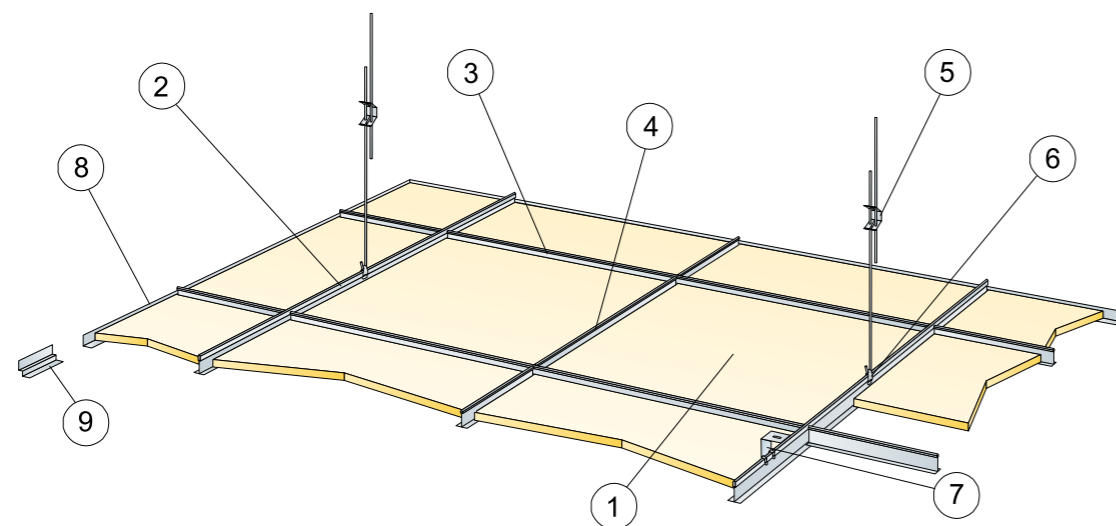
 Avattavuus	Pienin asennussyvyys asennuskuvien mukaan	Avattavissa
 Ulkoasu	 Pinta: Akutex™ T	White 500, lähin NCS-värikoodi: S 0500-N, Valonheijastavuus: 84 %
 Paloturvallisuus	Luokitus (EN 13501-1)	Luokka: A2-s1,d0

Yksityiskohtaiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Clinic™

		A	E
Valikoima	Asennustapa		
	Koko, paksuus (mm)	600x600x15 1200x600x15	600x600x15 1200x600x15
	Listajärjestelmä	Näkyvä lista	Upotettu lista
	Reunakäsittely	Käsittely	Maalattu
	Järjestelmän paino noin	2.5 kg/m ²	2.5 kg/mTECH
	Levyn taustapinta	Lasihuopa	Lasihuopa
 Akustiikka	Äänenvaimennus (α _w)	0.95	1.00
 Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin	Päivittäin
	Nihkeäpyyhintä	Viikoittain	Viikoittain
 Vaativa puhdistus	Vetyperoksidihöyrytys	•	•
 Ympäristövaikutus	Kg CO ₂ equiv/m ² (ISO 14025, EN 15804)	2,99	3,12
 Kosteudenkesto	Kuiviin tiloihin, soveltuu korroosioluokan C1 tiloihin	•	•
 Puhdistilaluokitukset		Puhdistilaluokitus ISO 4 (ISO 14644-1) ja Zone 4 (NFS 90-351)	
		Mikrobiologinen luokka M1 (NFS 90-351)	
		Partikkelien hylkimistason testaus CP _{10,5} 5 (NFS 90-351)	
 Mikrobiologinen vastustuskyky		Home, Luokka 0, menetelmä A (ISO 846)	
		Bakteerit, Luokka 0, menetelmä C (ISO 846)	



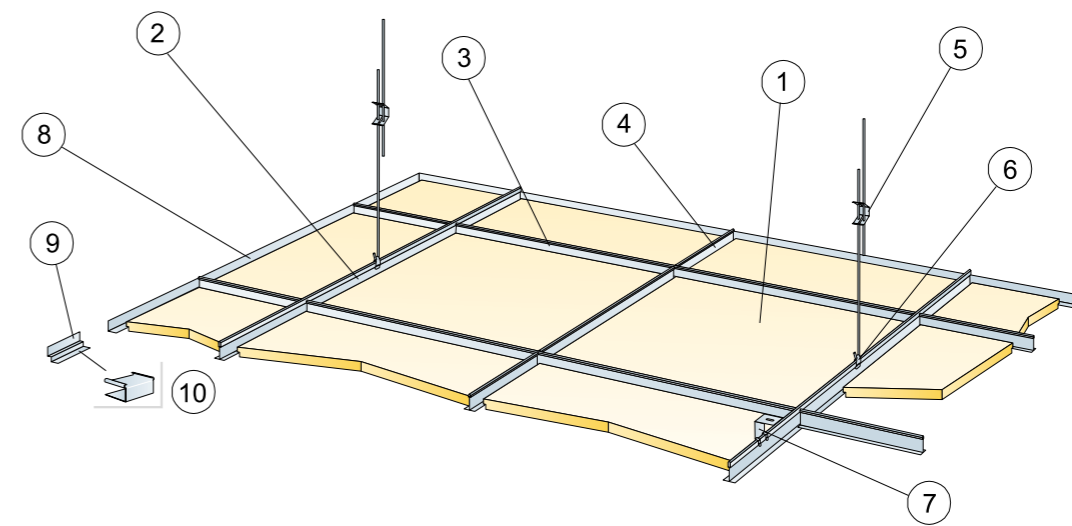
Lisätietoja osoitteesta ecophon.fi tai ole yhteydessä Ecophonin edustajiin



© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

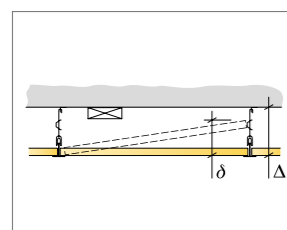
	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Clinic A	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 välistila, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5 Connect jatkajousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7 Suorakiinnityksen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²	0,7/m ²
8 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan	
9 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 50 mm SKI-kiinnikkeillä.	-	-
δ Minimi avausyyvyys: 120 mm.	-	-



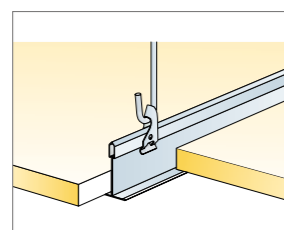
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

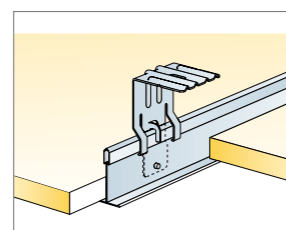
	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Clinic E	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 välistila, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5 Connect jatkajousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7 Suorakiinnityksen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²	0,7/m ²
8 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan	
9 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
10 Connect E-tulppa (kaksiskulmalistalle)	tarpeen mukaan	
Δ Min. järjestelmän kokonaisyyvyys, säädettävällä ripustimella: 110 mm, SKI-kiinnikkeellä: 60 mm	-	-
δ Minimi avausyyvyys: T15-listoilla 110 mm, T24-listoilla 90 mm.	-	-



Katso määräselkelma



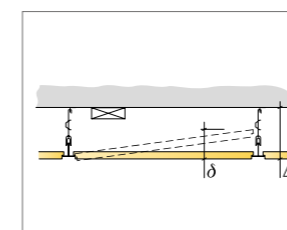
Alaslasku säädettävällä ripustimella ja RL-kiinnikkeellä



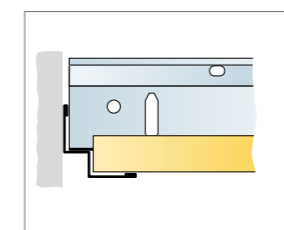
Ripustus SKI-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

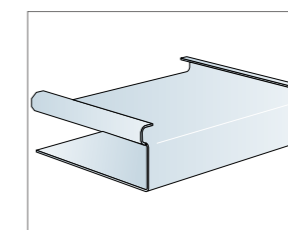
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Katso määräselkelma



Suora leikkaus. Levy tukeutuu kaksiskulmalistaan.



Connect E-pistoke

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys







Ecophon Hygiene Meditec™

Kuivat alueet – säännöllinen desinfiointi












Ecophon Hygiene Meditec™ -tuotteet ovat A-luokan ääntä vaimentavia kattolevyjä kuiviin tiloihin, jotka edellyttävät säännöllistä desinfiointia ja/tai puhdistusta.

Pinta kestää yleisiä pesu- ja desinfiointiaineita. Vaimennuslevyjen päästötaso on matala, mikä varmistaa hyvän sisäilman laadun. Ne vastustavat home- ja bakteerikasvua ja kestävät puhdistuksen vetyperoksidihöyryllä.

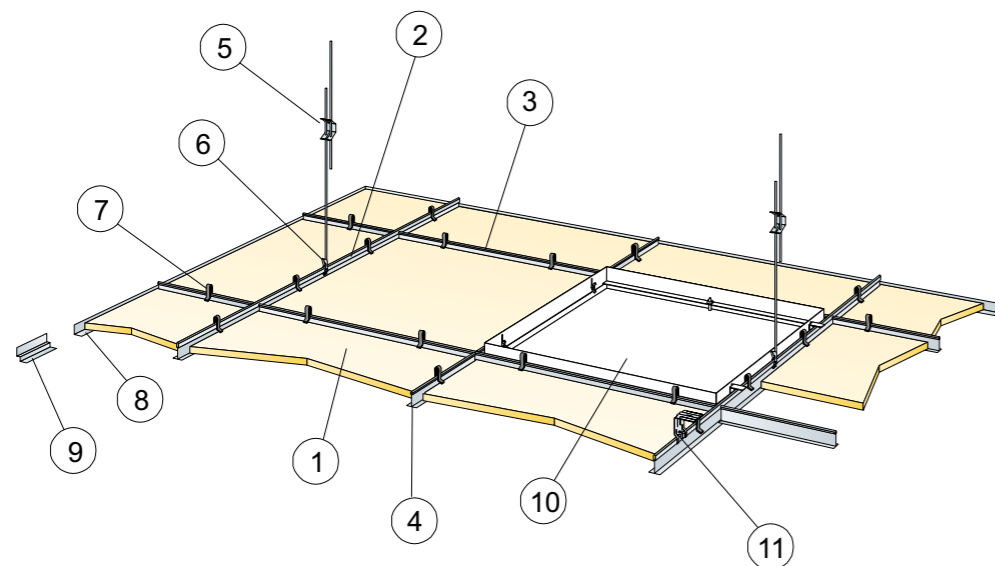
Yhteiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Meditec™

 Avattavuus	Pienin asennussyvyys asennuskuvien mukaan	Avattavissa
 Ulkoasu	 Pinta: Akutex™ TH	White 500, lähin NCS-värikoodi: S 0500-N, Valonheijastavuus: 84 %
 Paloturvallisuus	Luokitus (EN 13501-1)	Luokka: A2-s1,d0

Yksityiskohtaiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Meditec™

		A	E
Valikoima	Asennustapa		
	Koko, paksuus (mm)	600x600x15 1200x600x15	600x600x15 1200x600x15
	Listajärjestelmä	Näkyvä lista	Upotettu lista
	Reunakäsittely	Käsittely	Maalattu
	Järjestelmän paino noin	2.5 kg/m ²	2.5 kg/m ²
	Levyn taustapinta	Lasihuopa	Lasihuopa
 Akustiikka	Äänenvaimennus (α _w)	0,95	1,00
 Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin	Päivittäin
	Nihkeäpyyhintä	Viikoittain	Viikoittain
 Vaativa puhdistus	Vetyperoksidihöyrytys	•	•
 Pinnan kulutuskestävyys	Kestää 200 kierrosta (ISO 11998)	•	•
 Kemikaali-kestävyys	Sietää puhdistuskemikaaleja (ISO 11998)	2/vuosi	2/vuosi
 Ympäristövaikutus	Kg CO ₂ equiv/m ² (ISO 14025, EN 15804)	3,98	4,01
 Kosteudenkesto	Kuiviin tiloihin, soveltuu korroosioluokan C1 tiloihin	•	•
 Puhdastilaluokitukset		Puhdastilaluokitus ISO 4 (ISO 14644-1) ja Zone 4 (NFS 90-351)	
		Mikrobiologinen luokka M1 (NFS 90-351)	
		Partikkelien hylkimistason testaus CP _(0,5) -5 (NFS 90-351)	
 Mikrobiologinen vastustuskyky		Home, Luokka 0, menetelmä A (ISO 846)	
		Bakteerit, Luokka 0, menetelmä C (ISO 846)	





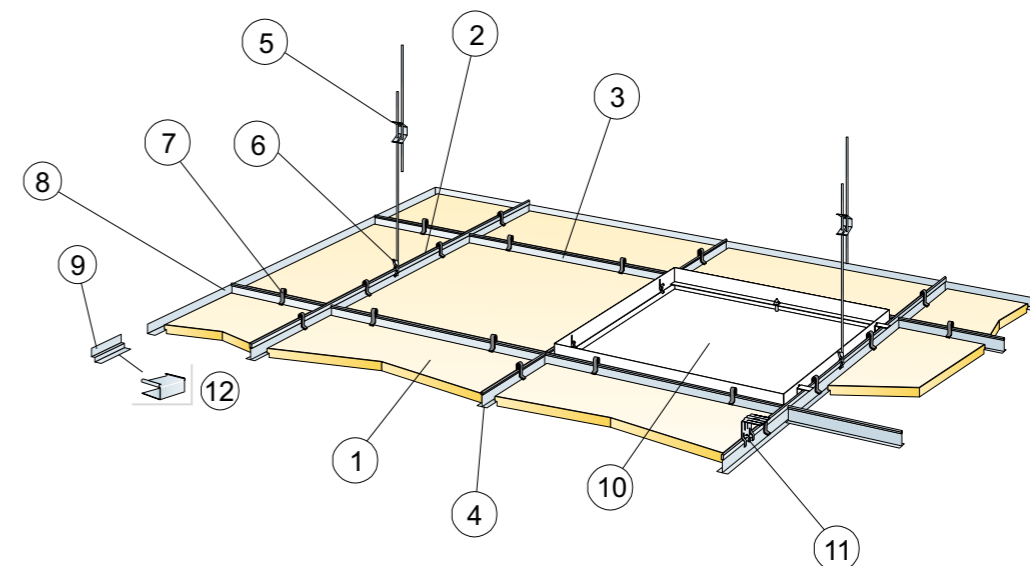
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Hygiene Meditec A	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3	Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7	Connect Universal-klipsi 0083	11/m ²	7/m ²
8	Vaihtoehtoisesti Connect KL, kiinnitys c300	tarpeen mukaan	
9	Vaihtoehtoisesti Connect KKL, kiinnitys c300	tarpeen mukaan	
10	Connect tarkastusluukku	tarpeen mukaan	
11	Suorakiinnityksen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²	0,7/m ²

Δ Minimi kokonaissyvyys: jatkojousella ripustuslangoin 150 mm, SKI-kiinnikkeillä ilman klipsiä 50 mm.

δ Minimi avausyvyys: Klipsillä 150 mm, ilman klipsiä 100 mm.



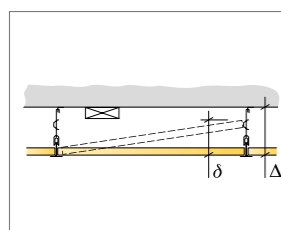
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

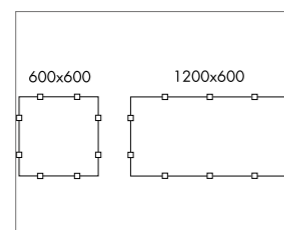
		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Hygiene Meditec E	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3	Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7	Connect Universal-klipsi 0083	11/m ²	7/m ²
8	Vaihtoehtoisesti Connect KL, kiinnitys c300	tarpeen mukaan	
9	Vaihtoehtoisesti Connect KKL, kiinnitys c300	tarpeen mukaan	
10	Connect tarkastusluukku	tarpeen mukaan	
11	Suorakiinnityksen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²	0,7/m ²
12	Connect E-tulppa (kaksoskummalistalle)	tarpeen mukaan	

Δ Minimi kokonaissyvyys: jatkojousella ripustuslangoin 160 mm, SKI-kiinnikkeillä 60 mm.

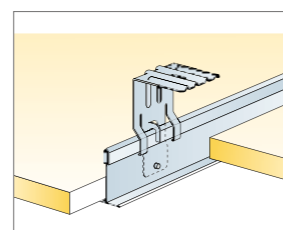
δ Minimi avausyvyys: klipsillä 160 mm, ilman klipsiä 110 mm.



Katso määrälaskelma



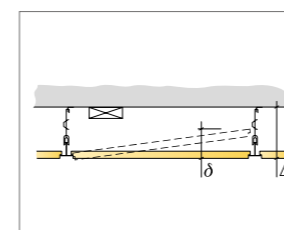
Klipsien sijoittelu



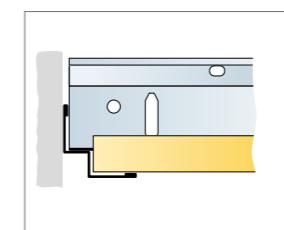
Ripustus SKI-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

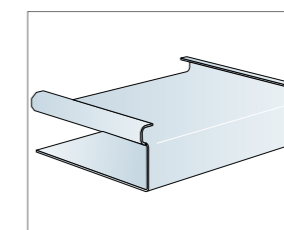
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Katso määrälaskelma



Suora leikkaus. Levy tukeutuu kaksoskummalistaan.



Connect E-pistoke

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Ecophon Hygiene Protec™

Puhdastilat – säännöllinen desinfiointi

Ecophon Hygiene Protec™ -tuotteet ovat partikkeleita hylkiviä, ääntä vaimentavia kattolevyjä puhdastiloihin, jotka edellyttävät säännöllistä desinfiointia ja/tai puhdistusta.

Sisäkattojen luokitus on ISO 3 standardin ISO 14644-1 mukaan. Pinta kestää yleisiä pesu- ja desinfiointiaineita. Vaimennuslevyjen päästötaso on matala, mikä varmistaa hyvän sisäilman laadun. Ne vastustavat home- ja bakteerikasvua ja kestävät puhdistuksen vetyperoksidihöyryllä. Ecophon Hygiene Protec™ Air A on suunniteltu nimenomaisesti alueille, joiden ilmanpainetta pitää hallita.

Yhteiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Protec™

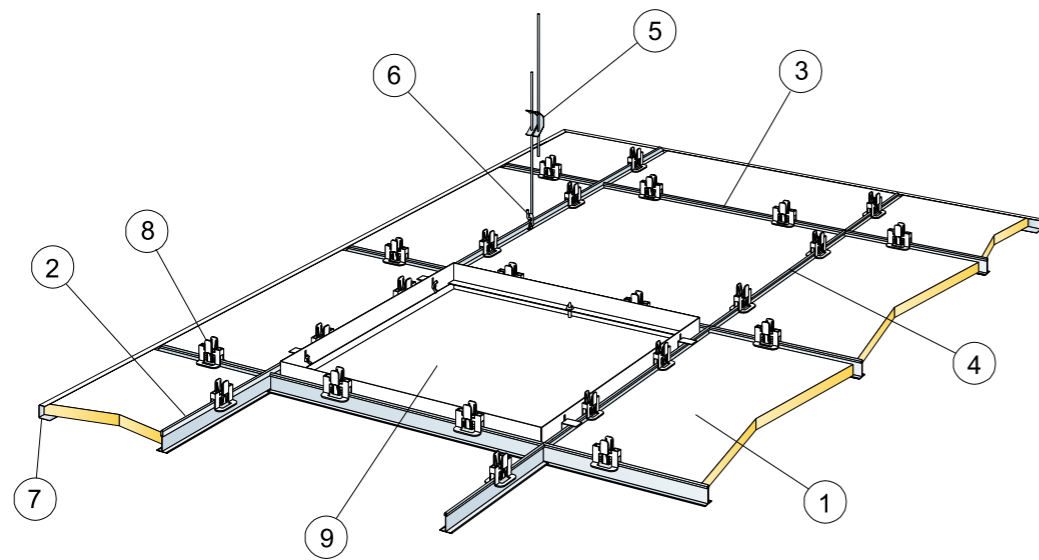
	Avattavuus	Pienin asennussyvyys asennuskuvien mukaan	Avattavissa
	Ulkoasu	Pinta: Akutex™ HP	White 500, lähin NCS-värikoodi: S 0500-N, Valonheijastavuus: 84 %
	Paloturvallisuus	Luokitus (EN 13501-1)	Luokka: A2-s1,d0

Yksityiskohtaiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Protec™

Valikoima	Asennustapa	A	Ds	Air A
	Koko, paksuus (mm)	600x600x20 1200x600x20	600x600x20 1200x600x20	600x600x20 1200x600x20 600x600x40 1200x600x40
	Listajärjestelmä	Näkyvä lista	Piilokiinnitteinen	Näkyvä lista
	Reunakäsittely	Maalattu	Maalattu	Maalattu
	Järjestelmän paino noin	3-4 kg/m ²	3-4 kg/m ²	3.5 kg/m ² , 20 mm 4.5 kg/m ² , 40 mm
	Levyn taustapinta	Hygiene pinta	Hygiene pinta	Ilmativis lasikuitupinnoite
	Akustiikka	Äänenvaimennus (α _w)	0.9	0.85
	Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin	Päivittäin
		Nihkeäpyyhintä	Viikoittain	Viikoittain
	Vaativa puhdistus	Vetyperoksidihöyrytys	•	•
	Pinnan kulutuskestävyys	Kestää 200 sykliä (ISO 11998)	•	•
		Levyn taustapinta kestää 200 sykliä (ISO 11998)	•	-
	Kemikaali-kestävyys	Sietää puhdistuskemikaaleja (ISO 11998)	2/vuosi	2/vuosi
	Ilmanläpäisevyys	Arvo ilmavuodolle m ³ /(h x m ² x Pa). Annetut arvot voimassa 50 Pa saakka	-	-
	Ympäristövaikutus	Kg CO ₂ equiv/m ² (ISO 14025, EN 15804)	4,47	4,56
	Kosteudenkesto	Kuiviin tiloihin, soveltuu korroosioluokan C1 tiloihin	•	•
	Puhdastilaluokitukset		Puhdastilaluokitus ISO 3 (ISO 14644-1) ja Zone 4 (NFS 90-351)	
			Mikrobiologinen luokka M1 (NFS 90-351)	
			Partikkelien hylkimistason testaus CP _(0,5) 1 (NFS 90-351)	
	Mikrobiologinen vastustuskyky		Home, Luokka 0, menetelmä A (ISO 846)	
			Bakteerit, Luokka 0, menetelmä C (ISO 846)	



Lisätietoja osoitteesta ecophon.fi tai ole yhteydessä Ecophonin edustajiin



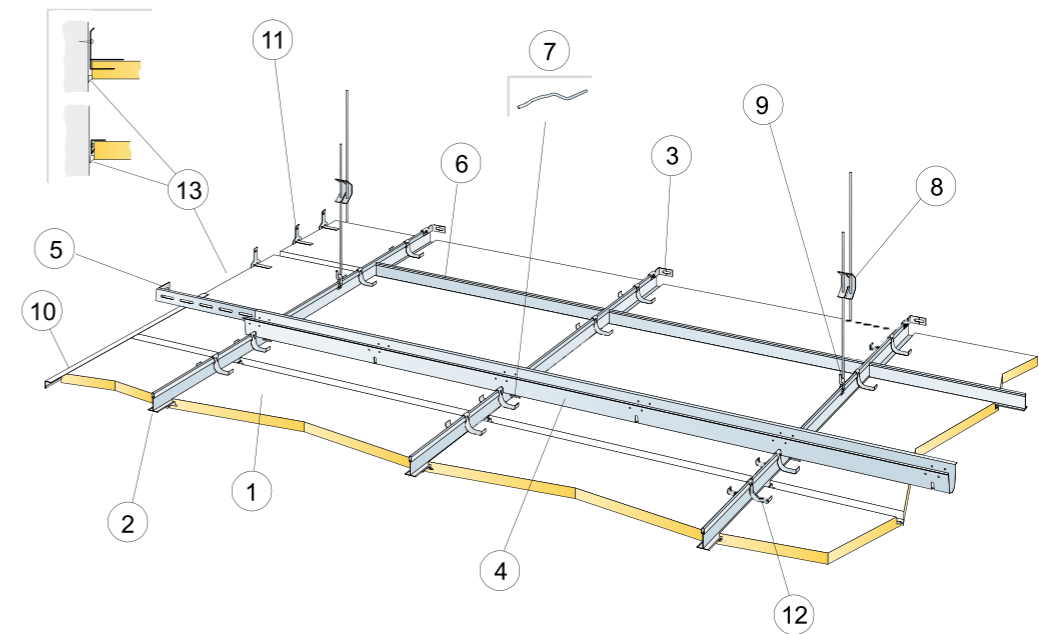
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Protec A	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7 Connect U-lista, kiinnitys c300	tarpeen mukaan	
8 Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
9 Connect tarkastusluukku	tarpeen mukaan	

Δ Minimi kokonaisyyvyys: 150 mm.

δ Minimi avausyyvyys: 150 mm.



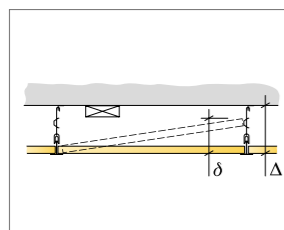
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

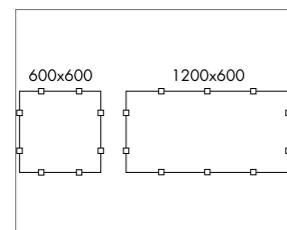
	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Protec Ds	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL HD 7101, asennus 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
3 Connect seinäkiinnike T-listalle	1 jokaista ripustettua T24 TKL HD -riviä kohden	
4 Connect Etäisyystanko, asennus 1500 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,7m/m ²	0,7m/m ²
5 Connect seinäkiinnike, L=700, etäisyystangolle	1 jokaista etäisyystankoriviä kohden	
6 Connect T24 TVL, L=600mm	2 jokaista T24 TKL HD -riviä kohden	
7 Connect Etäisyystankosokka, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	1,4/m ²	1,4/m ²
8 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
9 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
10 Vaihtoehtoisesti Connect Frieze -lista, kiinnitys c300 mm	tarpeen mukaan	
11 Connect Frieze -kiinnike 0043, sijoitetaan 500 mm välein. Minimi vapaa tila levyn yllä 150 mm.	2/leikattu levy, jolla on yksi kantava reuna	3/leikattu levy, jolla on yksi kantava reuna
12 Connect Hold down klipsi Ds	2/levy, 50-100 mm kulmista	3/levy, 50-100 mm kulmista
13 Saumassa (ei Ecophon-tuotevalikoimassa)	tarpeen mukaan	

Δ Minimi kokonaisyyvyys: 170 mm.

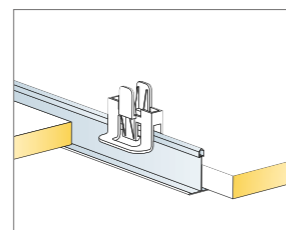
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.



Katso määrälaskelma



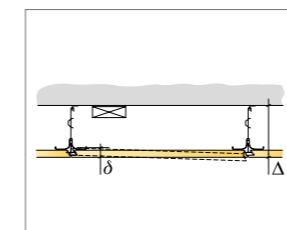
Klipsien sijoittelu



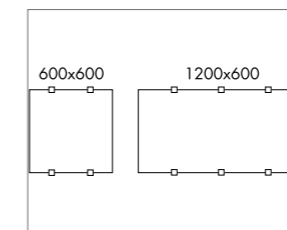
Connect Hygiene klipsit pitävät levyt paikallaan.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

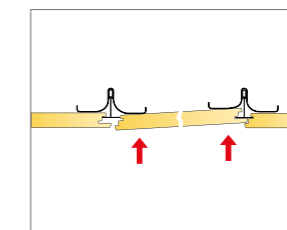
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Katso määrälaskelma



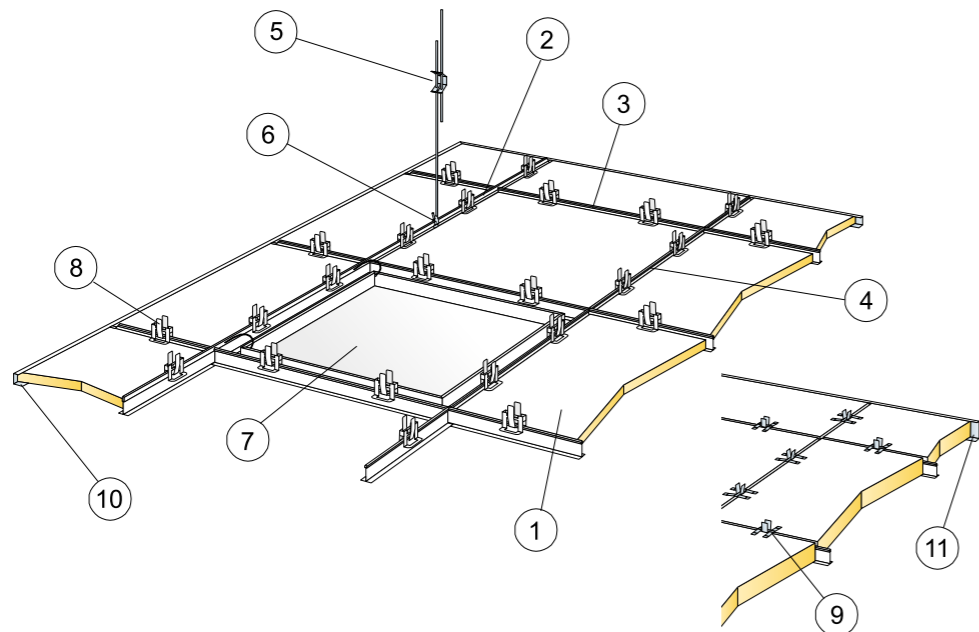
Klipsien järjestely



Levyn avaus alapuolelta

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

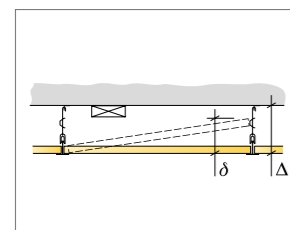
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Protec Air A	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7 Connect tarkastusluukku C3	tarpeen mukaan	
8 Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
9 Connect Hygiene-klipsi 40, 3254	11/m ²	7/m ²
10 Connect Hygiene U-lista, 20 mm levyille	tarpeen mukaan	
11 Connect Hygiene U-lista 3465, 40 mm levyille	tarpeen mukaan	

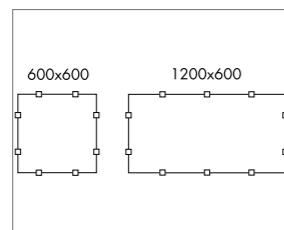
Δ Minimi kokonaissyvyys: 150 mm.

δ Min. avaussyvyys 20 mm: 150 mm

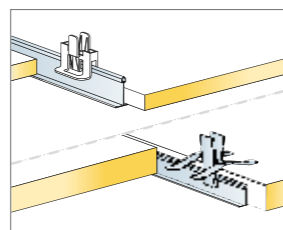
δ Min. avaussyvyys 40 mm: 170 mm



Katso määrälaskelma



Klipsien sijoittelu.



Klipsi 20/40 mm levyille pitämään levyt paikallaan

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys








Ecophon Hygiene Performance™

Kosteat tilat – vaativa puhdistus










Ecophon Hygiene Performance™ -tuotteet ovat helposti puhdistettavia ääntä vaimentavia katto- ja seinälevyjä sekä riippupaneeleja kosteisiin tiloihin.

Ne kestävät vaativaa puhdistusta, kuten höyry- tai korkea-/matalapainepesua. Niiden pinta kestää yleisiä pesu- ja desinfiointiaineita. Vaimennuslevyjien päästötaso on matala, mikä varmistaa hyvän sisäilman laadun. Ne vastustavat home- ja bakteerikasvua ja kestävät puhdistuksen vetyperoksidihöyryllä.

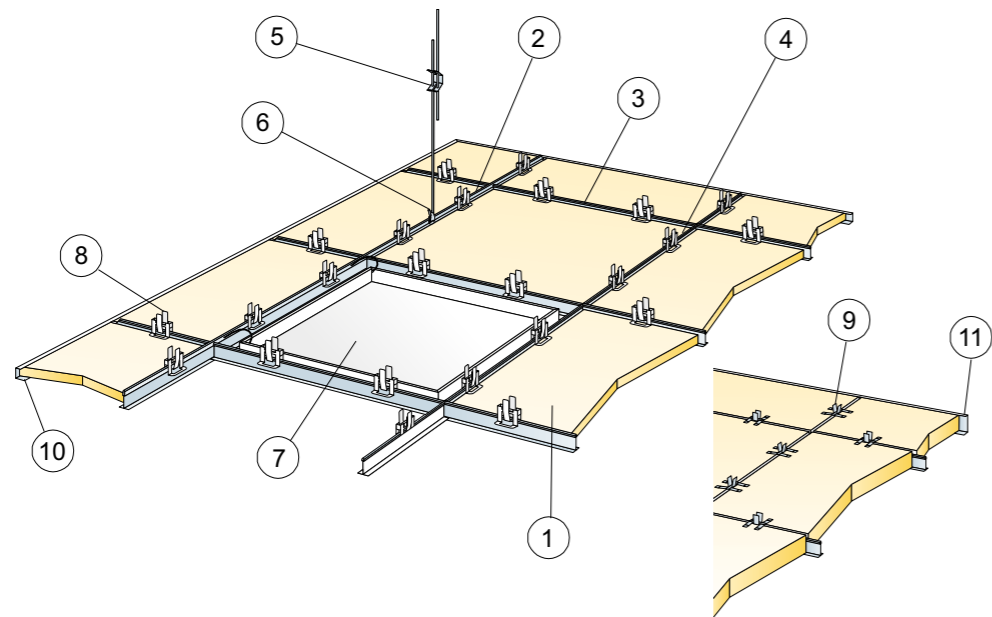
Yhteiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Performance™

 Avattavuus	Pienin asennussyvyys asennuskuvien mukaan	Avattavissa
 Ulkoasu	Pinta: Akutex™ HS	White 500, lähin NCS-värikoodi: S 0500-N, Valonheijastavuus: 84 %
 Paloturvallisuus	Luokitus (EN 13501-1)	Luokka: A2-s1,d0

Yksityiskohtaiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Performance™

Valikoima	Asennustapa	A	Ds	Plus A	Baffle	Wall	Care Wall
	Koko, paksuus (mm)	600x600x20 1200x600x20 600x600x40 1200x600x40	600x600x20 1200x600x20	600x600x20 1200x600x20 600x600x40 1200x600x40	1200x600x50	1200x600x40	2700x1200x40
	Listajärjestelmä	Näkyvä lista	Piilokiinnitteinen	Näkyvä lista	Puolipiilokiinnitteinen	Näkyvä kiinnike	Näkyvä kehys
	Reunakäsittely	Käsitelty	Maalattu	Maalattu	Maalattu	Maalattu	Käsitelty
	Järjestelmän paino noin	3-4 kg/m ² , 20 mm 5 kg/m ² , 40 mm	3-4 kg/m ²	3.5 kg/m ² , 20 mm 5 kg/m ² , 40 mm	5 kg/m ²	3 kg/yksikkö	5 kg/m ²
	Levyn taustapinta	Lasihuopa	Lasihuopa	Hygiene pinta	Akutex™ HS	Akutex™ HS	Lasihuopa
 Akustiikka	Äänenvaimennus (α _w)	0.95, 20 mm 1.00, 40 mm	0.90	0.90, 20 mm 0.95, 40 mm	0.70, riveissä 0.75, suorakaiteissa	1.0	1.0
 Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
	Nihkeäpyyhintä	Viikoittain	Viikoittain	Viikoittain	Viikoittain	Viikoittain	Viikoittain
 Vaativa puhdistus	Höyrypuhdistus	4/vuosi	4/vuosi	4/vuosi	4/vuosi	4/vuosi	4/vuosi
	Märkäpesu (alhainen paine)	2/vuosi	-	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi	-
	Korkeapainepesu	2/vuosi	-	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi	-
	Vetyperoksidihöyrytys	•	•	•	•	•	•
 Pinnan kulutuskestävyys	Kestää 200 sykliä (ISO 11998)	•	•	•	•	•	•
	Levyn taustapinnan kestävyys 200 sykliä (ISO 11998)	-	-	•	-	-	-
 Kemikaali-kestävyys	Sietää puhdistuskemikaaleja (ISO 11998)	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi	2/vuosi
 Ympäristövaikutus	Kg CO ₂ equiv/m ² (ISO 14025, EN 15804)	2,29, 20 mm 3,51, 40 mm	-	3,21, 20 mm 4,98, 40 mm	6,73	6,76	-
 Kosteudenkesto	Kuiviin tiloihin, soveltuu korroosiluokan C1 tiloihin	•	•	•	•	•	•
	Korkean kosteuden tiloihin, soveltuu korroosiluokan C3 tiloihin	•	•	•	•	•	-
	Uima-allasalueen järjestelmä, soveltuu korroosiluokan C4 tiloihin	•	•	-	•	-	-
 Puhdistilaluokitukset		Puhdistilaluokitus ISO 4 (ISO 14644-1) ja Zone 4 (NFS 90-351)					
		Mikrobiologinen luokka M1 (NFS 90-351)					
		Partikkelien hylkimistason testaus CP _{0,5} (NFS 90-351)					
 Mikrobiologinen vastustuskyky		Home, Luokka 0, menetelmä A (ISO 846)					
		Bakteerit, Luokka 0, menetelmä C (ISO 846)					





© Ecophon Group

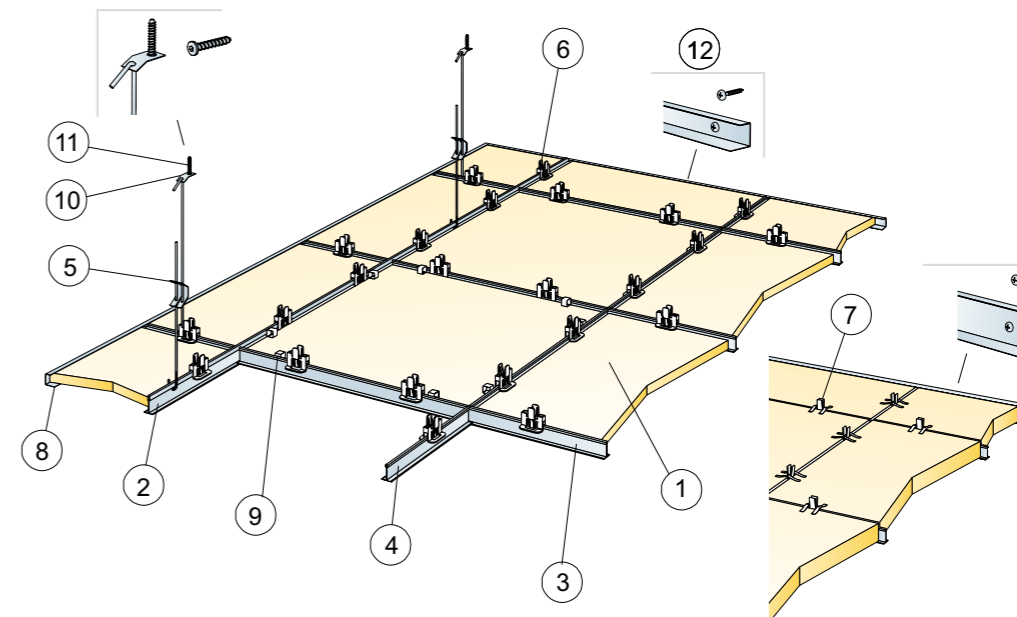
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Performance A	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect Hygiene C3 TKL, asennus 1200 mm välein	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 TVL C3, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 Hygiene C3 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5 Connect säädettävä ripustin C3, c1200 (max etäisyys seinästä 600 mm)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7 Connect tarkastusluukku C3	tarpeen mukaan	
8 Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
9 Connect Hygiene-klipsi 40, 3254	11/m ²	7/m ²
10 Connect Hygiene C3 U-lista, 20 mm levyille	tarpeen mukaan	
11 Connect Hygiene C3 U-lista 3465, 40 mm levyille	tarpeen mukaan	

Δ Minimi kokonaisyyvyys: 150 mm.

δ Min. avausyyvyys 20 mm: 150 mm

δ Min. avausyyvyys 40 mm: 170 mm



© Ecophon Group

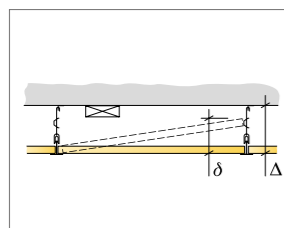
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Hygiene Performance A	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL C4, c1200	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 TVL C4, L=1200, c600	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 TVL C4, L=600	0,9m/m ²	-
5 Connect säädettävä ripustin C4, c1200 (max 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
7 Connect Hygiene klipsi 40 C4	11/m ²	7/m ²
8 Connect U-lista C4, kiinnitys c300 mm	tarpeen mukaan	
9 Connect Demo klipsi C4 (missä välitilaa on päästävä)	tarpeen mukaan	
10 Connect kattokiinnike C4	0,7/m ²	0,7/m ²
11 Connect ankkuruuvi C4	0,7/m ²	0,7/m ²
12 Connect asennusruuvi C4	3,4/m U-lista C4	

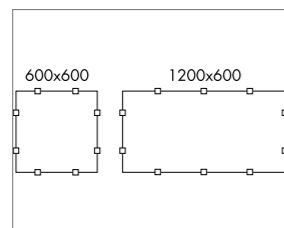
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 150 mm.

δ Minimi avausyyvyys: 150 mm.

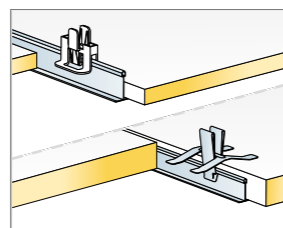
δ Min. avausyyvyys 40 mm: 170 mm



Katso määrälaskelma



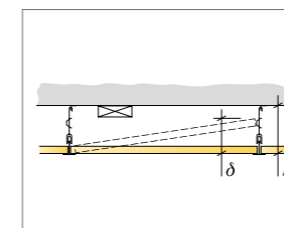
Klipsien sijoittelu



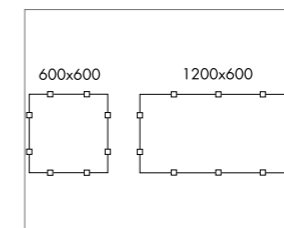
Klipsit pitävät levyt paikoillaan

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

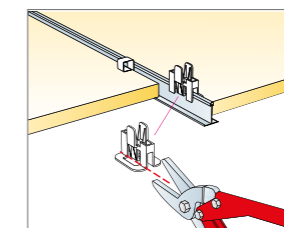
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Katso määrälaskelma



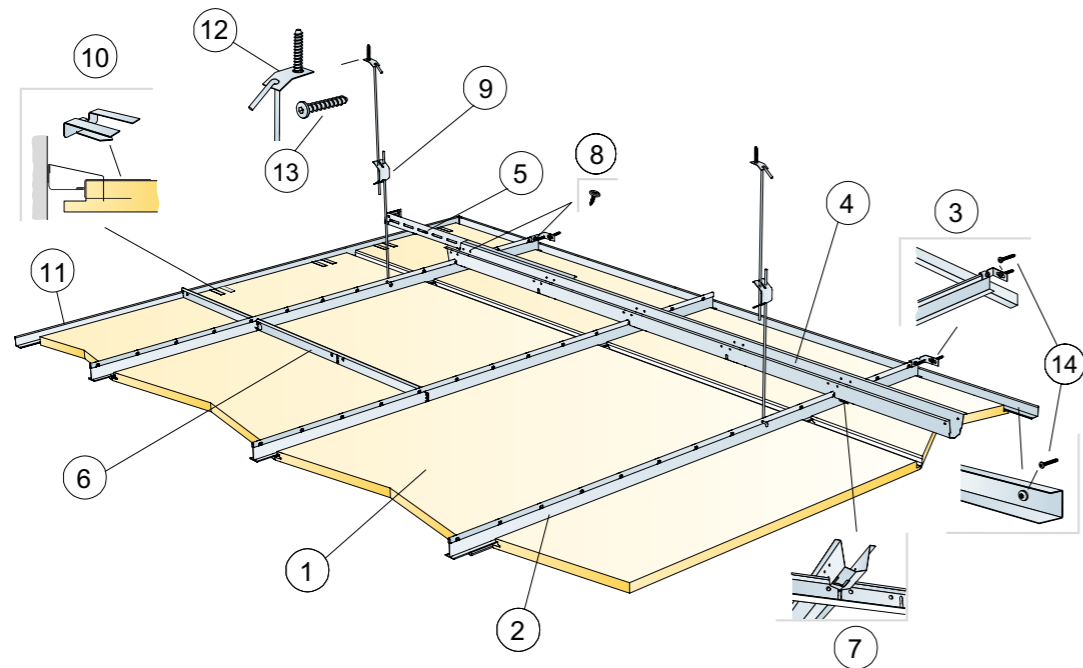
Klipsien sijoittelu.



Connect Hygiene klipsin 20 leikkaaminen tarkastuslevyssä

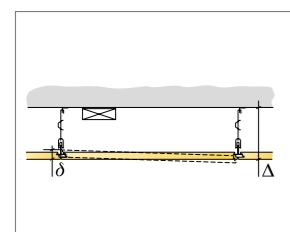
Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

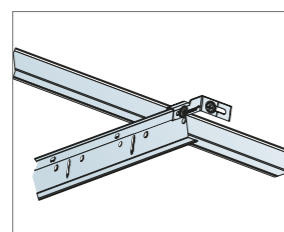


MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

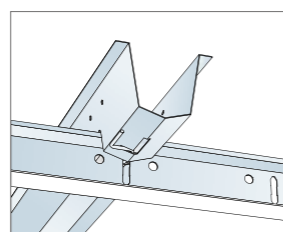
		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Hygiene Performance Ds	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect T24 TKL C4, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
3	Connect seinäkiinnike T-listalle C4	1 jokaista ripustettua T24 TKL HD -riviä kohden	
4	Connect Etäisyystanko C4, asennus 1500 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,7m/m ²	0,7m/m ²
5	Connect seinäkiinnike C4, L=700, etäisyystangolle	1 jokaista etäisyystankoriviä kohden	
6	Connect T24 TVL C4, L=600mm	2 jokaista T24 TKL HD -riviä kohden	
7	Connect Etäisyystankosokka C4, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	1,4/m ²	1,4/m ²
8	C4 ruuvi seinäkiinnikkeille (tuotteiden mukana)		
9	Connect säädettävä ripustin C4, asennetaan 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm)	0,7/m ²	0,7/m ²
10	Connect kannatinklipsi Dg20 C4	1kpl/300-400 leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	
11	Connect kulmalista KL 15/22 C4 (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
12	Connect kattokiinnike C4	0,7/m ²	0,7/m ²
13	Connect ankkuruuvi C4	0,7/m ²	0,7/m ²
14	Connect asennusruuvi C4	3,4/m U-lista C4	
Δ Minimi asennuksen kokonaisyyvyys: 385 mm.			
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.			



Katso määrälaskelma



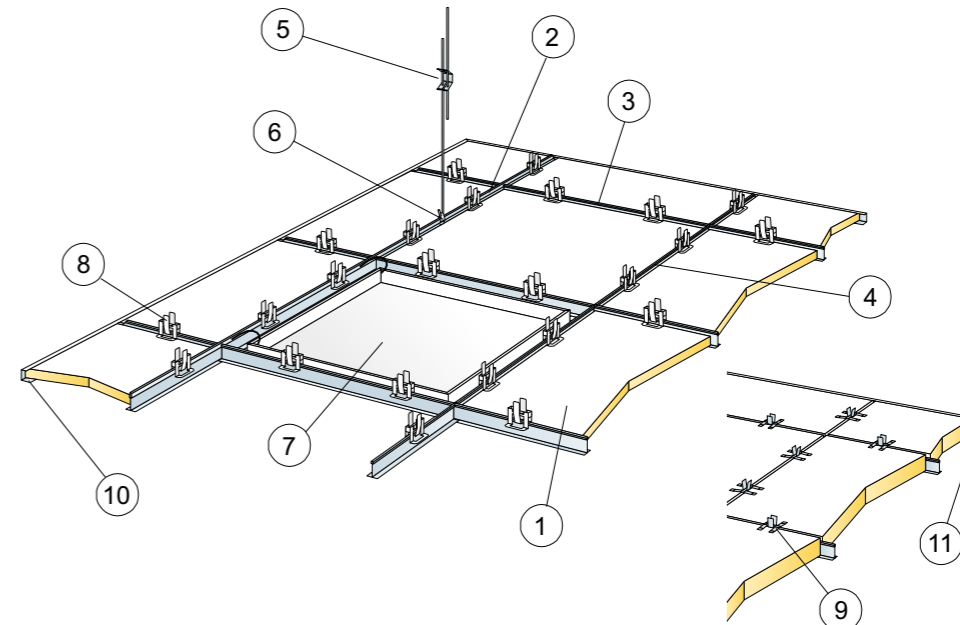
Connect TKL C4 kiinnitetty seinään Connect seinäkiinnike C4:llä



Listojen liitos Connect etäisyystankosokka C4:llä

Mitat, mm	Max pitävyys [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

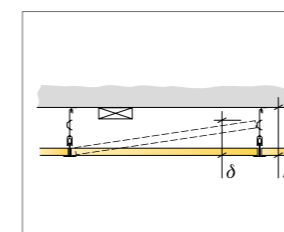
Pitävyys/Kuormituksenkestävyys



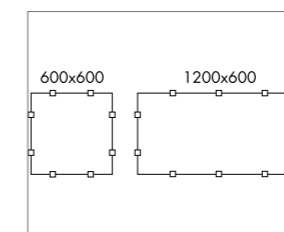
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

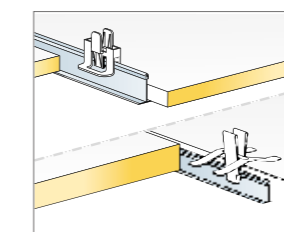
		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Hygiene Performance Plus A	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect Hygiene C3 TKL, asennus 1200 mm välein	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3	Connect T24 TVL C3, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4	Connect T24 Hygiene C3 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5	Connect säädettävä ripustin C3, c1200 (max etäisyys seinästä 600 mm)	0,7/m ²	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7	Connect tarkastusluukku C3	tarpeen mukaan	
8	Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
9	Connect Hygiene klipsi 40	11/m ²	7/m ²
10	Connect Hygiene C3 U-lista, 20 mm levyille	tarpeen mukaan	
11	Connect Hygiene C3 U-lista 3465, 40 mm levyille	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 150 mm.			
δ Min. avausyyvyys 20 mm: 150 mm			
δ Min. avausyyvyys 40 mm: 170 mm			



Katso määrälaskelma



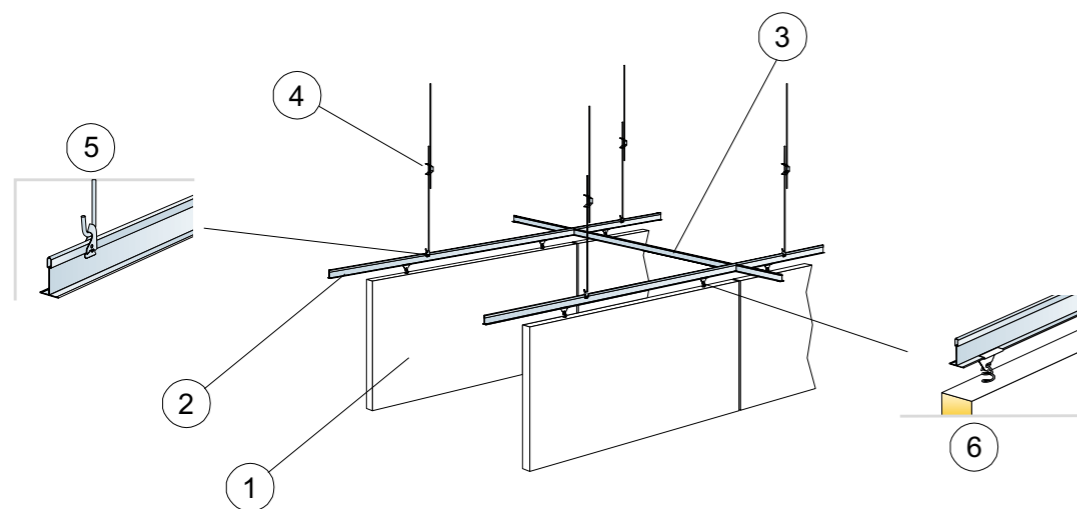
Klipsien sijoittelu.



Klipsit pitävät levyt paikallaan.

Mitat, mm	Max pitävyys [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	50	160
1200x600	50	160

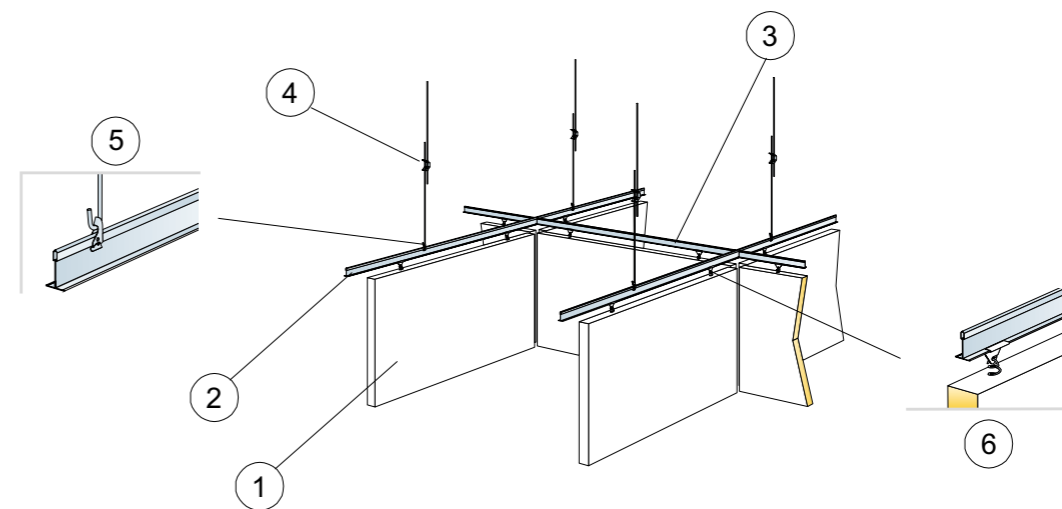
Pitävyys/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIJEN HUKKA)

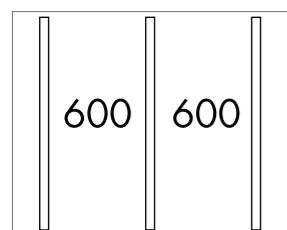
	Mitat, mm
	1200x600
1 Hygiene Performance Baffle	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL C3, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
3 Connect T24 välilista C3, L=600 mm, asennetaan 1800 mm välein	0,6m/m ²
4 Connect säädettävä ripustin C3 c1200	1,4/m ²
5 Connect RL-kiinnike	1,4/m ²
6 Connect Baffle klipsi C3	2,8/m ²



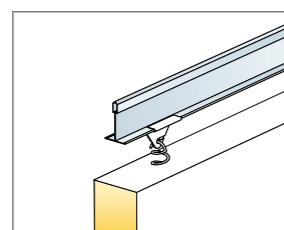
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIJEN HUKKA)

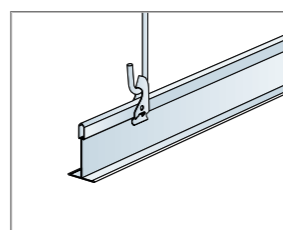
	Mitat, mm
	1200x600
1 Hygiene Performance Baffle	1,3/m ²
2 Connect T24 TKL C3, asennetaan 1250 mm välein	0,8m/m ²
3 Connect T24 TVL C3, L=1250 mm, asennus 1300 mm välein	0,8m/m ²
4 Connect säädettävä ripustin C3	0,7/m ²
5 Connect RL-kiinnike	0,7/m ²
6 Connect Baffle klipsi C3	2,5/m ²



Asennus rivettäinen



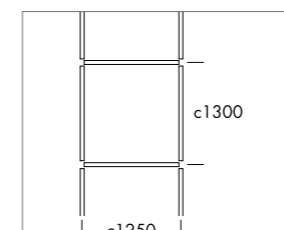
Ripustusdetalji



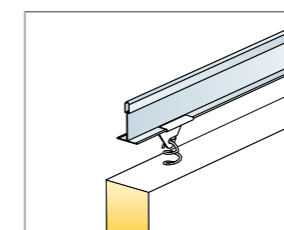
Alaslasku säädettävällä ripustimella ja RL-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	160

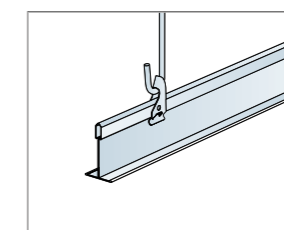
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Asennus ruuduttain



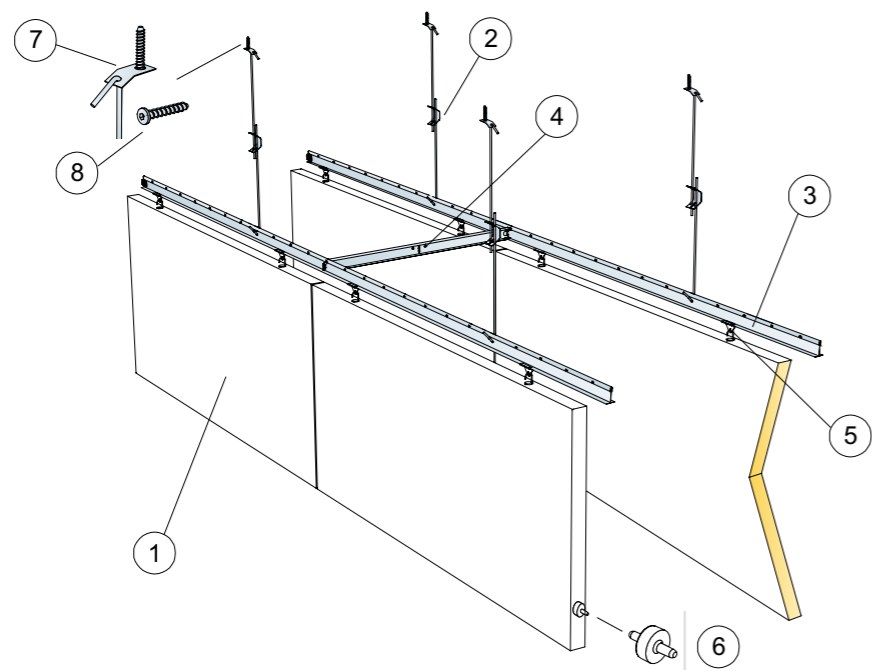
Ripustusdetalji



Alaslasku säädettävällä ripustimella ja RL-kiinnikkeellä

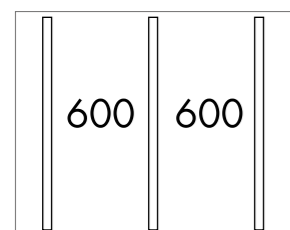
Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

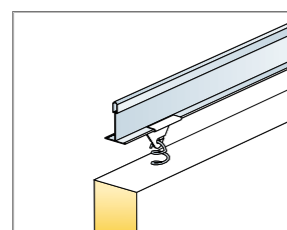


MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

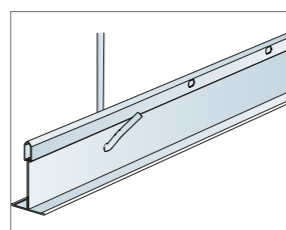
		Mitat, mm
		1200x600
1	Hygiene Performance Baffle	1,4/m ²
2	Connect säädettävä ripustin C4 c1200	1,4/m ²
3	Connect T24 TKL C4, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL C4, l=600 mm, asennetaan 1800 mm välein	0,6m/m ²
5	Connect Baffle -klipsi C4	2,8/m ²
6	Connect ohjainsokka, asennetaan 1200 mm välein	2,8/m ²
7	Connect kattokiinnike C4	1,4/m ²
8	Connect ankkuriruuvi C4	1,4/m ²



Asennus riveittäin



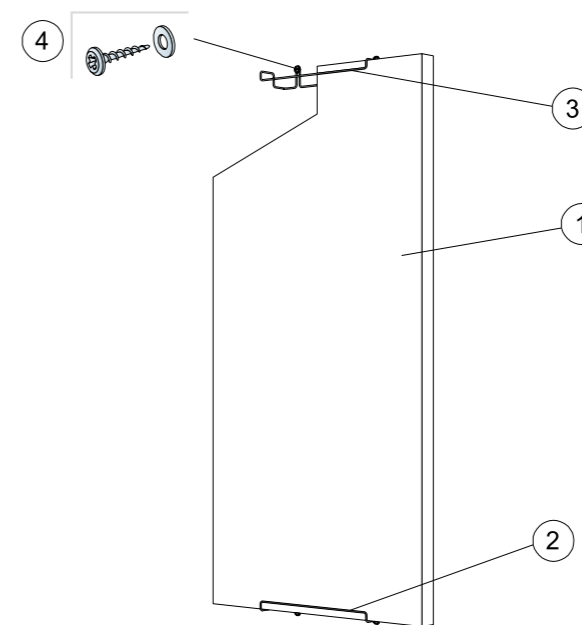
Ripustusdetalji



Ripustus Connect säädettävä ripustin C4:llä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

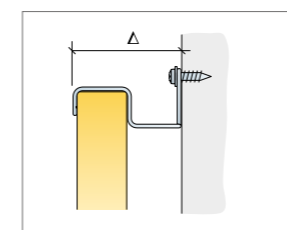


© Ecophon Group

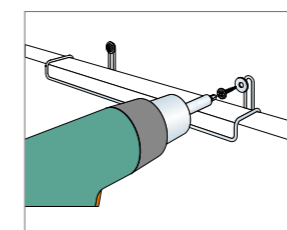
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Hygiene Performance Wall	1,4/m ²
2	Connect seinäkiinnitys C3, pystyasennus	2/levy
3	Connect seinäkiinnitys C3, vaakasennus	4/levy
4	seinäruuvi, A2 materiaalia (ei kuulu Ecophonin tuotevalikoimaan)	2/seinäkiinnitys

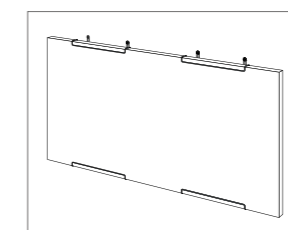
Δ Min. kokonaissyvyys: 90 mm



Katso määrälaskelma



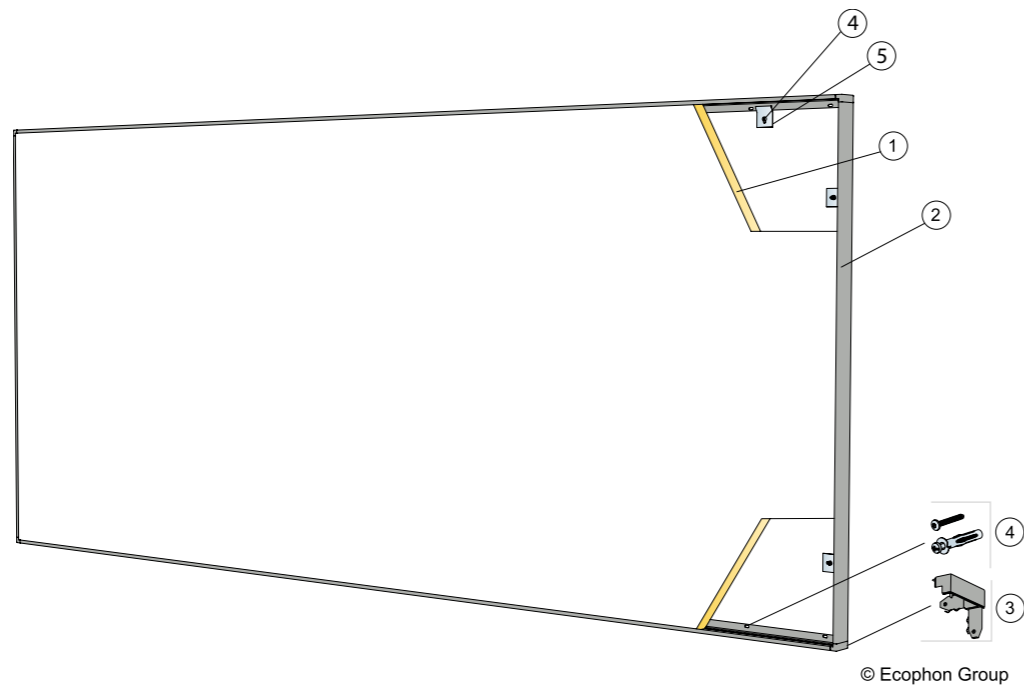
Asennus ruostumattomalla A2 materiaalin seinäruuvilla



Performance Wall C3 -vaaka-asennus

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	-

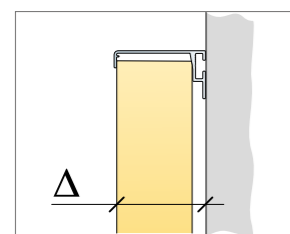
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



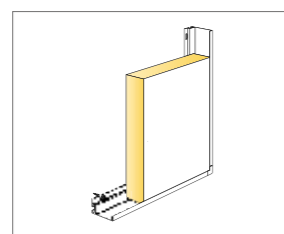
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		2700x1200
1	Hygiene Performance Care Wall	0,31 /m²
2	Connect Thinline -profiili, L=2678 mm	tarpeen mukaan
3	Connect Thinline -kulma	tarpeen mukaan
4	Ruuvi 200 mm välein (valitse ruuvi seinämateriaalin mukaan)	tarpeen mukaan
5	Vaihtoehtoisesti käytä Connect puristuslevyä yhdessä pystyprofiilissa ja yläprofiilissa	tarpeen mukaan

Δ Asennuksen kokonaispaksuus: 49 mm



Katso määrälaskelma



Thinline-järjestelmän yksityiskohta








Ecophon Hygiene Advance™ Märkätilat – päivittäinen puhdistus vahvoilla kemikaaleilla

Ecophon Hygiene Advance™-tuotteet ovat ääntä vaimentavia katto- ja seinälevyjä sekä riippupaneeleja vaativiin olosuhteisiin, joissa on esimerkiksi rasvaa ja pölyhiukkasia.

Ne kestävät päivittäisen vaativan puhdistuksen ja desinfiointin vahvoilla kemikaaleilla. Vaimennuslevyjen päästöaso on matala, mikä varmistaa hyvän sisäilman laadun. Ne kestävät puhdistuksen vetyperoksidihöyryllä. Ecophon Hygiene Advance™ A on oikea ratkaisu, kun märkätiloissa pitää pystyä hallitsemaan ilmanpaine-eroja.

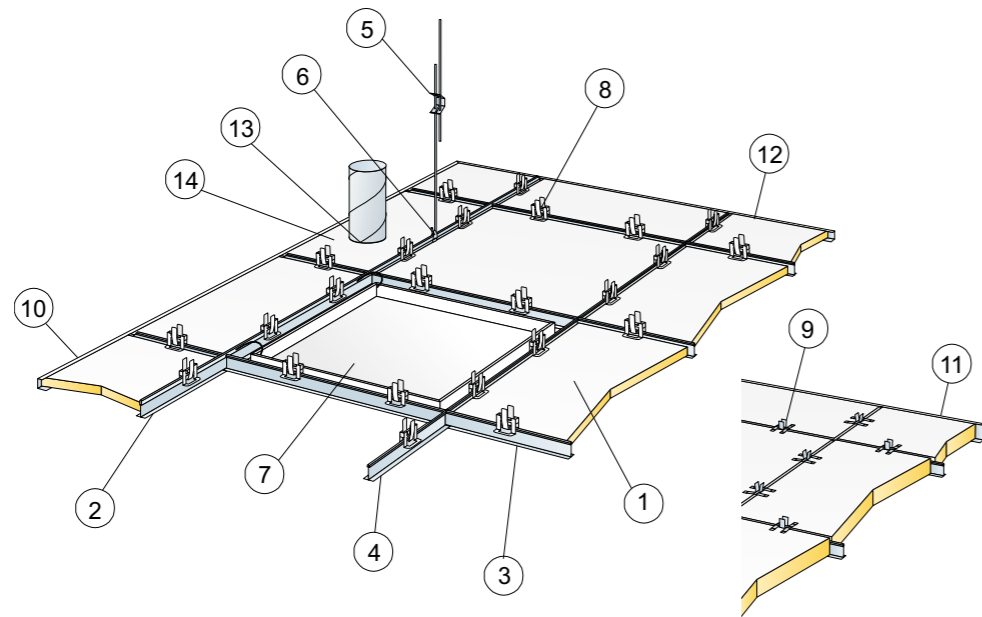
Yhteiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Advance™

 Avattavuus	Pienin asennussyvyys asennuskuvien mukaan	Avattavissa
 Ulkoasu	Pinta: Advance	White 141, lähin NCS-värikoodi: NCS S 1000-N. Valonheijastavuus: 73%
 Paloturvallisuus	Luokitus (EN 13501-1)	Luokka: A2-s1,d0

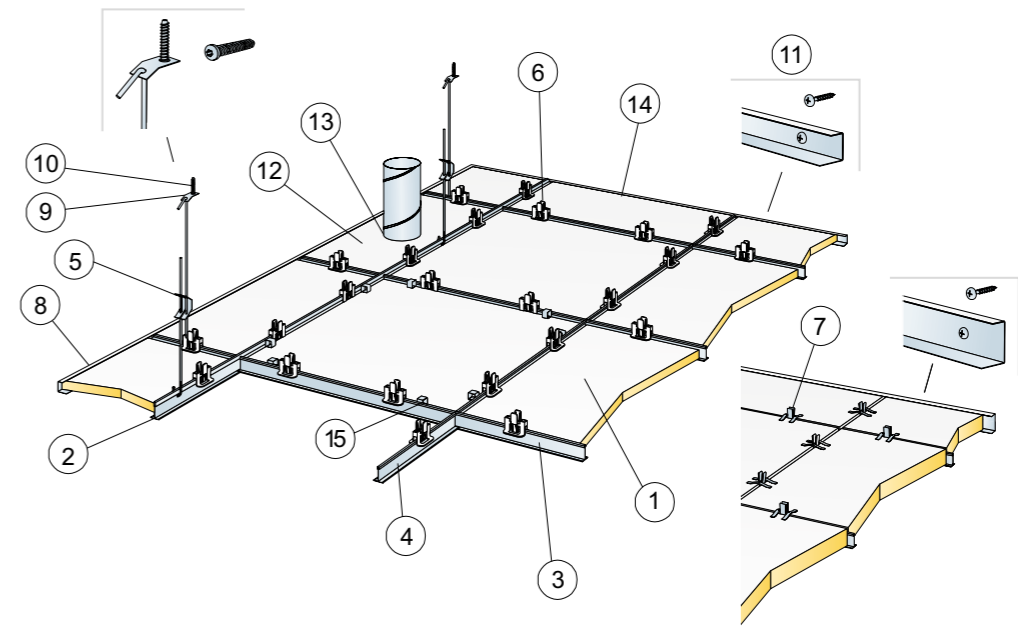
Yksityiskohtaiset ominaisuudet – Ecophon Hygiene Advance™

Valikoima	Asennustapa	A	Baffle	Wall
				
	Koko, paksuus (mm)	600x600x20 1200x600x20 600x600x40 1200x600x40	1200x600x40	1200x600x40
	Listajärjestelmä	Näkyvä lista	Puolipilokinniteinen	Näkyvä kiinnike
	Reunakäsittely	Advance	Advance	Advance
	Järjestelmän paino noin	3 kg/m ² , 20 mm 4.5 kg/m ² , 40 mm	4 kg/m ²	3 kg/yksikkö
	Levyn taustapinta	Advance	Advance	Advance
 Akustiikka	Äänenvaimennus (α _v)	0.85, 20 mm 0.90, 40 mm	0.60	0.85
 Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
	Nihkeäpyyhintä	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
 Vaativa puhdistus	Höyrypuhdistus	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
	Märkäpesu (alhainen paine)	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
	Korkeapainepesu	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
	Vetyperoksidihöyrytys	•	•	•
 Pinnan kulutuskestävyys	Kestää 200 sykliä (ISO 11998)	•	•	•
	Kestää yli 200 sykliä (ISO 11998)	•	•	•
 Kemikaali-kestävyys	Sietää vahvoja kemikaaleja (ISO 2812-1)	Päivittäin	Päivittäin	Päivittäin
 Ilmanläpäisevyys	Arvo ilmapuodolle m ³ /(h x m ² x Pa). Annetut arvot voimassa 50 Pa saakka	1.1, 20 mm 0.3, 40 mm	-	-
 Kosteudenkesto	Korkean kosteuden tiloihin, soveltuu korroosiluokan C3 tiloihin	•	•	•
	Uima-allasalueen järjestelmä, soveltuu korroosiluokan C4 tiloihin	•	-	-
	Jatkuvasti märkiin tiloihin, soveltuu korroosiluokan C4 tiloihin	•	-	-
 Puhdistilaluokitukset		Puhdistilaluokitus ISO 3 (ISO 14644-1) ja Zone 4 (NFS 90-351)		
		Mikrobiologinen luokka M1 (NFS 90-351)		
		Partikkelien hylkimistason testaus CP _{0.5} 1 (NFS 90-351)		
 Mikrobiologinen vastustuskyky		Home, Luokka 1, menetelmä A (ISO 846)		
		Bakteerit, Luokka 0, menetelmä C (ISO 846)		





© Ecophon Group



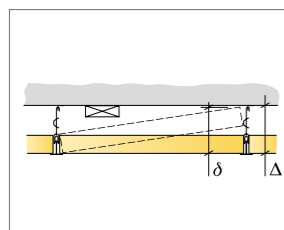
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

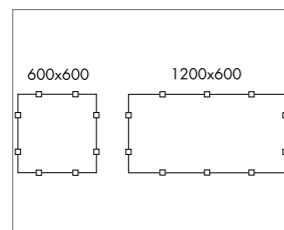
		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Hygiene Advance A	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect Hygiene C3 TKL, asennus 1200 mm välein	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3	Connect T24 TVL C3, l=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4	Connect T24 Hygiene C3 TVL, l=600 mm	0,9m/m ²	-
5	Connect säädettävä ripustin C3, c1200 (max etäisyys seinästä 600 mm)	0,7/m ²	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7	Connect tarkastusluukku C3	tarpeen mukaan	
8	Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
9	Connect Hygiene-klipsi 40, 3254	11/m ²	7/m ²
10	Connect Hygiene C3 U-lista, 20 mm levyille	tarpeen mukaan	
11	Connect Hygiene C3 U-lista 3465, 40 mm levyille	tarpeen mukaan	
12	Connect Hygiene Advance teippi	tarpeen mukaan	
13	Saumamassa (ei Ecophon-tuotevalikoimassa)	tarpeen mukaan	
14	Hygiene Advance tekninen levy (paksuus 20 mm)	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaisuusvyys: 150 mm.			
δ Min. avausvyys 20 mm: 150 mm			
δ Min. avausvyys 40 mm: 170 mm			

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

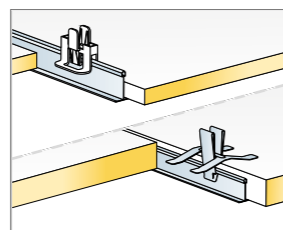
		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Hygiene Advance A	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect T24 TKL C4, c1200	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3	Connect T24 TVL C4, l=1200, c600	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL C4, l=600	0,9m/m ²	-
5	Connect säädettävä ripustin C4, c1200, (max 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6	Connect Hygiene klipsi 20	11/m ²	7/m ²
7	Connect Hygiene klipsi 40 C4	11/m ²	7/m ²
8	Connect U-lista C4, kiinnitys c300 mm	tarpeen mukaan	
9	Connect kattokiinnike C4	0,7/m ²	0,7/m ²
10	Connect ankkuruuvi C4	0,7/m ²	0,7/m ²
11	Connect asennusruuvi C4	3,4/m U-lista C4	
12	Hygiene Advance tekninen levy (paksuus 20 mm)	tarpeen mukaan	
13	Saumamassa (ei Ecophon-tuotevalikoimassa)	tarpeen mukaan	
14	Connect Hygiene Advance teippi	tarpeen mukaan	
15	Connect Demo klipsi C4 (missä välitila on päästävä)	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaisuusvyys: 150 mm.			
δ Minimi avausvyys: 150 mm.			



Katso määrälaskelma



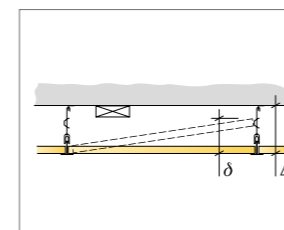
Klipsien sijoittelu.



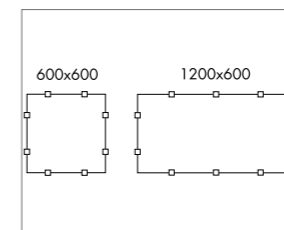
Klipsit pitävät levyt paikallaan.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	40	160
1200x600	40	160

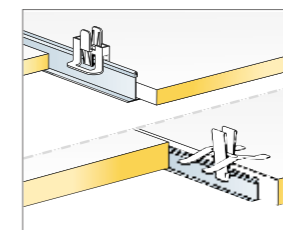
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Katso määrälaskelma



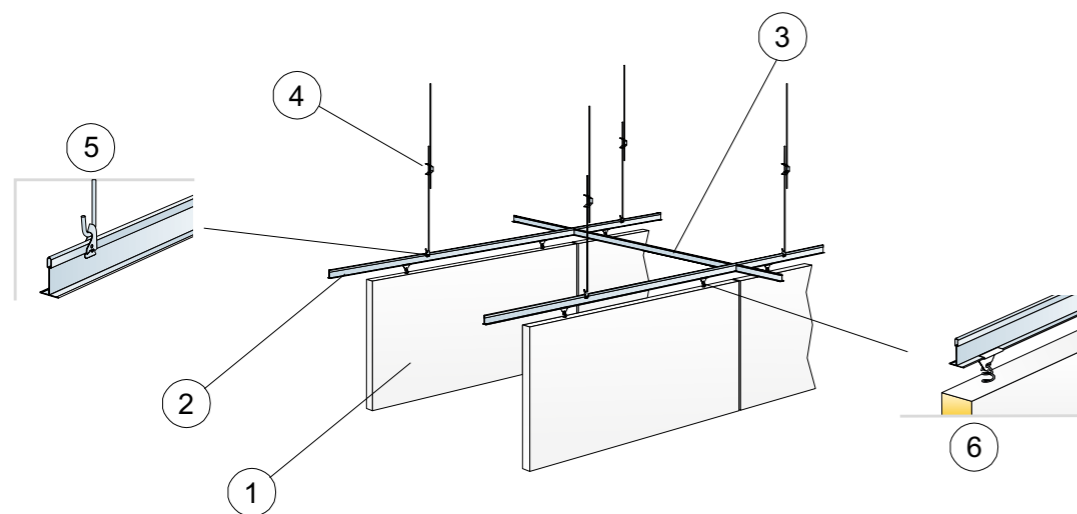
Klipsien sijoittelu.



Klipsit pitävät levyt paikallaan.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600	40	160
1200x600	40	160

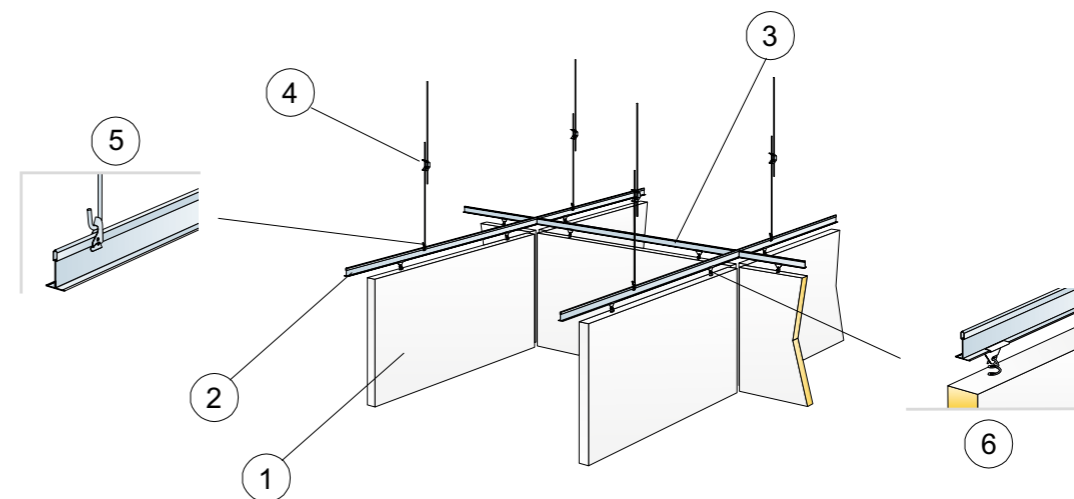
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

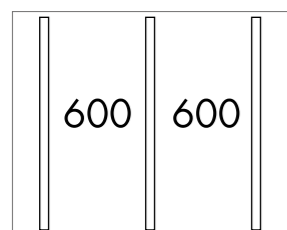
		Mitat, mm
		1200x600
1	Hygiene Advance Baffle	1,4/m ²
2	Connect T24 TKL C3, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
3	Connect T24 välistä C3, L=600 mm, asennetaan 1800 mm välein	0,6m/m ²
4	Connect säädettävä ripustin C3 c1200	1,4/m ²
5	Connect RL-kiinnike	1,4/m ²
6	Connect Baffle klipsi C3	2,8/m ²



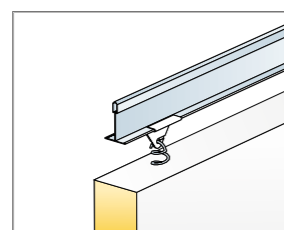
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

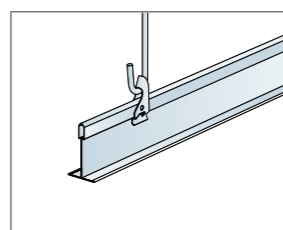
		Mitat, mm
		1200x600
1	Hygiene Advance Baffle	1,3/m ²
2	Connect T24 TKL C3, asennetaan 1250 mm välein	0,8m/m ²
3	Connect T24 TVL C3, L=1250 mm, asennus 1300 mm välein	0,8m/m ²
4	Connect säädettävä ripustin C3	0,7/m ²
5	Connect RL-kiinnike	0,7/m ²
6	Connect Baffle klipsi C3	2,5/m ²



Asennus rivettäinen



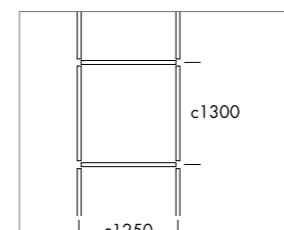
Ripustusdetalji



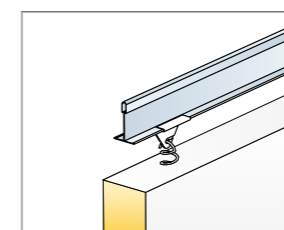
Alaslasku säädettävällä ripustimella ja RL-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	160

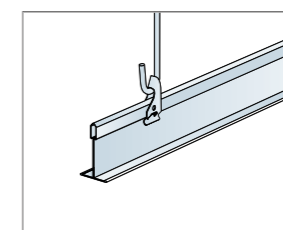
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Asennus ruuduttain



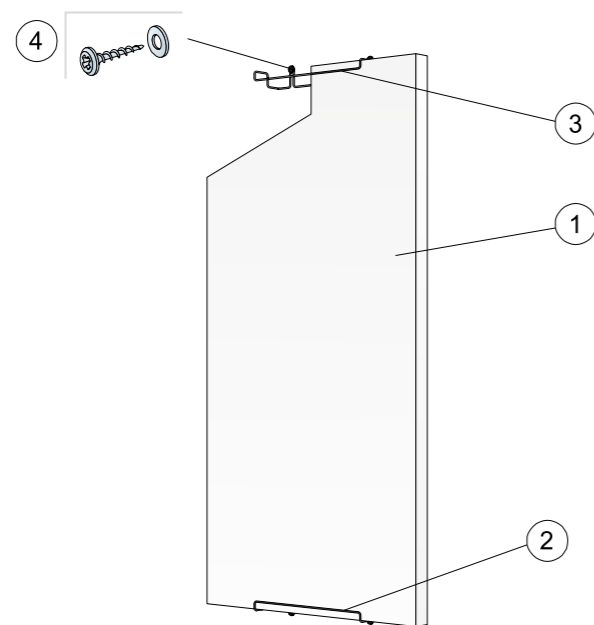
Ripustusdetalji



Alaslasku säädettävällä ripustimella ja RL-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

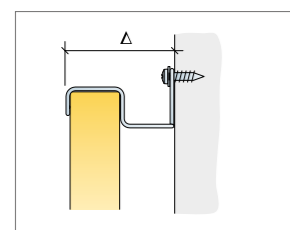


© Ecophon Group

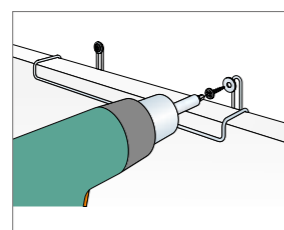
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEK HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Hygiene Advance Wall	1,4/m ²
2	Connect seinäkiinnitys C3, pystyasennus	2/levy
3	Connect seinäkiinnitys C3, vaaka-asennus	4/levy
4	seinäruuvi, A2 materiaalia (ei kuulu Ecophonin tuotevalikoimaan)	2/seinäkiinnitys

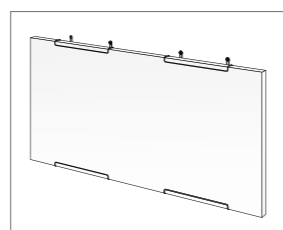
Δ Min. kokonaissyvyys: 90 mm



Katso määräselkelmä



Asennus ruostumattomalla A2 materiaalin seinäruuvilla



Advance Wall C3 -vaaka-asennus

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x600	0	

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



Ecophon Hygiene Lavanda™ LED

Kestää säännöllistä märkäpesua

Upotettava modulaarinen valaisin Ecophon Hygiene A -sisäkattoihin.

Hygiene Lavanda LED on varustettu HF-liitäntälaitteella, ja se asennetaan samaan tasoon alakattopinnan kanssa. Näin vältetään taskut, joihin voi kertyä likaa ja pölyä. Valaisinrunko on 1 mm:n vahvuista korroosiosuojattua valkoista teräslevyä. Kehys on anodisoitua puristealumiinia, ja se kiinnitetään runkoon kiinnikkeillä. Valaisimen etulevy on 3 mm paksua kirkasta akryyliä, joka tiivistetään kehukseen kumitiivisteellä.

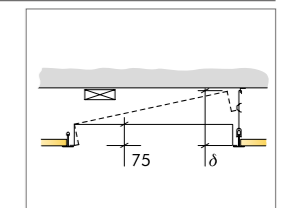
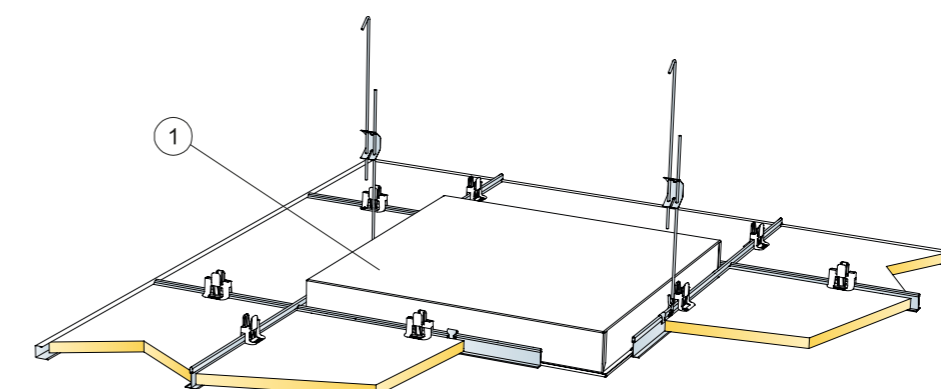
Ominaisuudet – Ecophon Hygiene Lavanda™ LED

		A
Valikoima	Asennustapa	
	Koko (mm)	600x600
	Paino	6,5 kg
Puhdistettavuus	Imurointi ja pyyhintä	Päivittäin
	Nihkeäpyyhintä	Päivittäin
Vaativa puhdistus	Märkäpesu (alhainen paine)	Päivittäin ¹
Kemikaali-kestävyys	Sietää puhdistuskemikaaleja	Sietää tavanomaisesten desinfiointiaineiden käyttöä
Kosteudenkesto	Kuiviin tiloihin, soveltuu korroosiluokan C1 tiloihin	•
	Korkean kosteuden tiloihin, soveltuu korroosiluokan C3 tiloihin	•
Sähköriedot	230-240V, 50 Hz, tehokerroin cos φ>0,95. Elektroninen HF-liitäntälaitte	
Liitäntä	Toimitetaan ilman kaapeleita. Voidaan käyttää on/off, SwitchDIM tai DALI -asennuksina	
Sähköhyväksynät	IP65, luokka 1. CE	
Valaistuskyyky		Järjestelmän teho: 49,8 W Valonlähde: LED Valovirta: 4189 lm Valotehokkuus: 84 lm/W Väriämpötila: 4000K Värintoistoindeksi: Ra >80 Väriämpötilan tarkkuus: MacAdam 3 SDCM Hyötysuhde (LOR): 100% Valonjako ylös/ alas: 0/100 Odotettu kestoikä: L80 >60000 h

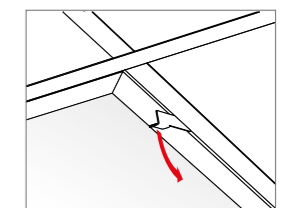
1. Veden lämpötila max. 70°C

ASENNUSKUVA (M429) HYGIENE LAVANDA™ LED

M429



Katso määrälaskelma



Kehyksen avaaminen. Kehys on lukittu jousilukolla.

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
1	Hygiene Lavanda LED	600x600
	δ Minimi avausvyys: 300 mm.	tarpeen mukaan

Lisätietoja osoitteesta ecophon.fi tai ole yhteydessä Ecophonin edustajiin

Ecophon auttaa sinua saavuttamaan terveellisen sisäympäristön

Jos haluat lisätietoja huoneakustiikasta, Ecophonin sisäkatto- ja seinäjärjestelmistä tai sopivasta ratkaisusta tiettyyn tilaan, ota yhteyttä meihin tai käytä digitaalisia työkalujamme.

Hanki lisätietoja ja tapaa asiantuntijat

Ecophon on osallistunut kansainvälisiin tutkimuksiin ja kerännyt akustiikkatietoa yli 50 vuoden ajan. Tärkeimmillä tiedoilla on oma paikkansa verkkosivuillamme, ja kuka tahansa voi käyttää niitä vapaasti. Siellä voit tavata myös akustiikan asiantuntijamme. Heidä on nykyisin 21 eri puolilla maailmaa. Heidän tavoitteensa on levittää tietoa ja auttaa jokaista apua tarvitsevaa.

ecophon.fi/knowledge

Ecophon akustiikkalaskuri

Ecophon on kehittänyt ilmaisen laskurin, jolla saa täsmällisiä akustiikka-arvoja huoneille, joita ei ole vielä rakennettu. Sitä on helppo käyttää myös remontteja suunniteltaessa. Kun syötät huoneen tekniset tiedot laskurin kenttiin, se kertoo, millainen huoneen ääniympäristöstä tulee.

ecophon.fi/e-tools

Tuotevalintaopas

Tuotevalintaoppaasta saa tietoja erilaisissa julkisissa tiloissa huomioon otettavista asioista - esimerkiksi terveydenhoitoalalla, toimistoissa, koulutuslalla, teollisuudessa, elokuvateattereissa, keittiöissä ja uimahalleissa. Siinä on myös tuotesuosituksia kuhunkin ympäristöön.

ecophon.fi/akustiikkaratkaisut/

Asennusvideot

Asennusvideoissa seurataan asentajaa, joka neuvoo prosessin vaihe vaiheelta. Videoihin pääsee verkkosivustomme tuotesivuilta ja Ecophonin YouTube-kanavalta.

ecophon.fi

youtube.com/ecophonTV

Puhdistus- ja huoltovideot

Haluatko nähdä, miten eri pintamme kannattaa puhdistaa ja mitä ne kestävät? Puhdistus- ja huoltovideoissamme kerrotaan kaikki tarvittava. Niihin pääsee verkkosivustomme tuotesivuilta ja Ecophonin YouTube-kanavalta.

ecophon.fi

youtube.com/ecophonTV

Lisää e-työkaluja

Valittuasi ratkaisun Ecophonin Määrälaskenta Työkalu auttaa arvioimaan Ecophon-akustiikkajärjestelmän rakentamiseen tarvittavat komponentit.

Ecophon Huolto-ohje on verkkotyökalu, jolla voi tuottaa huolto-ohjeet tietyn projektin Ecophonin sisäkatto- ja seinäjärjestelmille.

Nykyisin rakennushankkeissa käytetään runsaasti BIM-objekteja. Lataamalla Ecophonin BIM-objektit saat käyttöösi automaattisesti laajan valikoiman ajantasaista ja teknisesti relevanttia dataa. Tiedostot tukevat ArchiCAD- ja Revit-ohjelmia.

ecophon.fi/e-tools

Sosiaalinen media

Olemme seuraavissa palveluissa: LinkedIn, Instagram, Facebook, YouTube ja Twitter. Meitä seuraamalla pysyt ajan tasalla akustiikan uusimmista tuloksista, tutkimuksesta ja tuotekehityksestä sekä pääset tutustumaan uusiin innostaviin referenssikohteisiin.



ECOPHON OSA SAINT-GOBAIN KONSERNIA maailman markkinajohtaja kestävän rakentamisen ratkaisuissa

Saint-Gobain

Saint-Gobainin pyrkimyksenä on suunnitella ja kehittää entistä viihtyisämpiä, kustannus- tehokkaampia ja kestävämpiä asumisen ratkaisuja. Saint-Gobain -ratkaisuja ovat mm. itse puhdistuvat ikkunat ja lämpölasit älykkäisiin eristysratkaisuihin, kunnalliset viemäri- ja jätevesiverkot sekä rakennusmateriaalien jakelukanavat.

Historiamme 350 vuoden kokemuksella todistaa, että olemme yhtiö, joka on pystynyt jatkuvasti kehittämään elämänlaatua parantavia ratkaisuja. Tämän päivän Saint-Gobain on yksi maailman sadasta johtavasta teollisuusyrityksestä sekä yksi sadan innovatiivisimman yrityksen joukosta, joka kehittää teknologista tietotaitoa tekemällä yhteistyötä maailman arvostetuimpien yliopistojen ja laboratorioden kanssa.

Saint-Gobain tarjoaa laajan valikoiman ratkaisuja, joilla voidaan vastata energiatehokkuuden ja ympäristönsuojelun asettamiin haasteisiin. Riippumatta siitä, mitä uusia tarpeita asunto- ja rakennusmarkkinoille tulevaisuudessa syntyy - ratkaisu on Saint-Gobain.

Lisätietoja osoitteesta: saint-gobain.fi

Ecophon®

SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Ecophon kehittää, valmistaa ja markkinoi akustisia alakatto- ja seinäjärjestelmiä. Visionamme on ansaita toimivan huoneakustiikan johtava asema maailmassa äänenvaimennusjärjestelmien sekä loppukäyttäjän suorituskyvyn ja hyvinvoinnin parantamisen kautta.

Me Ecophonilla uskomme, että oikeus koulutukseen, terveydenhoitoon sekä mahdollisuuteen menestyä elämässä on kaikkien perusoikeuksia – inhimillisuus ohjaa vahvasti toimintaamme. Pyrkimyksemme on jatkuvasti kehittää elämänlaatua, joten olemme ottaneet kunnianhimoisen tavoitteen tuoda mahdollisimman luonnolliset ääniolosuhteet myös sisätiloihin – sillä ääni vaikuttaa ihmiseen.

Ecophon on osa kestäviä asumisen ratkaisuja tuottavaa Saint-Gobain -konsernia. Maailman sadan johtavan teollisuusyhtiön joukkoon kuuluva Saint-Gobain -konserni pyrkii jatkuvilla innovaatioillaan tekemään asuintiloista viihtyisämpiä, kustannustehokkaampia ja kestävämpiä. Saint-Gobainin kehittämät innovatiiviset ratkaisut parantavat energiatehokkuutta luonnonvaroja säästäen. Riippumatta siitä, mitä uusia tarpeita asunto- ja rakennusmarkkinoille tulevaisuudessa syntyy –ratkaisu on Saint-Gobain.

Ecophonilla on akustiikkalevyjen tuotantolaitoksia neljässä maassa: Ruotsissa, Suomessa, Puolassa ja Tanskassa. Päätoimipiste sijaitsee Etelä-Ruotsissa, Hyllingessä.