

# Dæmp støjen i svømmehaller med **Ecophon** akustikløsninger



**Ecophon**<sup>®</sup>  
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE



Fotograf: 123rf/goodluz



Fotograf: 123rf/Cathy Yealer



Ecophon Hygiene Performance™ Ds og Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS

Fotograf: 123rf/Elmur Amundsen/Sandberg



Denne publikation viser produkter fra Ecophons produktsortiment og fra andre leverandører. Specifikationerne er beregnet til at give en generel vejledning til hvilke produkter, der er bedst egnede til de indikerede præferencer. Tekniske data er baseret på resultater opnået under typiske testforhold eller lang erfaring under normale forhold. De angivne funktioner og egenskaber for produkter og systemer er kun gældende under forudsætning af, instruktioner, installationsdiagrammer, installationsvejledninger, vedligeholdelsesinstruktioner og andre angivne betingelser og anbefalinger er taget i betragtning og efterfulgt. Afvigelse fra dette, som f.eks. ændring af specifikke komponenter eller produkter, betyder, at Ecophon ikke kan holdes ansvarlig for produkternes funktion, konsekvenser og egenskaber. Alle beskrivelser, illustrationer og dimensioner, der er indeholdt i denne brochure, er generel information og må ikke indgå i nogen form for kontrakt. Ecophon forbeholder sig ret til at ændre produkter uden forudgående varsel. Vi frasiger os ethvert ansvar for trykfejl. For de seneste oplysninger, se venligst på [www.ecophon.dk](http://www.ecophon.dk) eller kontakt din nærmeste Ecophon-repræsentant.

© Ecophon Group 2019  
 Idé og layout: Saint-Gobain Ecophon AB. Tryk: Skånetryck AB. Omslag: 123rf/microgen, Getty Billeder/Westend61/Studio-e, Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS and Ecophon Solo™ Circle Akutex HS

# Bring det naturlige miljø indenfor og skab et behageligt rum

*Vi elsker at boltre os i vand. Nogle vil svømme bane efter bane i et traditionelt svømmebassin, mens andre elsker et indendørs vandland med rutsjebaner og andre attraktioner. Men der er én ting, som kan spolere oplevelsen for alle - støjen.*

I mere end hundrede tusinder af år har vores ører udviklet sig til at høre perfekt udenfor i naturen. Et støjende pool-område kan derfor være trættende og ubehageligt. Og for enkelte personer kan det være uudholdeligt. For at afhjælpe disse situationer kan Ecophon levere lydabsorberende løsninger, som skaber et indendørs miljø, der ligner det, vi oplever i naturen.

## **Løsninger, der kan holde til direkte kontakt med vand.**

Ecophons opdaterede produktsortiment til svømmehaller og vandlande omfatter heldækkende lydabsorberende lofter, frithængende absorbenter og vægabsorbenter. Hvert produkt i dette sortiment er gennemtestet iht. de gældende ISO-standarder, mv. Vi kan derfor garantere, at alle disse produkter, overflader og montage tilbehør er:

- Vandafvisende – påvirkes ikke af direkte vandsprøjt
- Korrosionsbeskyttet – C4 skinnesystem, der er testet under vanskelige forhold
- Testet i miljøer med en høj koncentration af klor
- Tåler høj luftfugtighed – ISO-klassificeret til en relativ fugtighed på 95 % ved 30°C

*Ecophon - a sound effect on people.*



For seneste nyt om Ecophon, vores løsninger, inspiration til design og en verden af akustik, følg os på: Twitter (@ecophon), Facebook (facebook.com/Ecophon), LinkedIn (linkedin.com/company/saint-gobain-ecophon-as) og Youtube (youtube.com/EcophonTV).

# Mange aktiviteter kræver overvejelser

At tage til en indendørs svømmehal eller et vandland er noget, de fleste ser frem til. Dybest set: masser af sjov. Disse miljøer kan imidlertid være meget livlige og støjende steder, hvor lyden kastes tilbage fra de hårde overflader på lofter, vægge og gulve og spredes henover vandets overflade.

Det er også vigtigt at huske på, at disse miljøer også er en arbejdsplads. Svømmeinstruktører skal kunne undervise svømmere, og livreddere skal hurtigt kunne fastslå, om de har hørt et råb om hjælp eller en mulig alvorlig hændelse. Når det udføres korrekt, kan et sundt lyd miljø føre til:

- Bedre sikkerhed
- Øget velvære og tilfredshed hos gæsterne
- Større velvære hos personalet
- Forbedret kommunikation

For at kunne skabe et rum med alle disse fordele, er det vigtigt at overveje alle aktiviteter, de involverede mennesker og design af selve lokalet. Det kalder Ecophon Aktivitetsbaseret Akustikdesign. Lad os først kigge på de typer af aktiviteter og persongrupper, der er involveret.



Fotograf: 123rf/Kate Joseph, Nappie Brooks



Fotograf: Getty Images/AlperCul Images



Fotograf: 123rf/Amweld am



Foto: af: 1234/micogen

### At have det sjovt

**Aktiviteter:** Glide ned ad vandruksjebaner, have det sjovt i bølgerne, lave udspring, grine og tale med venner, etc.

**Personer:** Alle aldre med forskellige niveauer af modenhed og opfattelsesevne. Erfarne svømmere og nybegyndere. De kan måske være høre- eller synshæmmede. Alt i alt en meget blandet gruppe mennesker.

### Indlæring og undervisning

**Aktiviteter:** En svømmehal er et undervisningsmiljø, hvor personer bliver undervist og øver sig. Udover at svømme har de brug for at kommunikere hele tiden.

**Personer:** Svømmeinstruktører er primært voksne, mens eleverne hovedsageligt er børn i alle aldre. De skal kunne kommunikere tydeligt og roligt. Svømmeinstruktører underviser ofte flere timer om dagen, og støj kan føre til problemer med stemmen og høreskader, som f.eks. tinnitus.

### Pleje og fysioterapi

**Aktiviteter:** Al slags fysioterapi, lige fra svømning og genoptræning af skader til vandterapi for permanent invaliditet, samt vandøvelser for ældre personer. Kommunikation mellem terapeut og patient foregår hele tiden.

**Personer:** Alle aldre. Foruden de specifikke årsager til deres terapi er der mange ting at overveje. Pleje og terapi opnår bedre resultater i et stressfrit miljø. Nogle personer kan have nedsat hørelse. Andre personer med nedsat syn anvender lyd til at orientere sig. Kommunikation skal være tydelig og rolig.

### Afslapning

**Aktiviteter:** Afslapning i boblebade og bassiner med forskellige temperaturer, spa-behandlinger, samtale med venner, etc.

**Personer:** Primært voksne i alle aldre. Da det er meningen, at man skal slappe af, bør der ikke være forstyrrende støj. Samtaler bør ikke kunne spredes rundt i lokalet og forstyrre andre.



Fotograf: Getty Images/Dave and Lee Jacobs/Surface

Akutex™ HS er en malet, vandafvisende overflade, som kan modstå direkte vandsprøjt.



Fotograf: Saint-Gobain Ecophon AB



Fotograf: 123RF/Janlev



# Akustikløsninger som opfylder kravene

Start med at definere aktiviteterne og de involverede personer. Dernæst defineres den påkrævede akustikløsning. Og til sidst skal man sikre sig, at installationen er sikker, og at den kan modstå direkte kontakt med vand, klor, høj luftfugtighed og høje temperaturer.

## 1 Reducere lydniveauet

Først og fremmest skal en akustikløsning til svømmehaller og vandlande reducere støjniveauet. Det vil også medføre en forbedret taleklarhed. Derfor anbefaler Ecophon følgende:

- Et heldækkende lydabsorberende loft
- Vægabsorbenter hvor det er muligt, og som et minimum på to vægge, der støder op til hinanden
- Frithængende absorbenter, når et heldækkende loft ikke er muligt

## 2 Vandafvisende absorbenter

Det er vigtigt at anvende absorbenter, der ikke påvirkes af direkte vandstænk. Ecophon har udviklet to overflader specielt hertil:

- Akutex™ HS er en vandafvisende overflade, der kan modstå direkte vandsprøjt
- Advance-film er en særdeles effektiv film, som er helt vandtæt

## 3 Høj luftfugtighed og temperatur

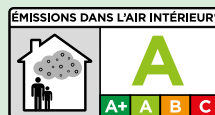
Alle Ecophons lydabsorbenter, der anbefales til dette miljø, er testet i henhold til og overholder ISO-standard EN 13964. Panelerne tåler en relativ permanent luftfugtighed (RH) på 95 % ved 30°C.

## 4 Korrosionsbeskyttet C4-skinnesystem

Alle anbefalede Connect™ skinnesystemer og montageudrustning er korrosionsklasse C4 iht. ISO 12994-6. De overholder ligeledes ISO 13964 klasse-D krav, hvilket betyder, at de kan tåle betydeligt mere vanskelige miljøer end RH 95 % og 30°C.

## 5 Klorholdige miljøer

For at sikre, at produkterne er egnede til formålet, er de anbefalede Ecophon-absorbenter og skinnesystemer testet i miljøer med høj klorkoncentration.





## Certificeringsprogrammer til grønt byggeri

Certificeringsprogrammer til grønt byggeri er ved at blive vigtige værktøjer til at fremme og belønne socialt og miljømæssigt ansvar. Ecophons akustikprodukter har fremragende lydabsorberende egenskaber, men de har også andre tekniske egenskaber, der bidrager til et indendørs miljø. Ved at vælge Ecophon løsninger kan du opnå en lang række point til certificering hos f.eks. DGNB, LEED, BREEAM og WELL. Kontakt os venligst for yderligere information om, hvordan Ecophon kan hjælpe med certificering.

Produkt	Kantdesign/form
Ecophon Hygiene Advance™ A	
Ecophon Hygiene Performance™ A	
Ecophon Hygiene Performance™ Ds	
Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS	
Ecophon Solo™ Circle Akutex HS	
Ecophon Solo™ Square Akutex HS	
Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS	
Ecophon Hygiene Performance™ Baffle C4	
Connect™ C4	

\* På grund af klor i luften er det tilstrækkeligt med Connect C3-skinnesystem, profiler og tilbehør i badeområder.

Husk at miljøer med høj luftfugtighed og høje temperaturer skal have hensigtsmæssig ventilation.





# Ecophon pakken

## Løsninger man kan stole på

Ecophon tilbyder forskellige akustikløsninger, der lever op til alle krav til svømmehal og badeområder. Man kan vælge mellem at kombinere heldækkende lofter, vægabsorbenter og frithængende absorbenter.

### Modullofter

### Vægpaneler

### Frithængende enheder og baffler



Bassinområde (Connect C4)	Badeområde (Connect C3)*	Vand-afvisende	Demonterbare	Mug/skimmel resistent	Våd-aførring	Damp-rengøring	Lav-/højtryksvask	Brandklasse	Side
•	•	•	•	•	•	•	•	A2-s1-d0	15
•	•	•	•	•	•	•	•	A2-s1-d0	11
•		•	•	•	•	•		A2-s1-d0	11
•		•	•	•	•			A2-s1-d0	13
•		•	•	•	•			A2-s1-d0	11
•		•	•	•	•			A2-s1-d0	11
•		•	•	•	•			A2-s1-d0	11
•		•	•	•	•	•	•	A2-s1-d0	13
•		•	•	•	•	•	•	A1	15

Ecophon Hygiene Performance™ Ds og  
Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS





# Ecophon Hygiene Performance™ A og Ds

Produkter/størrelser	Ecophon Hygiene Performance™ A	600x600x20 mm
		600x600x40 mm
		1200x600x20 mm
		1200x600x40 mm
Ecophon Hygiene Performance™ Ds		600x600x20 mm
		1200x600x20 mm
Overflade	Akutex™ HS	
Lydabsorption	$\alpha_w$ 0.95 kant A 20 mm	
	$\alpha_w$ 1.00 kant A 40 mm	
	$\alpha_w$ 0.85 kant Ds 20 mm	
Indeklima	Relativ luftfugtighed på 95 % ved 30 °C	
Nedhængt	Connect™ C4	
Klortestet	Ja	
Farve	Hvid 500. For andre farver, kontakt venligst Ecophon	

Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS og  
Ecophon Solo™ Circle Akutex HS



# Ecophon Solo™ med Akutex™ HS

Produkter/størrelser	Ecophon Solo™ Circle Akutex HS	Ø 800x40 mm
		Ø 1200x40 mm
	Ecophon Solo™ Square Akutex HS	1200x1200x40 mm
	Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS	1800x1200x40 mm
		2400x1200x40 mm
Overflade	Akutex™ HS	
Lydabsorption	Akutiske værdier i $A_{eq}$ for alle Solo-produkter, ved forskellige installationshøjder, værdierne kan ses på <a href="http://ecophon.dk">ecophon.dk</a> .	
Indeklima	Relativ luftfugtighed på 95 % ved 30 °C	
Nedhængt	Connect™ C4	
Klortestet	Ja	
Farve	Hvid 500. For andre farver, kontakt venligst Ecophon	



Fotograf: Getty Images / Wessendorf / Studobe



Ecophon Hygiene Performance™ Baffle C4  
og Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS

Fotograf: 123RF / Wessendorf / Studobe



# Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS



Produkter/størrelser	Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS	2700x600x40 mm
Overflade	Akutex™ HS	
Lydabsorption	$\alpha_w$ 1.00	
Indeklima	Relativ luftfugtighed på 95 % ved 30 °C	
Nedhængt	Connect Thinline Profil i C4	
Klortestet	Ja	
Farve	Absorbent: Hvid 500. For andre farver, kontakt venligst Ecophon Connect Thinline profil: hvid, lys grå eller mørk grå	



# Ecophon Hygiene Performance™ Baffle C4



Produkter/størrelser	Ecophon Hygiene Performance™ Baffle C4	1200x600x50 mm
Overflade	Akutex™ HS	
Lydabsorption	$\alpha_w$ 0.65	
Indeklima	Relativ luftfugtighed på 95 % ved 30 °C	
Nedhængt	Connect™ C4	
Klortestet	Ja	
Farve	Hvid 500. For andre farver, kontakt venligst Ecophon	



Connect C4 skinner system og tilbehør til Ecophon Hygiene Performance™ Ds





# Ecophon Hygiene Advance™ A



Produkter/størrelser	Ecophon Hygiene Advance™ A	600x600x20 mm
		600x600x40 mm
		1200x600x20 mm
		1200x600x40 mm
Overflade	Advance film	
Lydabsorption	$\alpha_w$ 0.85 kant 20 mm	
	$\alpha_w$ 0.90 kant 40 mm	
Indeklima	Relativ luftfugtighed på 95 % ved 30 °C	
Nedhængt	Connect™ C3	
Farve	Absorbent: Hvid 141	
	Skinnesystem og profiler: Hvid 500	

I badeområder er Ecophon Hygiene Performance™ A også en mulig løsning.



# Connect™ C4 skinnesystemer, profiler og tilbehør

Tredjepart certificeret	Ja	
Testmetode	NT MAT 003	12 uger (≥2.000 timer), hvor hver uge består af følgende:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En dag (24 timer) med salttåge ved 35 °C</li> <li>• Fire dage, som hver består af 8 timer ved 100 % RH / 40 °C efterfulgt af 16 timer ved 50 % RH / 23 °C</li> <li>• To dages tørring ved 50 % RH / 23 °C</li> </ul>
Korrosionskategori	C4 (ISO 12994-6), korrosionsbeskyttet kategori til krævende miljøer med høj luftfugtighed og korrosionsrisiko	
Korrosionsklasse	Klasse D (EN 13964)	
Selvreparerende T-profiler	Ikke behov for at forsegle kanter efter tilskæring; de reparerer sig selv	
Materiale	Primært naturlige materialer med et højt indhold af zink	
Farve	Skinnesystemer og profiler: Hvid 500	
	Connect Thinline Profil: hvid, lys grå eller mørk grå	



Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio.se



Fotograf: Cally Images/ondreas



Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio.se





# Indtænk helheden i bygningen

Fritidscentre og vandlande er ofte inddelt i forskellige områder. Hvert område er designet til en specifik aktivitet og kræver derfor forskellige akustikløsninger. Her er nogle af de aktiviteter og områder med specifikke anbefalinger.



# Føle sig velkommen

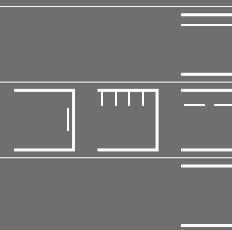
Et indgangsparti har ofte store vinduer, en masse hårde overflader og højt til loftet. En akustikløsning skal reducere ekko og sørge for, at lydniveauet ikke eskaleres.

## Anbefalede produkter:

Ecophon Focus™

Ecophon Solo™

Ecophon Akusto™



# Bevæge sig rundt

Gangarealer er ofte støjende på grund af lyd, der kastes tilbage fra hårde overflader. En akustikløsning skal reducere støjniveauet og forhindre, at lyde spredes.

## Anbefalede produkter:

Ecophon Focus™

Ecophon Master™

Ecophon Akusto™





Fotograf: Lighthouse Production, De Weyerdal



Fotograf: Ben Vulliamy



Fotograf: Teddy Standaqvist / Studoe.se



#choicenyalatin  
CHOICE



# Omlædning

I de fleste omlædningsrum kastes lyden tilbage fra hårde vægge og lofter og skaber et højt støjniveau. En akustikløsning skal minimere ekko og reducere støjniveauet.

## Anbefalede produkter:

Ecophon Hygiene Performance™

Ecophon Super G™



# Træning og motion

Træningslokaler er ofte meget støjfyldte områder, hvor man ikke kan kommunikere tydeligt. Rigtig akustik reducerer lydniveauet og forbedrer taleklarheden.

## Anbefalede produkter:

Ecophon Super G™

Ecophon Akusto™ Wall Super G



# Nyde et måltid

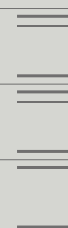
En typisk kantine er et stort, åbent lokale med et stressende og højt støjniveau. Lydabsorbenter kan hindre lyd i at spredes og reducere lydniveauet.

## Anbefalede produkter:

Ecophon Master™

Ecophon Focus™

Ecophon Akusto™



# Ecophon®

SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Ecophon er i dag en global leverandør af akustikløsninger, der bidrager til god rumakustik og et sundt indeklima med fokus på kontorer, uddannelse og sundhedsvæsenet.

Ecophons aktiviteter styres af en vision om at opnå en global førerposition inden for rumakustisk komfort igennem lydabsorberende systemer. Vi tilstræber at forbedre slutbrugerens præstation, trivsel og livskvalitet ved at skabe et indendørs miljø, der ligner det, vi oplever ude i naturen.

Ecophon er en del af Saint-Gobain koncernen – verdensførende indenfor bæredygtige løsninger til bygninger. Vi er dermed en af de 100 største industrikoncerner i verden, der igennem innovative løsninger gør bygninger mere komfortable og rentable. Saint-Gobain kan tilbyde løsninger til de omfattende udfordringer ved effektiv energiudnyttelse og beskyttelse af miljøet. Ligegyldigt hvilke nye behov, der måtte dukke op i byggeriet, så skabes fremtiden af Saint-Gobain.



[www.ecophon.dk](http://www.ecophon.dk)