

# Ideální bazénové prostředí s akustickým řešením Ecophon



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

A SOUND EFFECT ON PEOPLE





Foto: 123rf/gooduliz



Foto: 123rf/Getty Images



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

Fotograf: 123rf/Elmur Am.../Shutterstock

V této publikaci představujeme výrobky Ecophon. Podrobné popisy napomáhají ke správné volbě výrobku pro dané prostředí. Technické údaje jsou založeny na výsledcích, získaných obecnými testovacími metodami nebo vycházejí z dlouholetých zkušeností. Uvedené funkce a vlastnosti výrobků a systémů jsou platné pouze za předpokladu dodržování podmínek uvedených v instalačních diagramech, návodech na údržbu apod. Záměna některé z komponent znamená, že Ecophon dále nenese odpovědnost za funkci, vlastnosti produktů a důsledky použití. Uvedené popisy, ilustrace a měření jsou brány za obecné a nejsou součástí smluvních podmínek. Ecophon si vyhrazuje práva na změnu výrobků bez předchozího uvědomění o této skutečnosti. Právo na tiskové chyby vyhrazeno. Nejnovější informace naleznete na adrese [www.ecophon.cz](http://www.ecophon.cz), nebo kontaktujte svého regionálního obchodního manažera Ecophonu.

# Kouzlo venkovních prostor přeneste dovnitř

*Milujeme zábavu ve vodě. Ať už jde o plavání na dlouhé délky v tradičním bazénu, či vnitřní aquaparky se skluzavkami a nejrůznějšími atrakcemi. Ale je tu jedna věc, která může zkazit každý zážitek - hluk.*

Stovky tisíc let se náš sluch vyvíjel pro dokonalý sluch venku, v přírodě. To je důvod, proč hlučné prostředí bazénu může být pro nás únavné a nepříjemné. Pro někoho to může být až nesnesitelné. Ecophon přichází v takovéto situaci s pomocí a nabízí akustická řešení, která vytvářejí vnitřní prostředí připomínající to v přírodě.

## **Řešení, která odolávají přímé vodě**

Aktualizovaný sortiment výrobků Ecophon pro bazény a vodní plochy zahrnuje celoplošné akustické podhledy, volně zavěšené akustické prvky a stěnové absorbéry. Každá položka v této nabídce byla důkladně testována podle platných norem ISO a dalších standardů. Můžeme proto zaručit, že všechny tyto výrobky, povrchy a montážní příslušenství budou:

- Voděodolné - nedotčené přímým postříkem vody
- Odolné proti korozi - příslušenství C4 je testováno v nejnáročnějších podmínkách
- Odolné proti chloridům - testovány v prostředích s vysokou koncentrací chloridů
- Vysoce odolné proti vlhkosti - ISO klasifikace při relativní vlhkosti 95% při 30 °C

*Ecophon - a sound effect on people.*

Norma ČSN 73 0527 pro akustiku v prostorách pro veřejné účely předepisuje doby dozvuku pro jednotlivé prostory dle využití, včetně plaveckých zařízení. Jedná se o technický předpis pro hygienické stanice při kolaudačním rozhodnutí. Více informací na [www.ecophon.cz](http://www.ecophon.cz).



Pro nejnovější zprávy z Ecophonu, naše řešení, designové inspirace a novinky ze světa akustiky nás sledujte na: Twitter (@ecophon), Facebook ([facebook.com/Ecophon](https://facebook.com/Ecophon)), LinkedIn ([linkedin.com/company/ecophon](https://linkedin.com/company/ecophon)) and Youtube ([youtube.com/EcophonTV](https://youtube.com/EcophonTV)).



# Hodně aktivit potřebuje uvážlivost

Návštěva krytého bazénu nebo aquaparku, to je něco, na co se většina z nás těší. Je to v podstatě spousta legrace. Prostředí však mohou být velmi živá a hlučná; zvuk se odráží od tvrdých povrchů stropů, stěn a podlah a šíří se přes povrch vody.

Je také důležité si uvědomit, že tato prostředí jsou pracoviště. Plavečtí trenéři musí být schopni upozornit plavce a záchranáři musí rychle rozeznat, co by mohlo být voláním o pomoc nebo kdy jde o vážnou událost. Když je vše správně provedeno, zdravé zvukové prostředí vede k těmto jistotám:

- Vyšší bezpečnost
- Zvýšená spokojenost návštěvníků
- Větší pohodlí zaměstnanců
- Zlepšená komunikace

Abyste vytvořili prostor se všemi těmito výhodami, je důležité zohlednit všechny aktivity, zúčastněné osoby a design samotného prostoru. To je to, co společnost Ecophon nazývá konceptem Akustického designu. Nejprve se podívejme na typy aktivit a skupiny lidí, kterých se aktivita týká.





Foto: 123rf/microgen

## Zábava

**Aktivita:** Sjíždění vodních skluzavek, radovánky ve vlnách, skoky do bazénu, smích a rozprava s přáteli apod.

**Lidé:** Všechny věkové kategorie s různou úrovní zralosti a vnímání. Dobří plavci i začátečníci. Mohou mít poruchy sluchu nebo zraku. Celkově velmi smíšená skupina.

## Učení a výuka

**Aktivita:** Bazén je místo, kde se lidé učí a cvičí. S výjimkou doby, kdy plavou, musí komunikovat nepřetržitě.

**Lidé:** Lektori jsou hlavně dospělí, zatímco studenti jsou většinou děti všech věkových kategorií. Musí být schopni komunikovat jasně a klidně. Plavecké kurzy se často vyučují několik hodin denně a hluk může vést k problémům s hlasem a poruchám sluchu, jako je například tinnitus (tzv. "pískání v uších").

## Péče a fyzioterapie

**Aktivita:** Všechny druhy fyzioterapie, od koupání a rehabilitace zranění ve vodoléčbě, přes trvalé postižení a vodní cvičení pro starší lidi. Komunikace mezi terapeutem a pacientem je nepřetržitá.

**Lidé:** Všechny věkové kategorie. Kromě specifických důvodů pro jejich léčbu existuje mnoho aspektů, které je třeba zvážit. Péče a terapie jsou úspěšnější v prostředí bez hluku a stresu. Lidé mohou mít sluchové postižení. Lidé se zrakovým postižením používají pro orientaci sluch. Komunikace musí být jasná a klidná.

## Relaxace

**Aktivita:** Relaxace ve vířivkách a bazénech s různými teplotami, lázeňské procedury, rozhovory s přáteli apod.

**Lidé:** Hlavně dospělí všech věkových kategorií. Vzhledem k tomu, že myšlenkou je uvolnit se, jakýkoli rušivý zvuk je nežádoucí. Rozhovory by se neměly šířit po celém prostoru a rušit ostatní.





Foto: Getty Images / Dove and Lisa Jacobs / Shutterstock

Akutex™ HS je voděodolný povrch,  
který odolává přímému postříku vodou.



Foto: Saint-Gobain Ecophon AB



Foto: 123rf.com





# Akustická řešení splňující náročné požadavky

Definování aktivit a zúčastněných osob je základem. Dalším krokem je definovat potřebná akustická řešení. A nakonec se musíme ujistit, že řešení, které jsme zvolili, je bezpečné a spolehlivé a že dokáže odolat přímé vodě, chloridům, vysoké vlhkosti a vysokým teplotám.

## 1

### **Snížení hladiny zvuku**

Akustická řešení pro prostory bazénů a aquaparků musí zejména snížit hladinu hluku. To také povede ke zlepšení srozumitelnosti řeči. Proto společnost

Ecophon doporučuje:

- Celoplošný akustický podhled
- Absorbéry na stěnu; pokud je to možné, alespoň na dvou přilehlých stěnách
- Volně zavěšené absorbéry, kde není možné použít celoplošné podhledy

## 2

### **Absorbéry odolné proti vodě**

Je důležité používat absorbéry, které nejsou jakkoli ovlivňovány přímým zásahem vody. Společnost Ecophon vyvinula pro tento účel dva povrchy:

- Akutex™ HS: voděodolný povrch, který odolává přímému postřiku vodou
- Advance povrch: vysoce výkonný povrch, který je zcela vodotěsný

## 3

### **Odolnost proti vysoké vlhkosti a teplotě**

Všechny absorbéry zvuku Ecophon doporučené pro toto prostředí jsou testovány v souladu s normou ISO EN 13964 a vyhovují normě EN 13964.

Panely vydržely trvalou relativní vlhkost vzduchu (RH) 95% při 30 °C.

## 4

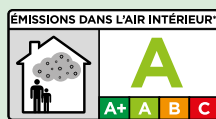
### **Rastry odolné proti korozi C4**

Všechny doporučené nosné rastry a montážní příslušenství systému Connect™ jsou odolné proti korozi, s klasifikací C4 dle ISO 12994-6. Také splňují požadavky třídy D podle normy ISO 13964, což znamená, že tolerují podstatně přísnější prostředí než RH 95% a 30 °C.

## 5

### **Chloridem namáhané výrobky**

Abyste měli jistotu o vhodnosti použití panelů Ecophon v tomto prostředí, všechny doporučené absorbéry Ecophon a nosné rastry byly testovány v prostředích s vysokou koncentrací chloridů.





## Systémy certifikace zelených budov

Systémy osvědčování ekologických staveb se stávají důležitými nástroji pro motivaci a odměňování odpovědnosti za životní prostředí. Akustické výrobky Ecophon mají vynikající vlastnosti v pohlcování zvuku, ale mají i další technické vlastnosti, které přispívají ke zlepšení vnitřního prostředí. Výběr řešení Ecophon vám může pomoci získat různé kredity / body k vaší certifikaci např. LEED, BREEAM a WELL. Podrobnější informace o tom, jak vám společnost Ecophon může pomoci při certifikaci, nás prosím neváhejte kontaktovat.

Výrobek	Hrana / tvar
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	

\* Vzhledem k faktu, že je v prostorách sprch méně chloridů, jsou dostatečné systémy, profily a příslušenství C3.

Nezapomeňte, že prostředí s vysokou vlhkostí a teplotami musí být větráno.





# Řešení Ecophon je spolehlivým řešením

Ecophon nabízí několik akustických řešení, která splňují všechny požadavky na prostory bazénů a sprch. Můžete si vybrat konkrétní řešení či kombinovat různé možnosti: celoplošné akustické podhledy, absorbéry na stěnu a volně závěsné prvky.

## Modulární stropy

## Stěnové aplikace

## Volně závěsné panely a baffle



Bazén (Connect C4)	Sprchy (Connect C3)*	Voděodolnost	Demontovatelnost	Odolnost proti plísním	Čištění za mokra	Čištění párrou	Nízko/vysokotlaké čištění	Požární třída	Strana
•	•	•	•	•	•	•	•	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 a  
Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS







# Ecophon Hygiene Performance™ A a Ds



Výrobek / rozměr	Ecophon Hygiene Performance™ A	600x600x20 mm
		600x600x40 mm
		1200x600x20 mm
		1200x600x40 mm
Ecophon Hygiene Performance™ Ds		600x600x20 mm
		1200x600x20 mm
Povrch	Akutex™ HS	
Absorpce zvuku	$\alpha_w$ 0.95 hrana A 20 mm	
	$\alpha_w$ 1.00 hrana A 40 mm	
	$\alpha_w$ 0.85 hrana Ds 20 mm	
Vliv prostředí	Relativní vlhkost 95% při 30°C	
Závěsný systém	Connect™ C4	
Testováno na chlorid	Ano	
Barva	Bílá 500. Pro další barevné varianty kontaktujte Ecophon	

Ecophon Solo™ Rectangle Akutex HS a  
Ecophon Solo™ Circle Akutex HS



# Ecophon Solo™ s Akutex™ HS



Výrobek / rozměr	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
Povrch	Akutex™ HS	
Absorpce zvuku	Akustické hodnoty v $A_{eq}$ pro všechny produkty Solo s různým svěšením jsou k dispozici na <a href="http://ecophon.com">ecophon.com</a>	
Vliv prostředí	Relativní vlhkost 95% při 30°C	
Závěsný systém	Connect™ C4	
Testováno na chlorid	Ano	
Barva	Bílá 500. Pro další barevné varianty kontaktujte Ecophon	





Foto: Getty Images/Westend62 / Studiol



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

Foto: 123RF/Wavebreak Media / Studiol





# Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS



Výrobek / rozměr	Ecophon Akusto™ Wall C Akutex HS	2700x600x40 mm
Povrch	Akutex™ HS	
Absorpce zvuku	$\alpha_w$ 1.00	
Vliv prostředí	Relativní vlhkost 95% při 30°C	
Závěsný systém	Profil Connect Thinline v C4	
Testováno na chlorid	Ano	
Barva	Panel: Bílá 500. Pro další barevné varianty kontaktujte Ecophon Profil Connect Thinline: bílá, světle šedá nebo tmavě šedá	



# Ecophon Hygiene Performance™ Baffle C4



Výrobek / rozměr	Ecophon Hygiene Performance™ Baffle C4	1200x600x50 mm
Povrch	Akutex™ HS	
Absorpce zvuku	$\alpha_w$ 0.65	
Vliv prostředí	Relativní vlhkost 95% při 30°C	
Závěsný systém	Connect™ C4	
Testováno na chlorid	Ano	
Barva	Bílá 500. Pro další barevné varianty kontaktujte Ecophon	



Foto: L231/ iPhoto/Studio.se

Connect C4 nosný rástr a príslušenstvo  
pre Ecophon Hygiene Performance™ Ds



Foto: Richard Johnson/Studio.se





# Ecophon Hygiene Advance™ A



Výrobek / rozměr	Ecophon Hygiene Advance™ A	600x600x20 mm 600x600x40 mm 1200x600x20 mm 1200x600x40 mm
Povrch	Advance	
Absorpce zvuku	$\alpha_w$ 0.85 hrana 20 mm $\alpha_w$ 0.90 hrana 40 mm	
Vliv klimatu	Relativní vlhkost 95% při 30°C	
Zavěšení	Connect™ C3	
Barva	Panel: Bílá 141 Rastry a příslušenství: Bílá 500	

Ecophon Hygiene Performance™ A je také vhodným řešením pro prostory sprch.



# Connect™ C4 rastr, profily a příslušenství

Testováno třetí stranou	Ano	
Metoda testování	NT MAT 003	12 týdnů (≥2,000 hodin) kde každý týden znamená: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden den (24 hodin) postřik solným roztokem při teplotě 35°C</li> <li>Čtyři dny, kdy každý sestává z 8 hodin při 100% relativní vlhkosti při 40°C následováno 16 hodinami při 50% relativní vlhkosti při teplotě 23°C</li> <li>Dva dny vysoušení při 50% relativní vlhkosti při teplotě 23°C</li> </ul>
Korozní třída	C4 (ISO 12994-6), odolnost proti korozi pro náročné prostředí s vysokou vlhkostí a látkami znečišťujícími ovzduší	
Třída odolnosti	Třída D (EN 13964), náročnější prostředí než s relativní vlhkostí 95% / 30°C a znečišťujícími látkami	
Samoobnovitelné T-profily	Není potřeba natírat hrany po řezání, zacelí se samy	
Materiál	Především přírodní materiály s vysokým obsahem zinku	
Barva	Rastr a profily: Bílá 500 Profil Connect Thinline: bílá, světle šedá nebo tmavě šedá	



Foto: Teddy Stenqvist / Studlobe.se



Foto: Coely Images / andrest



Foto: Teddy Stenqvist / Studlobe.se





# Uspořádat celou budovu

Rekreační střediska a vodní plochy jsou často rozděleny do různých prostor. Každý prostor je určen pro konkrétní činnost, a proto vyžaduje jiné akustické řešení. Zde jsou některé aktivity a prostory, se kterými se můžete setkat, spolu s konkrétními doporučeními.



## Přivítat

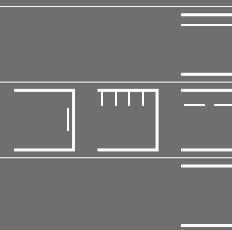
Vstup má často velká okna, spoustu tvrdých povrchů a vysoký pohled. Akustické řešení musí snižovat dozvuk a hladinu hluku.

### Doporučení výrobku

Ecophon Focus™

Ecophon Solo™

Ecophon Akusto™



## Projít se

Chodby jsou často velmi hlučné kvůli tomu, že se zvuk odráží od tvrdých povrchů. Akustické řešení musí snížit hladinu zvuku a zabránit jeho šíření.

### Doporučení výrobku

Ecophon Focus™

Ecophon Master™

Ecophon Akusto™





Foto: Lighthouse Productions/Dirk Verweerd



Foto: Ben Valkers



Foto: Teddy Stenqvist/Studbee.se



#choicenyalatin  
CHOICE





## Převléknout se

Ve většině převlékáren se zvuk odráží od tvrdých stěn a stropů a vytváří vysokou hladinu hluku. Akustické řešení musí minimalizovat dobu dozvuku a snížit hladinu hluku.

### Doporučení výrobku

Ecophon Hygiene Performance™

Ecophon Super G™



## Zacvičit si

Tréninková zařízení jsou často velmi hlučné prostory, kde lidé nemohou jasně komunikovat. Správné akustické řešení snižuje hladinu hluku a zlepšuje srozumitelnost řeči.

### Doporučení výrobku

Ecophon Super G™

Ecophon Akusto™ Wall Super G



## Pochutnat si

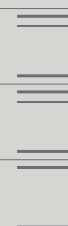
Typická jídelna bývá často velký otevřený prostor se stresujícími vysokými hladinami hluku. Zvukové absorbéry mohou zamezit tříštění zvuku a snižují hladinu hluku.

### Doporučení výrobku

Ecophon Master™

Ecophon Focus™

Ecophon Akusto™



# Ecophon®

SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Ecophon je předním dodavatelem akustických řešení, která přispívají ke zdravému vnitřnímu prostředí, podporují pracovní výkon a pohodu koncových uživatelů. Naším cílem je přenést ideální akustické podmínky venkovního prostředí do současných moderních interiérů.



Švédský původ značky Ecophon se projevuje nejen na kvalitě výrobků, ale také v našem přístupu k práci a ve výzvách týkajících se zdravého vnitřního prostředí.

Ecophon je součástí nadnárodní skupiny Saint-Gobain, světového lídra v oblasti řešení udržitelného bydlení. Patří mezi 100 největších průmyslových koncernů na světě, které svojí výrobou a činností pečují o pohodlné a efektivní bydlení. Saint-Gobain nabízí řešení s ohledem na energetickou účinnost a životní prostředí a určuje trendy budoucnosti.