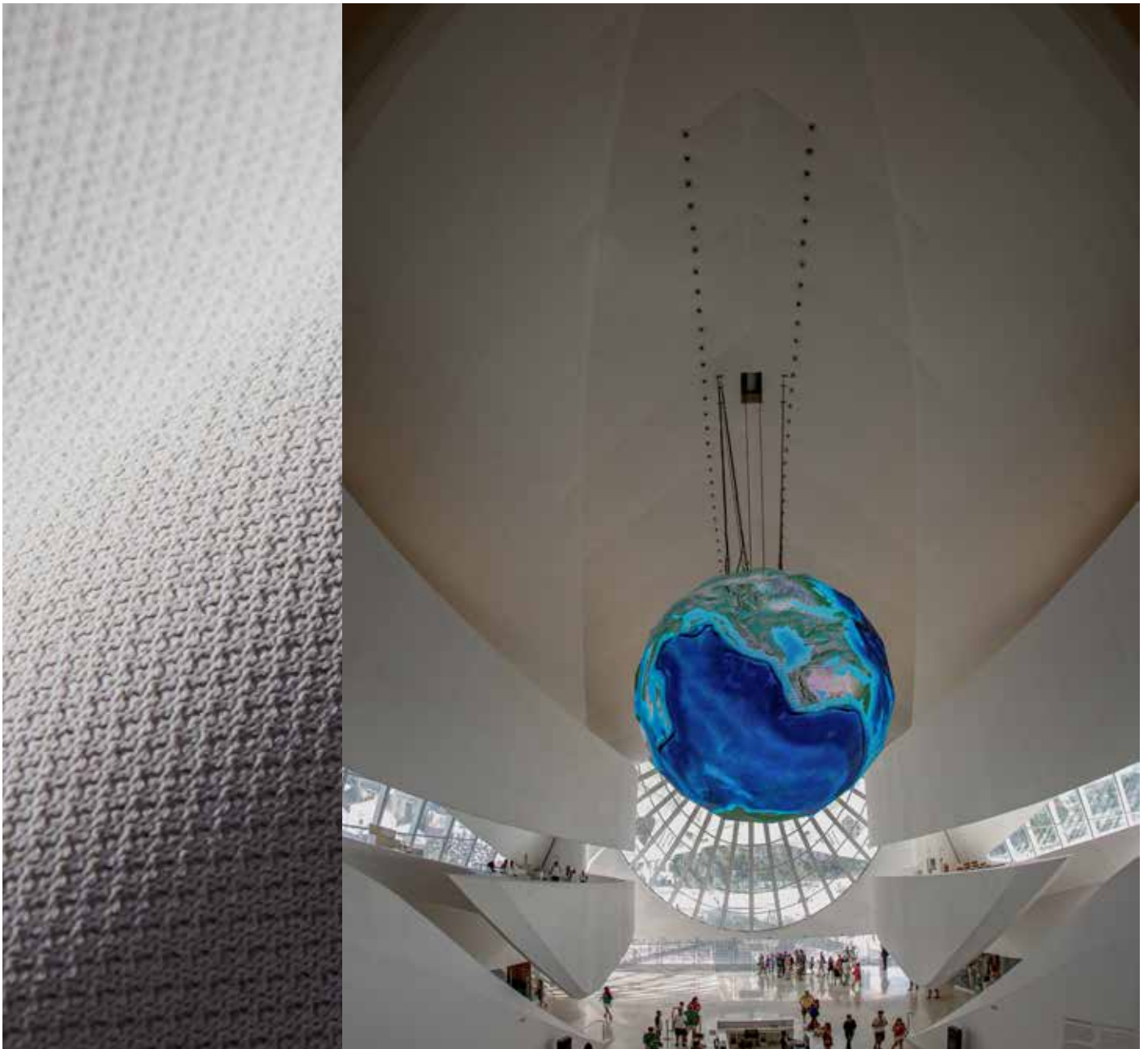


KAIKKI ALKAA
KANKAASTA

Ecophon
SAINT-GOBAIN

CLIPSO®




SAINT-GOBAIN

Sisältö

American Geophysical Union, Yhdysvallat

04 ECOPHON

06 HYVÄÄ AKUSTIIKKA TARVITAAN KAIKKIALLA

08 KAIKKI ALKAA KANKAASTA

10 CLIPSO | EDUT

12 CLIPSO | TUOTEVALIKOIMA

14 TUTUSTU TUOTTEISIIN

14 So Acoustic – akustoiva kangasverhoilu

15 So Classic – klassinen kangasverhoilu

16 CLIPSO | ASENNUS

18 CLIPSO | KOHTEITA

28 VÄRI- JA PINTAVAIHTOEHDOT

30 JÄRJESTELMÄN TEKNISET TIEDOT

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





A sound effect

ON PEOPLE

Saint-Gobain Ecophon auttaa luomaan hyviä sisäympäristöjä, jotka tukevat työskentelyä, paranemista ja oppimista. Teemme niin kehittämällä, valmistamalla ja toimittamalla akustiikkatuotteita ja -järjestelmiä, joiden suunnittelu perustuu ihmisen kuulon luontaiseen evoluutioon. Pyrkimyksenä on toistaa ulkona saatava äänikokemus sisätiloissa, koska se on yksinkertaisesti hyväksi ihmiselle.

Olemme ylpeitä voidessamme omalta osaltamme parantaa ihmisten hyvinvointia. Tämä lupaus tekee Ecophonin koko henkilöstöstä intohimoisia hyvän huoneakustiikan puolestapuhujia – olipa kyse mistä tahansa tilasta, toiminnasta tai tarpeesta.

Hyvää akustiikkaa

06

TARVITAAN KAIKKIALLA

Akustiikan merkitystä tavataan aliarvioida. Äänillä on suuri vaikutus jokapäiväiseen elämäämme, ja tutkimusnäyttö puhuu selkeästi sisätilojen ääniympäristön parantamisen puolesta.

Millainen sitten on ihanteellinen ääniympäristö? Sellainen, joka perustuu tapaamme kokea äänet ulkona. Ihmisen kuuloaisti on luontaisesti sopeutunut ulkotiloihin, jossa ääni ei heijastu katoista ja seinistä.

Ecophonin työ onkin suurelta osin luonnossa esiintyvien akustisten ominaisuuksien jäljittelyä sisäympäristössä. Haluamme optimoida sisätiloja niin, että ne tukevat luontaista kuulemisen tapaa. Kun puheen ymmärtäminen on helppoa ja turha melu ei häiritse keskittymistä, suorituskyky paranee ja hyvinvointi lisääntyy.

07

Kaikki aikaa

KANKAASTA

Ecophon Clipso™ on tekninen neulekangas, jolla voi verhoilla seiniä ja kattoja täysin peittävästi. Saumaton ilme saadaan pingottamalla kangas huomaamattomaan profiiliin, joka kiinnitetään tilan reuna-alueelle. Näkyvä pinta on neulosta, joka on pinnoitettu erittäin kestäväksi.

AKUSTISET OMINAISUUDET

Absorptioluokka jopa A

VÄRI- JA PINTAVAIHTOEHDOT

15 vakioväriä ja mikä tahansa muu väri tilauksesta sekä neljä eri leveyttä

KANGAS

Erittäin kestävä pinnoitettu tekninen kangas

Emiri Terminal Airport, Qatar



Clipson edut



LEVEÄ VERHOILU – JOPA 5,1 M YHTENÄINEN PINTA

Kokonaisia seiniä voidaan peittää yhdellä kiinnikkeellä. Haluatko peittää suuremman pinnan? Sekin onnistuu – käytä vain kaksoisliitosasennusta. Kahden kangaspinnan muodostamaan kattoon ei jää näkyvää saumaa.

HELPPO ASENNUS ILMAN KUUMENNUSTA



Clipso-kangas pingotetaan ilman kuumennusta, joten asennus on nopeaa ja siistiä. Järjestelmä vähentää pölyä, hajuja ja häiriöitä verhoiltavassa tilassa. Asennustapa kuluttaa lisäksi hyvin vähän energiaa.



INNOVATIIVISET MUOVI- JA ALUMIINIPROFIILIT

Kevyiden Clipso-profiilimme avulla alakatto taipuu monenlaisiin muotoihin. Clipso-profiilit on helppo asentaa ja leikata, ja ne sulautuvat täydellisesti alakaton ja seinän ilmeeseen.

VIIMEISTELTY ILME NÄYTTÄVIIN TILOIHIN



Clipso-profiilit on suunniteltu huomaamattomiksi saumattoman ilmeen luomiseksi. Järjestelmämme tarjoaa sinulle korkealaatuisen ratkaisun seinien ja kattojen verhoiluun.

IBC Innovation Factory, Tanska





Clipso

TUOTEVALIKOIMA

Clipso tarjoaa laajan valikoiman ensiluokkaisia kankaita, jotka ovat vapaasti muokattavissa erilaisiin tiloihin. Clipso-kankaiden avulla muutat seinät ja katot ainutlaatuisiksi taideteoksiksi.

VÄRIT KAIKKIIN TARPEISIIN

Clipsolta saat aina haluamasi sävyn. Valitse värisi Pantone-värikartasta ja määritä projektiisi vakio- tai akustinen kangas.

SEINÄT, LEIJUVAT AKUSTIIKKAKENTÄT JA TILANJAKAJAT

Yhdistä teknologia muotoiluun kevyillä ja kestävillä alumiini-kangasrakenteilla. Clipson avulla luot kauniita leijuvia muotoja, vapaasti ripustettavia akustiikkakenttiä, seinäkehyskiä ja paljon muuta.

PRINTTIRATKAISUT

Voimme tulostaa kankaalle haluamasi visuaalisen ilmeen. Valitse oma kuva / painokuosi tai luota Clipson kuvagalleriaan – lopputulos on taatusti upea.

Tutustu

TUOTTEISIIN

SO ACOUSTIC – kangasverhoilu ja akustiikka samassa paketissa

So Acoustic on merkittävä tekninen innovaatio, joka yhdistää akustisen suorituskyvyn esteettisesti miellyttävään kangaspintaan.

Ecophon Clipso™ So Acoustic 495 D/AC on mikroreikäinen neulekangas, jossa on tasainen pinnoite. Yhdistä tekstiilipäällinen akustiikkalevyihin vähentääksesi tilan melutasoa. Joustokangas sopii kaikenlaisiin liike- ja yksityistiloihin.

- Absorptioluokka jopa A, asennettuna yhdessä 40 tai 50 mm vaimennuslevyjen kanssa
- Enimmäisleveys 5,1 m
- Helppo asennus ilman kuumennusta



Corée Du Sud, Korea

SO CLASSIC – ajatonta eleganssia klassisella kangasverhoilulla

So Classic toimii hienosti kaikissa sisätiloissa. Se on helppo ja nopea asentaa, ja selkeät sävyt sopivat kauniisti mihin tahansa sisustukseen.

Ecophon Clipso™ So Classic 705 S on tyylikäs tekninen neulekangas, jossa on tasainen pinnoite ja ajattoman elegantti tekstuuri. Clipso So Classic 705 S soveltuu erinomaisesti pintaverhoiluratkaisuksi kaikenlaisiin liike- ja yksityistiloihin.

- Kevyempi järjestelmä, pelkkä kangas asennettuna ilman vaimennuslevyjä
- Enimmäisleveys 5,1 m
- Helppo asennus ilman kuumennusta



Kauppakeskus, Espanja

Aseennus



VAIHE 1: Kohdistus

Kiinnitä kangas pyöreäreunaisella lastalla profiiliin 500 mm välein ja etene työssä vastakkaisilta sivuilta (ks. viereisen sivun numeroitu kuva). Huomioi tilan muoto ja aloita kankaan kohdistaminen suurimmista pinnoista.

VAIHE 2: Pingotus

Palaa eri kiinnityspisteisiin 1. vaiheen mukaisessa järjestyksessä ja pingota kangas työntämällä sitä lastan avulla profiiliin. Työskentele aina vastakkaisilla sivuilla, aloittaen keskeltä ja lopettaen kulmiin (ks. viereisen sivun numeroitu kuva).

VAIHE 3: Kiinnitys

Kiinnitä kangas profiilin syvennykseen koko matkalta. Profiilin mekaniikka takaa kankaan optimaalisen kireyden. Tämän tärkeän vaiheen tarkoituksena on kiinnittää kangas napakasti profiiliin.

VAIHE 4: Viimeistely

Varmista, että edellinen vaihe on suoritettu jättämättä aukkoja kiinnityspisteiden väliin. Leikkaa ylimääräinen kangasmateriaali pois niin, että profiilin ulkopuolelle jää 10 mm kangasta. Paina loput kankaasta lastalla profiilien sisään. Poista pienet epätasaisuudet kuumailmapistoolilla.



Kohteita

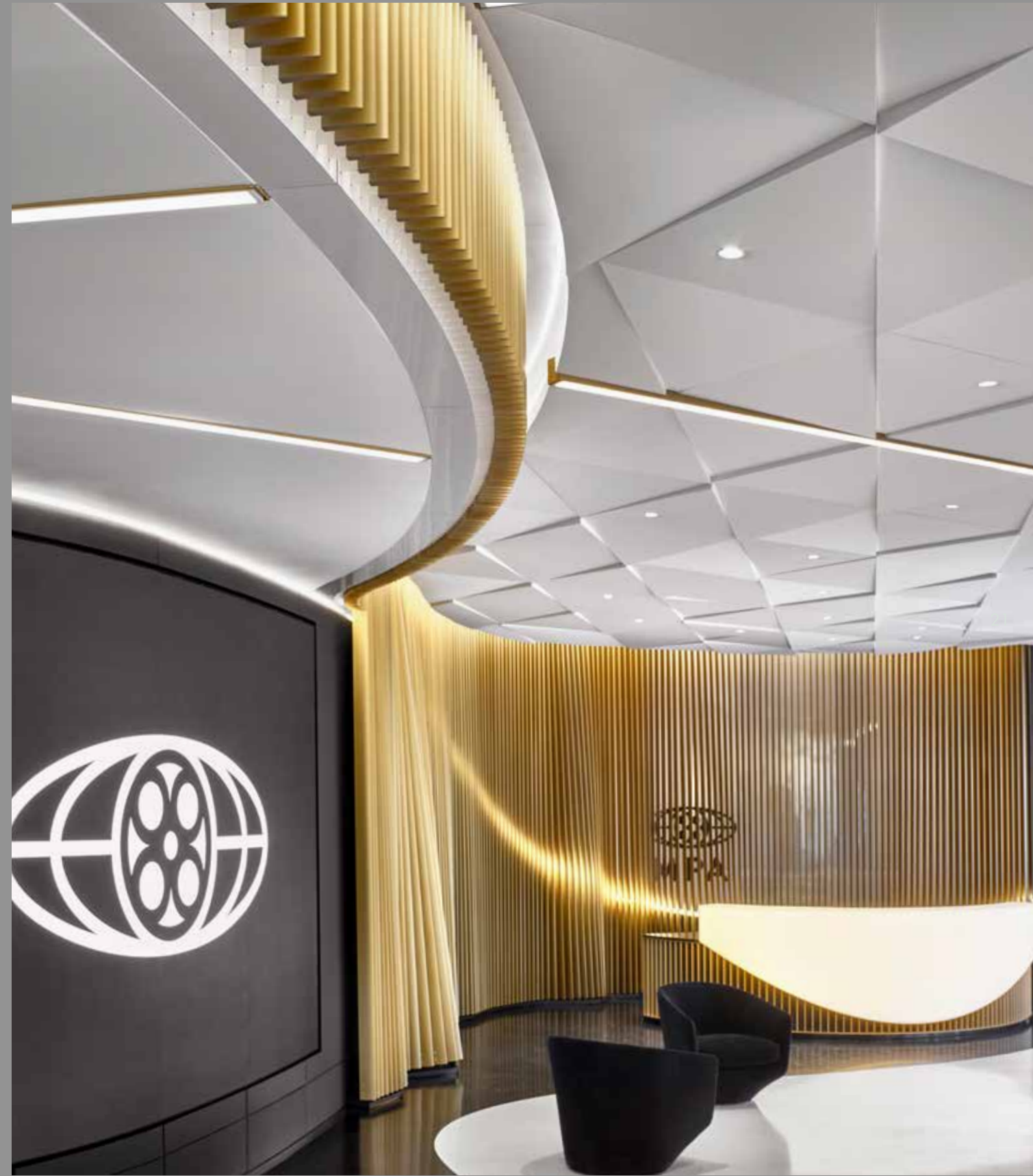


18

19



Museum of Tomorrow, Brasilia



Motion Picture Association (MPA), Yhdysvallat



The Blue Lagune, Islanti

Vörít



Globus Max, Israel

Printtikuosit

& UNIIKIT RATKAISUT



24



25

© Maxime Ardilouze / Skymakers, Qatar

Origine Office Building, Ranska

Straight

SUORA REUNA

Saatavana saarekkeisiin, leijuviin akustiikkakenttiin, seinäratkaisuihin ja filanjakajiin.

Alumiinirunko saatavana valkoisena, mustana tai anodisoituna.

Korkeus 40-100 mm.

Alumiinireuna voi olla näkyvissä tai kankaan peitossa.



26

27



Saatavana saarekkeisiin ja seinäratkaisuihin.

Kankaalla peitetyt, viistot reunat.

Reunamalli saatavana valkoisena, vakioväreissä ja printattuna.

Korkeus 39 mm.

Kaksinkertainen kangas yhdistettynä 10 mm vaimennuslevyyn LA10.

ELEGANTTI VIISTOREUNA

Arawn

VÄRI- JA PINTAVAIHTOEHDOT

Ecophon Clipso™ tarjoaa laajan valikoiman ensiluokkaisia kankaita, jotka sopivat monenlaisiin tiloihin. Kankaidemme avulla muutat seinät ja katot ainutlaatuisiksi taideteoksiksi.

SO ACOUSTIC – akustoiva kangasverhoilu (495 D/AC)

Cire 4004	Craie 4011	Chair 4012	Galet 4025
Ecume 4031	Gris Perle 4032	Pierre 4040	Poivre 4041
Ciment 4051	Cendre 4052	Anthracite 4054	Chataigne 4062
Classical White 0002	White 0003	Black 9999	

SO CLASSIC – klassinen kangasverhoilu (705 S)

Optic White 0001	Classical White 0002	Black 9999
---------------------	-------------------------	---------------

Saatavana 15 vakiovärissä,
tilauskuoseissa ja eri leveyksissä.

HUOM

Väreissä saattaa esiintyä pieniä tuotantoeräkohtaisia eroja.

Verkkosivulla tai esitteessä oleva värimalli on suuntaa-antava, eikä se vastaa täysin oikean tuotteen väriä.

Järjestelmän tiedot

AKUSTIIKKA, TEKNISET OMINAISUUDET JA ASENNUSKUVAT

32 Ecophon Clipso™ So Acoustic

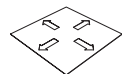
39 Ecophon Clipso™ So Classic

Ecophon Clipso™ So Acoustic

Ecophon Clipso™ So Acoustic 495 D/AC on mikroreivitetty neulekangas, jossa on tasainen pinnoite. Yhdistä tekstiilipäällinen akustiikkalevyihin vähentääksesi tilan melutasoa. Joustokangas sopii kaikenlaisiin ammatti- ja yksityistiloihin.



JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	x2000	x3000	x4000	x5100
Ceiling	•	•	•	•
Wall	•	•	•	•
Paksuus [t]	0,4	0,4	0,4	0,4
Asennuskuva	M565, M566, M571	M565, M566, M571	M565, M566, M571	M565, M566, M571



Clipso SO Acoustic järjestelmä.



Clipso ceiling installation with PCW profile.



Clipso seinäasennus PCC-profililla.



Clipso PCC and PCW profiles.

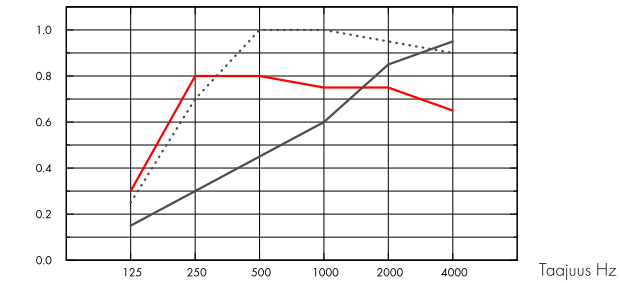
Akustiikka



Äänenvaimennus:

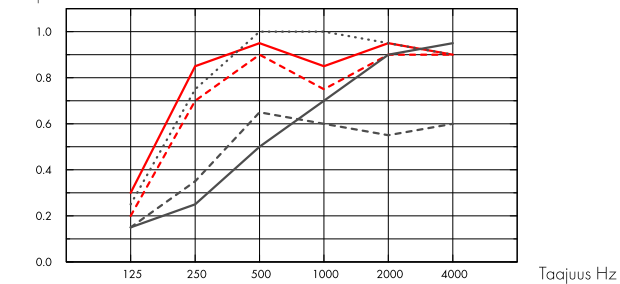
Koetulokset standardin EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan.

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— So Acoustic 495AC GW40, 200 mm o.d.s.
 So Acoustic 495AC LA50, 55mm o.d.s.
 - - - So Acoustic 495AC LA10, 10mm o.d.s.
 o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— So Acoustic 495D GW40, 200 mm o.d.s.
 - - - So Acoustic 495D GW20, 200 mm o.d.s.
 --- So Acoustic 495D no absorber, 155mm o.d.s.
 So Acoustic 495D LA50, 55mm o.d.s.
 - - - So Acoustic 495D LA10, 10mm o.d.s.
 o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

	t mm	o.d.s. mm	α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						α_w	Absorptioluokka
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
495AC GW40	40	200	0.30	0.80	0.80	0.75	0.75	0.65	0.75	C
495AC LA50	50	55	0.25	0.70	1.00	1.00	0.95	0.90	0.95	A
495AC LA10	10	10	0.15	0.30	0.45	0.60	0.85	0.95	0.50	D
495D GW40	40	200	0.30	0.85	0.95	0.85	0.95	0.90	0.95	A
495D GW20	20	200	0.20	0.70	0.90	0.75	0.90	0.90	0.85	B
495D	0	155	0.15	0.35	0.65	0.60	0.55	0.60	0.60	C
495D LA50	50	55	0.25	0.75	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	A
495D LA10	10	10	0.15	0.25	0.50	0.70	0.90	0.95	0.50	D

Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki

Eurofins Indoor Air Comfort®

IAC Gold

French VOC

A+

Greenguard

Gold





Paloturvallisuus

Maa	Standardi/Menetelmä	Luokka
Europe	EN 13501-1	B-s1,d0
International Maritime Organisation	Päätöslauselmat MSC.307(88) ja MSC.61(67)	Moduulit B ja D (495D)



Kosteudenkesto

Property	Standard	Performance
Mittojen vakaus kosteuden vaikutuksesta	EN 14716 (appendix C)	0% (MD), 0% (CMD) (495D)
Mittojen vakaus lämmön vaikutuksen alaisena	EN 12280-1 (30 min, 60°C)	0% (MD), 0% (CMD) (495D, 495AC)
Vesihöyryn läpäisytaaso	ISO 2528 (38°C, 90% RH)	1901 g/m ² (495D) 2104 g/m ² (495AC)



Valonheijastavuus

Matta, sileä ja yhtenäinen. 495D Valkoinen, lähin värinäyte RAL 9016.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Clipso Cleaning Kit:in käyttöä suositellaan. Vaihtoehtoisesti muita pH-neutraaleja puhdistusaineita voidaan käyttää pehmeällä liinalla, jos se on ensin testattu hukkapalalla tai piiloon jäävän kankaan alueella.



Homeen ja bakteerien vastustus

Standardi/Menetelmä	
ISO 846 A	0
ISO 846 C	0



Avattavuus

Järjestelmä tukee tarkastusluukkujen asennusta.



Asennus

Asennettava Clipso-profiileilla asennusohjeiden ja Piirustusavusta löytyvien kuvien mukaisesti.



Järjestelmän paino

495D: Paino 230 g/m² ± 10% (ISO 2286-2). 495AC: Paino 250 g/m² ± 10% (ISO 2286-2).



Mekaaniset ominaisuudet

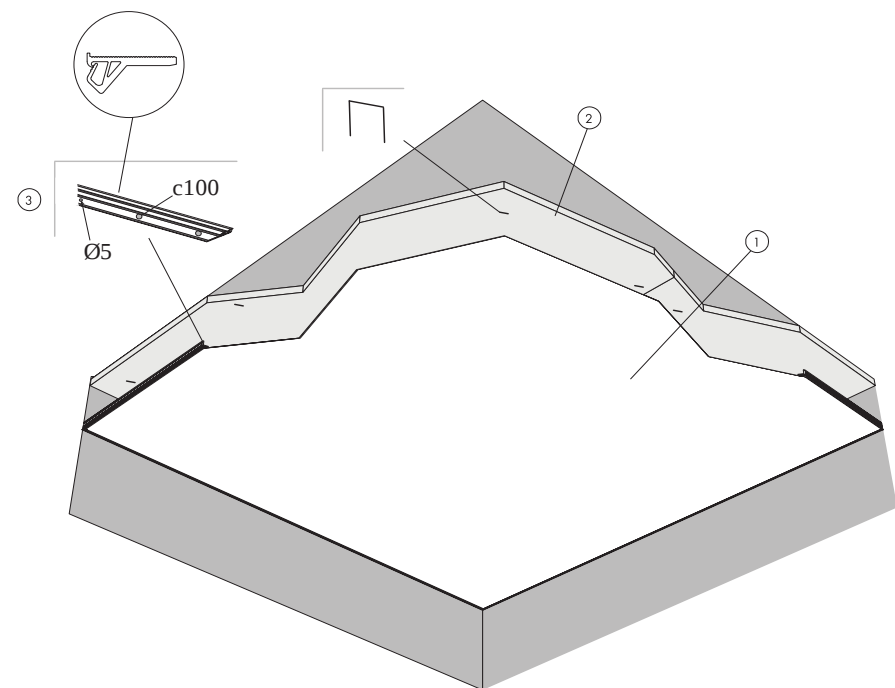
Property	Standardi/Menetelmä	Performance
Tensile strength	ISO 1421	30 daN/5 cm (MD), 54 daN/5 cm (CMD) (495D) 29 daN/5 cm (MD), 107 daN/5 cm (CMD) (495AC)
Tear strength	EN 1875-3	8.9 daN (MD), 15.9 daN (CMD) (495D) 10.8 daN (MD), 17.7 daN (CMD) (495AC)

Lisäkuorma (valaistus, tuuletus jne.) tulee ripustaa suoraan kantavaan rakenteeseen.



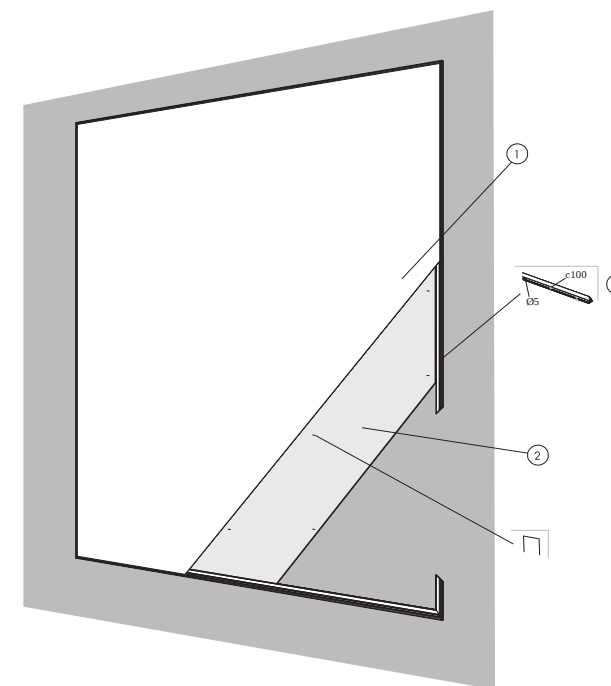
CE

Clipso tekniset kankaat ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN14716:2005 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



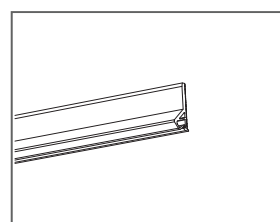
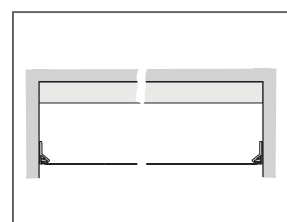
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

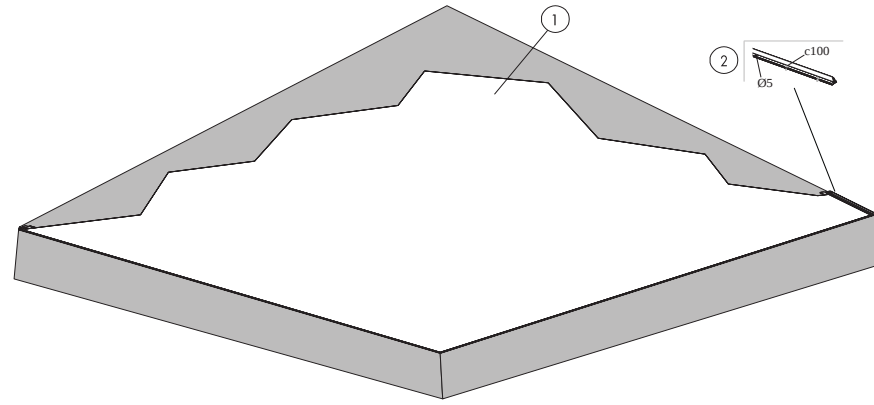
	Mitat, mm			
	x2000	x3000	x4000	x5100
1 Clipso 495D, 495AC tekniset kankaat	tarpeen mukaan			
2 Ali 1 - Akustiikkalevyt Clipso järjestelmään (lasivilla)	tarpeen mukaan			
Ali 2 - Akustiikkavaimentimet Clipso järjestelmään (polyesterikuitu)	tarpeen mukaan			
3 Clipso PCW profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-tekisille kankailla	-	-	-	-



MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	x2000	x3000	x4000	x5100
1 Clipso 495D, 495AC tekniset kankaat	tarpeen mukaan			
2 Seinävaimentimet Clipso-tekisille kankailla	tarpeen mukaan			
3 Clipso PCC profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-tekisille kankailla	-	-	-	-





MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

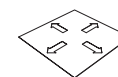
	Mitat, mm			
	x2000	x3000	x4000	x5100
1 Clipso 495D, 495AC tekniset kankaat	tarpeen mukaan			
2 Clipso PCC profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-teknisille kankaalle				

Ecophon Clipso™ So Classic

Ecophon Clipso™ So Classic 705 S on tekstiilikangas, jossa on tasainen pinnoite ja ajaton, neutraali eleganssi. Clipso So Classic 705 S soveltuu erinomaisesti pintaverhoiluratkaisuksi niin asumis- kuin muihin tiloihin.



JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	x1500	x2000	x2500	x3000	x3500	x4000	x4500	x5100
Ceiling	•	•	•	•	•	•	•	•
Wall	•	•	•	•	•	•	•	•
Paksuus (t)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Asennuskuva	M569, M570, M572	M569, M570, M572	M569, M570, M572	M569, M570, M572	M569, M570, M572	M569, M570, M572	M569, M570, M572	M569, M570, M572



Clipso PCC- ja PCW-profiilit.



Clipso alakattoasennus PCW-profiililla.



Clipso seinäasennus PCC-profiililla.



Clipso tekninen kangas.

Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki

Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC Gold
French VOC	A+
Greenguard	Gold



Paloturvallisuus



Maa	Standardi/Menetelmä	Luokka
Europe	EN 13501-1	B-s1,d0
International Maritime Organisation	Päätöslauselmat MSC.307(88) ja MSC.61(67)	Moduulit B ja D

Kosteudenkesto



Property	Standardi/Menetelmä	Performance
Mittojen vakaus kosteuden vaikutuksesta	EN 14716 (appendix C)	0% (MD), 0% (CMD)
Mittojen vakaus lämmön vaikutuksen alaisena	EN 12280-1 (30 min, 60°C)	0% (MD), 0% (CMD)
Vesihöyryn läpäisytaaso	ISO 2528 (38°C, 90% RH)	1184 g/m²

Valonheijastavuus



Matta, sileä ja yhtenäinen. Optical white, lähin värinäyte RAL 9016.

Puhdistettavuus (enimmäismäärä)



Clipso Cleaning Kit:in käyttöä suositellaan. Vaihtoehtoisesti muita pH-neutraaleja puhdistusaineita voidaan käyttää pehmeällä liinalla, jos se on ensin testattu hukkapalalla tai piiloon jäävän kankaan alueella.

Homeen ja bakteerien vastustus



Standardi/Menetelmä	
ISO 846 A	0
ISO 846 C	0

Avattavuus



Järjestelmä tukee tarkastusluukkujen asennusta.



Asennus

Asennettava Clipso-profiileilla asennusohjeiden ja Piirustusavusta löytyvien kuvien mukaisesti.



Järjestelmän paino

Paino 250 g/m² ± 10% (ISO 2286-2).



Mekaaniset ominaisuudet

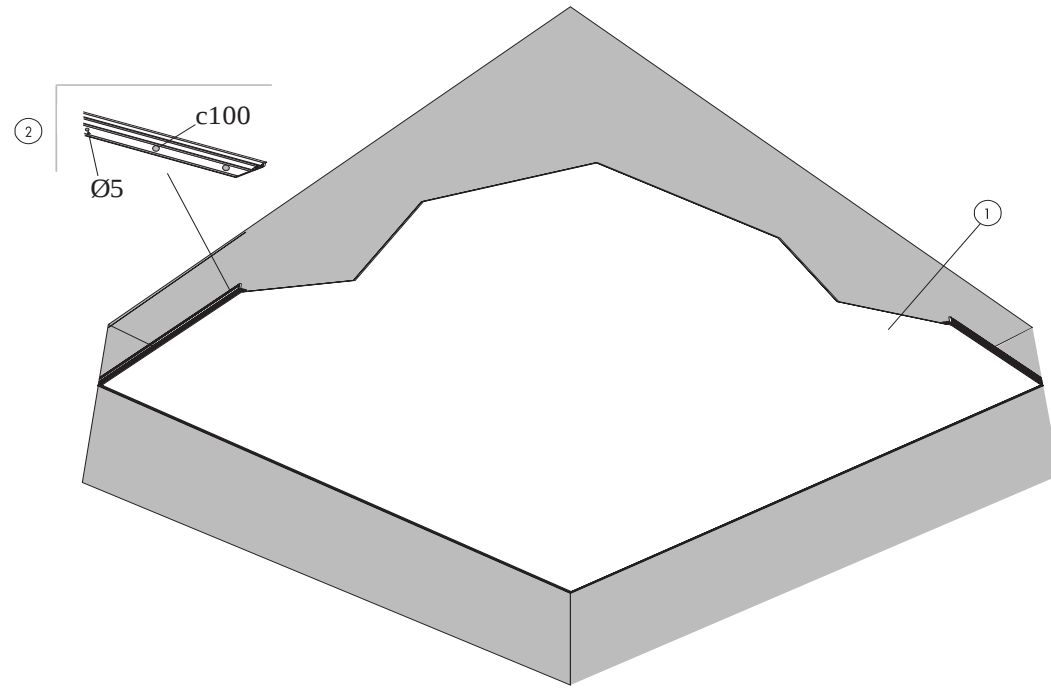
Property	Standardi/Menetelmä	Performance
Vetolujuus	ISO 1421	28 daN/5 cm (MD), 62 daN/5 cm (CMD)
Repäisyjujuus	EN 1875-3	3.7 daN (MD), 6.0 daN (CMD)

Lisäkuorma (valaistus, tuuletus jne.) tulee ripustaa suoraan kantavaan rakenteeseen.



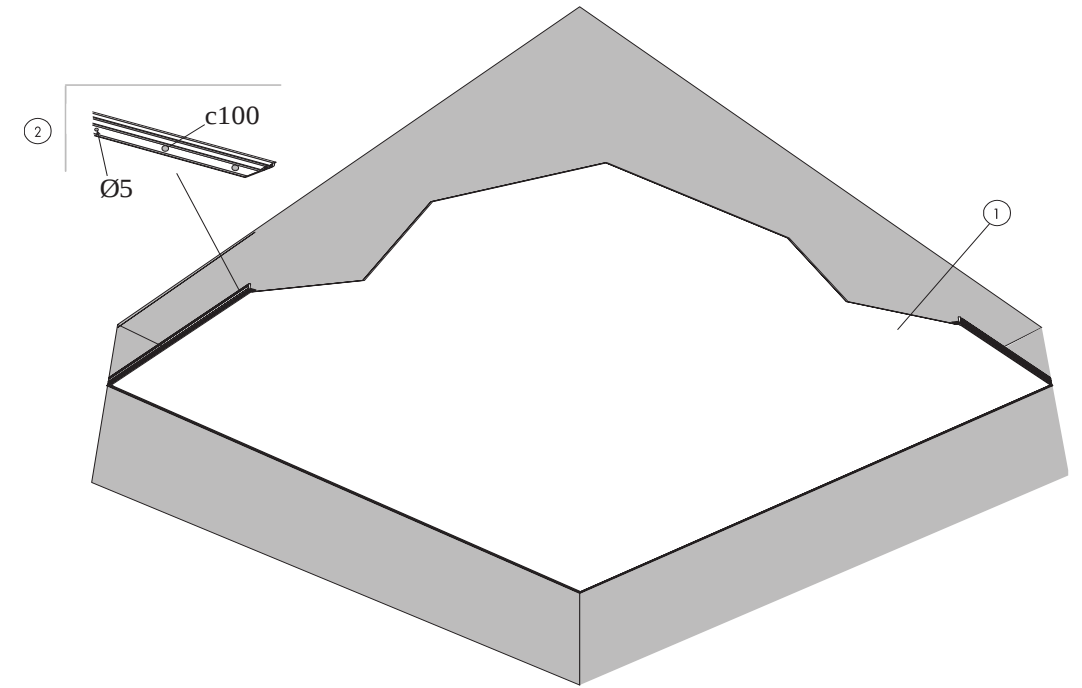
CE

Clipso tekniset kankaat ovat CE-merkityjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN14716:2005 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasiointi (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



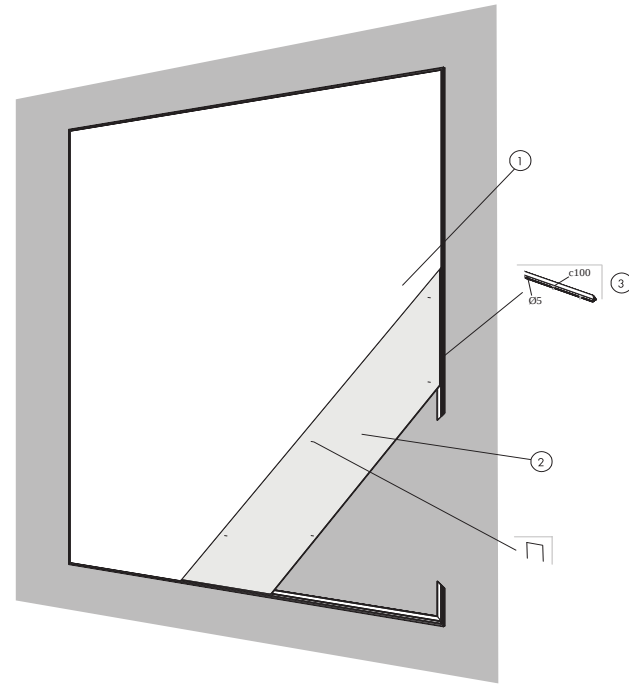
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm			
		x1500	x2000	x2500	x3000
1	Clipso 705S tekninen kangas	tarpeen mukaan			
2	Clipso PCW profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-tekniisille kankaille		-	-	-	-



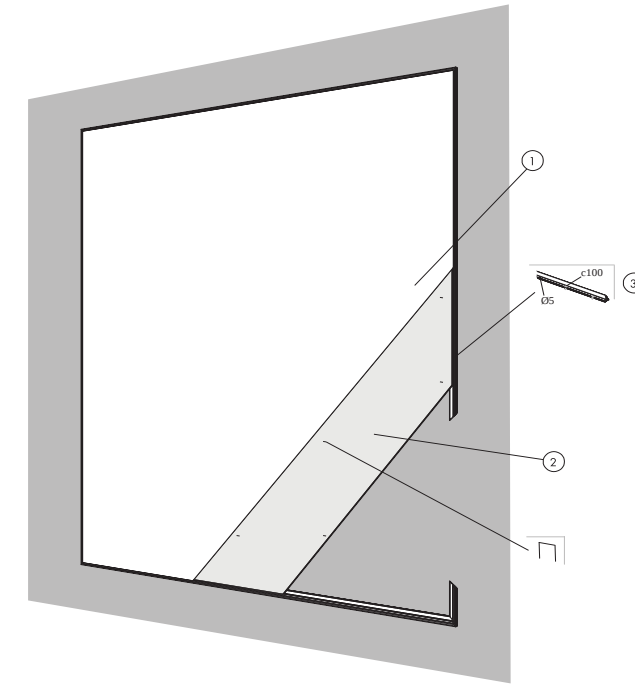
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm			
		x3500	x4000	x4500	x5100
1	Clipso 705S tekninen kangas	tarpeen mukaan			
2	Clipso PCW profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-tekniisille kankaille		-	-	-	-



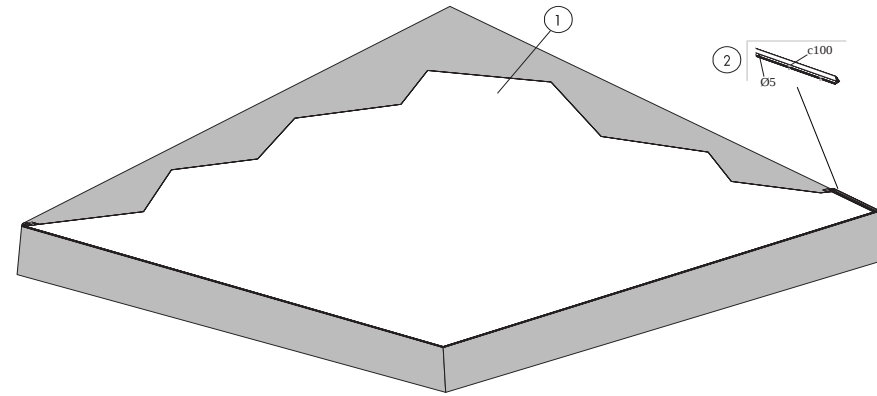
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	x1500	x2000	x2500	x3000
1 Clipso 705S tekninen kangas	tarpeen mukaan			
2 Seinävaimentimet Clipso-tekisille kankaille	tarpeen mukaan			
3 Clipso PCC profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-tekisille kankaille	-	-	-	-



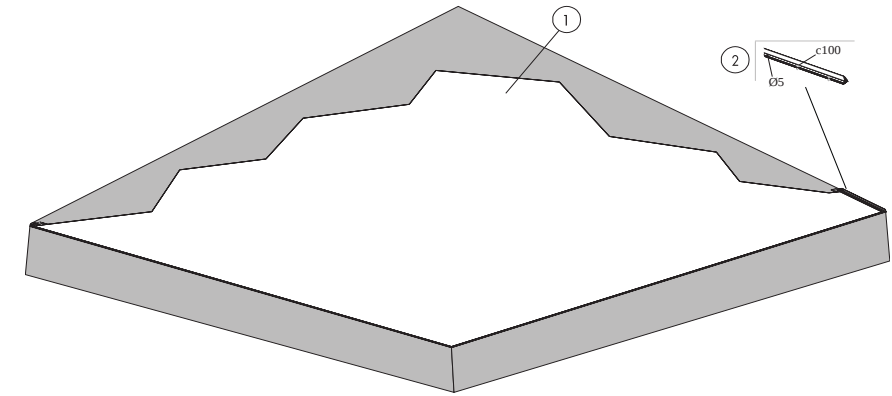
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	x3500	x4000	x4500	x5100
1 Clipso 705S tekninen kangas	tarpeen mukaan			
2 Seinävaimentimet Clipso-tekisille kankaille	tarpeen mukaan			
3 Clipso PCC profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-tekisille kankaille	-	-	-	-



MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	x1500	x2000	x2500	x3000
1 Clipso 705S tekninen kangas	tarpeen mukaan			
2 Clipso PCC profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-teknisille kankaille	-	-	-	-



MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	x3500	x4000	x4500	x5100
1 Clipso 705S tekninen kangas	tarpeen mukaan			
2 Clipso PCC profiilit	tarpeen mukaan			
Asennus- ja huoltotarvikkeet Clipso-teknisille kankaille	-	-	-	-

Ecophon on johtava akustisten alakatto- ja seinäjärjestelmien toimittaja, jonka ratkaisut parantavat työtehoa ja elämänlaatua. Uskomme, että ääniympäristö vaikuttaa merkittävästi jokapäiväiseen elämäämme, ja olemme intohimoisia hyvän huoneakustiikan puolesta puhujia – olipa kyse mistä tahansa tilasta, toiminnasta tai tarpeesta.

Ihmisten hyvinvointi on tärkein työtämme ohjaava periaate. Olemme ylpeitä inhimillisestä lähestymistavastamme ja tinkimättömästä sitoutumisestamme läpinäkyviin, vastuullisiin toimintatapoihin. Osana Saint-Gobain-konsernia olemme mukana tekemässä maailmasta parempaa kotia.

