

# Rychle a snadno

**Přímá instalace akustických stropních panelů**



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

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

# Rychlá a snadná cesta

## k lepšímu akustickému prostředí

Ne vždy je možné instalovat akustický zavěšený stropní systém. Může nám v tom zabraňovat například nedostatečná světlá výška místnosti, nebo jde o prostory, které jsou trvale využívány a je nutné se vyhnout delší době mimo provoz. Nicméně i zde je třeba zajistit kvalitní akustické prostředí pro lidi, kteří těchto prostor využívají.

Jakým způsobem lze tyto situace provést? Společnost Ecophon nabízí kompletní systémová řešení, která pomohou výrazně zlepšit akustické prostředí. Použití lepidla nebo šroubů Vám umožňuje velmi jednoduchou kontaktní montáž akustických panelů přímo na plochu stávajícího stropu. Obecně platí, že čím více plochy můžete akustickými panely pokrýt a čím silnějšími, tím lepšího výsledku poté dosáhnete. Proč tedy nezkombinovat řešení přímé montáže akustických stropních panelů ve spojení s instalací akustických stěnových panelů tak, aby konečný výsledek vyhovoval Vaším představám o interiéru?

### Proč přímá instalace?

- Čistá instalace – umožňuje akustické úpravy špatně přístupných prostor.
- Rychlá instalace – bez nutnosti přerušení provozu.
- Snadná instalace – stávající osvětlení a další jiná zařízení stropu mohou být zachovány.
- Minimální hloubka montáže – řešení pro většinu typů místností.
- Jemný a hladký vzhled – minimální dopad na estetiku místnosti.

V této publikaci představujeme výrobky produktové řady Ecophon. Podrobné popisy napomáhají ke správné volbě výrobku pro dané prostředí. Technické údaje jsou založeny na obecných testovacích metodách, nebo vycházejí z dlouhodobých zkušeností. Uvedené funkce a vlastnosti výrobků a systémů jsou platné za předpokladu dodržování podmínek uvedených v instalačních diagramech, návodech na údržbu apod. Záměna některé z komponent znamená, že Ecophon dále nenesse odpovědnost za funkčnost, důsledky a vlastnosti výrobků. Uvedené popisy, ilustrace a měření jsou brány za obecné a nejsou součástí smluvních podmínek. Ecophon si vyhrazuje právo na změnu výrobků bez předchozího uvědomění o této skutečnosti. Právo na tiskové chyby vyhrazeno. Pro více informací navštivte [www.ecophon.cz](http://www.ecophon.cz), nebo kontaktujte svého regionálního obchodního manažera.

© Ecophon Group 2012  
Návrh: Saint-Gobain Ecophon AB. Tisk: Skånetryck AB. Obal: Johan Kalén, Malmö - Švédsko, Výrobek: Ecophon Master B. Technické fotografie: Studio e. Technické ilustrace: 3D Bild Mats Paulsson, Citat AB









Fotograf: Timo Julka



Fotograf: Johan Kalén



# Zlepšení akustiky

## pro pocit pohody a spokojenosti

Pro tvůrčí a co možná nejlepší činnost a práci lidí má kvalitní akustické prostředí zásadní význam. Dobré zvukové prostředí vytváří prostor pro snadnou komunikaci a stejně tak i pro koncentraci mysli a je nedílnou součástí skutečného pocitu pohody a spokojenosti. Zajištění dobrého akustického prostředí je jednou z nejzajímavějších investic, které mohou být v budově provedeny. Existuje několik různých akustických opatření, jež lze aplikovat ke zlepšení zvukového prostředí. Jedním z nejefektivnějších je instalace akustického stropního systému. Z čistě akustického hlediska je nejúčinnějším řešením zavěšený akustický stropní podhled s celoplošným pokrytím. Nicméně velmi dobrých výsledků dosáhnete také se systémem s přímou montáží a to zejména v kombinaci se stěnovými absorbéry. Řešení s přímou instalací je často velice rychlé a hlavně vstřícné k nejrůznějším kompromisům pro dosažení kvalitní úrovně akustiky, a to zejména pokud je projekt již v procesu výstavby.

Optimalizovat akustické prostředí lze za použití několika jednoduchých zásad:

- Pokryjte akustickými panely tak velkou plochu, jak je to možné.
- Použijte panely o silné tloušťce.
- Doplňte stropní instalace akustickými stěnovými panely.



Anbefalet af  
Svensk Astma  
og Allergiforbund

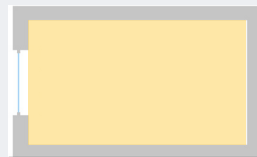
### Vnitřní klima – bez prachu a emisních částic

Vnitřní klima má značný dopad na zdraví člověka a pohodu na pracovišti. Naše akustické systémy jsou testovány a hodnoceny mnoha renomovanými testovacími instituty. Akustické výrobky Ecophon splňují nejpřísnější požadavky podle dánského značení Danish Indoor Climate (testování kvality vzduchu v budovách), dále podle Finské klasifikace čistoty místnosti (Finnish M1 standards) a jsou doporučovány Švédskou asociací pro astma a alergie (Swedish Asthma and Allergy Association).

Akustické panely Ecophon jsou vyrobeny ze skelné vlny, kterou ze zhruba 70% tvoří recyklované domácí sklo. Odpadní materiály z výroby jsou recyklovány a vyrábí se z nich drenážní pelety - EcoDrain (materiál nahrazující přírodní štěrky). Ecophon také usiluje o minimalizaci dopadů na životní prostředí využíváním ekologicky šetrných obalů a racionální metodou přepravy. Akustické panely Ecophon pro přímou montáž jsou označeny skandinávskou ekologickou známkou Nordic Swan Eco label. Výrobek Connect Absorpční lepidlo byl schválen podle Finské klasifikace čistoty místnosti M1 (Finnish M1 standard).

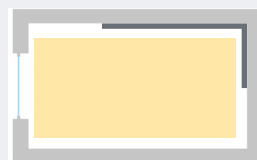
## Akustické stropní systémy s přímou montáží - pokrytí

### 100%



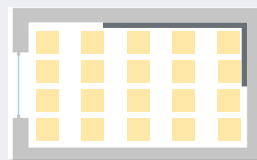
- Velmi dobrá akustická účinnost v době zařazené místnosti se světlou výškou stropu < 3 m.
- Je-li výška stropu > 3m, nebo je místnost nedostatečně zařízena nábytkem, dochází zde k riziku špatné srozumitelnosti řeči a dlouhé doby dozvuku. Zvažte kombinaci s akustickými stěnovými panely.

### 70%



- Pokles akustické účinnosti ve srovnání se 100% pokrytím.
- Pro zlepšení akustického výkonu kombinujte s akustickými stěnovými panely.

### 50%



- Další pokles akustické účinnosti.
- V případě, kdy je pro Vás komunikace zásadní, by měl být stropní systém kombinován s akustickými stěnovými panely na dvou přilehlých stěnách.





Fotograf: Patrick Klemm Výrobek: Ecophon Focus B

# Přizpůsobte řešení daným podmínkám

Vlastnosti prostor a oblastí určených k pokrytí akustickými systémy a činnosti, k nimž v místnosti obvykle dochází, jsou důležitými faktory, které je třeba uplatnit při výběru akustických řešení. Vaše volba typu instalace, povrchu materiálu stropního systému, ale také tloušťka panelů, budou poté určovat celkový design a výraz stropu.

## **Rovinnost podkladu stropního podhledu a hrany panelů**

Lidské oko je velmi citlivé na nerovnosti linií a na rovinnost ploch. Pro dosažení co nejlepších výsledků doporučuje společnost Ecophon zvolit řešení v souladu s níže uvedenou pomůckou:

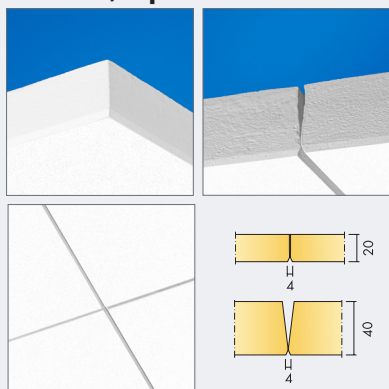
ROVINNOST PODKLADU	HRANA		
	B	F	SQ
Rovný	•	•	•
Vcelku rovný		•	•
Nerovný		•	
Velmi nerovný		•*	

\* Zvažte nejdříve zarovnaní stropního podkladu a poté montáž hrany F, nebo svěšení stropního systému.

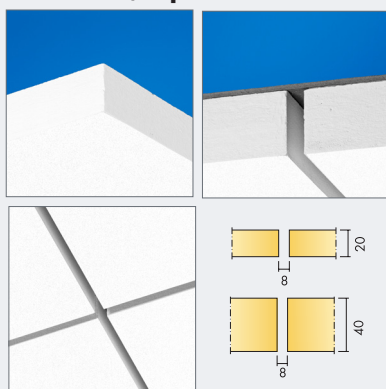
Charakteristika a vlastnosti podkladového povrchu a materiálu, z něhož je vyroben, by měly být známy před zvolením způsobu instalace. V případě, že existují pochybnosti ohledně kompatibility způsobu montáže a povrchovými vlastnostmi podkladu pro podhled, doporučujeme uskutečnit u všech povrchů zkušební instalaci. Pro informace o zkušebních instalacích navštivte [www.ecophon.cz](http://www.ecophon.cz).



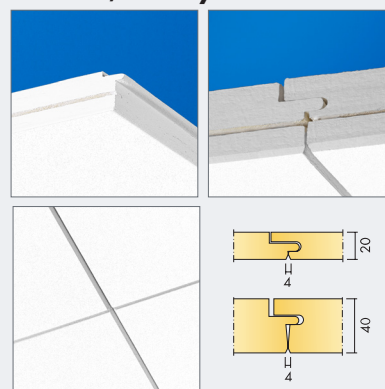
### Hrana B, lepidlo



### Hrana SQ, lepidlo



### Hrana F, šrouby



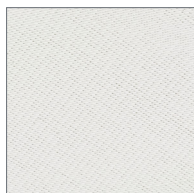
## Povrch akustických stropních podhledů

Akustické stropní panely určené pro přímou montáž jsou k dispozici se dvěma různými povrchy a s celou řadou barev.



*Povrch Akutex™ FT*

Tento povrch nabízíme v kolekci pečlivě vybraných různých barev. Povrch Akutex FT je zaměřen na vizuální stránku, akustické vlastnosti, pracovní prostředí, architektonické trendy, ale také na faktory týkající se životního prostředí.



*Povrch Super G™*

Jedná se o vhodný povrch do prostředí, kde hrozí riziko mechanických nárazů, jako jsou například tělocvičny, sportovní haly atd. Tento povrch nabízíme ve dvou různých barevných provedeních. Systém Super G je schválen a klasifikován do třídy nárazuodolnosti 3A podle normy EN 13964. Systém Super G je k dispozici s hranou B.

## Tloušťka

Tloušťka panelů ovlivňuje nejen akustické vlastnosti, ale také vizuální dojem. Panely pro přímou montáž jsou standardně k dispozici o tloušťce 20 nebo 40 mm.

## Viditelné hrany, celoplošný stropní podhled, nebo volně plovoucí vzhled?

Vzhledem k různým okolnostem jsou možné odlišné typy instalací. Stropní systémy s hranami SQ a B, jež se instalují pomocí lepidla, mají viditelné hrany a jsou vhodné pro montáž v místech s nerovným stropním podkladem. Systém s hranou F, kde se montáž provádí pomocí šroubů, je instalován buď jako celoplošný stropní podhled nebo jako volně plovoucí podhled v prostoru, který je zakončen krycími obvodovými lištami.

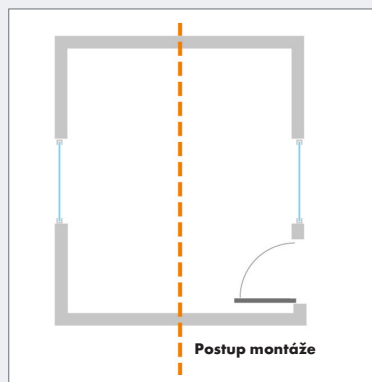


# Další tipy a rady

## pro dosažení nejlepších výsledků

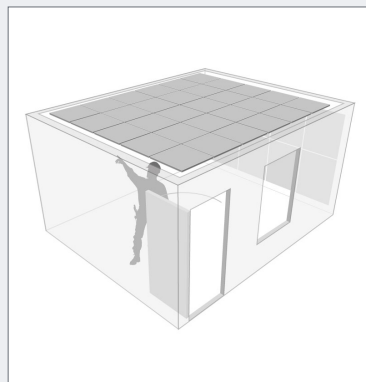
Pro dosažení nejlepších výsledků naplánujte rozložení akustického stropního systému velmi pečlivě, s ohledem na další zařízení ve stropě a na činnosti, jež se obvykle v místnosti konají.

1



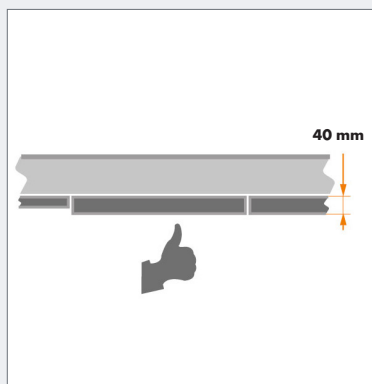
Pečlivě si rozmyslete postup montáže, většinou se začíná od středu místnosti. Vezměte v úvahu, kde lidé do místnosti vstupují a kde se odehrává nejvíce činností. To Vám umožní minimalizovat množství prořezu a navíc vytvořit rovnováhu a symetrii v místnosti.

2



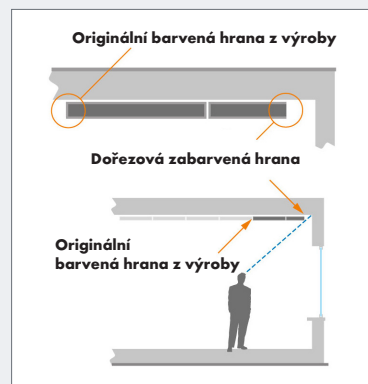
Pokryjte akustickým podhledem co největší možnou oblast stropu. Pokud z nějakých důvodů nelze provést celoplošné stropní pokrytí, zvažte kombinaci s akustickými stěnovými panely.

3



Doporučujeme instalovat panely o tloušťce 40mm, jelikož poskytují vysokou úroveň zvukové absorpce.

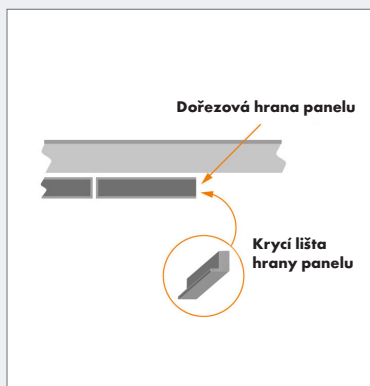
4



Snažte se maximálně využít originálně barvených hran panelů z výroby, zejména v místnostech, kde je snížený strop. Dbejte na to, aby barvené hrany panelů z výroby byly umístěny směrem do místnosti a naopak dořezové hrany, zbarvené na místě montáže, byly polohovány spíše ke stěnám, nebo v méně viditelných oblastech místnosti.



5



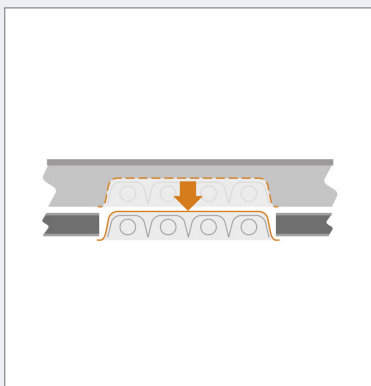
V případě, že budete dořezávat panely na místě montáže, zvažte použití krycí lišty pro dořezovou hranu panelů, jako např. Connect dřevěnou lištu. Společnost Ecophon nabízí krycí lišty dořezových hran pro panely o tloušťce 40 a 20mm.

6



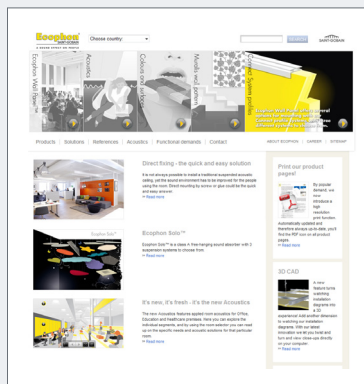
Pokud je na stropním podkladu nějaká překážka, může být v určitých případech i výhodou designu provést větší prořez, než je potřeba. Pro co nejlepší výsledek použijte vykrúžovací pílu nebo planžetový nůž.

7



Jestliže jsou svítidla, případně jiná zařízení, připevněna přímo ke stropnímu podkladu, zvažte jejich snížení takovým způsobem, aby byly v jedné rovině s novým akustickým stropním pohledem.

8



Pro získání detailních instalačních průvodců a další informace ohledně výrobků a systémů Ecophon navštivte [www.ecophon.cz](http://www.ecophon.cz).



### Connect™ Absorpční lepidlo, bez obsahu rozpouštědel, vyvinuto pro Vaši pohodlnou instalaci

Vyvinuto a přísně testováno pro akustické panely Ecophon. Connect Absorpční lepidlo poskytuje všechny vlastnosti kvalitního a moderního lepidla. Rychlá a snadná manipulace s vysokou prvotní přilnavostí nabízí nejlepší možné podmínky pro dosažení výborné kvality celé instalace. Connect Absorpční lepidlo je certifikováno podle Finské M1 klasifikace čistoty místnosti pro stavební materiály (výrobek označen jako M1 má naměřené nejnižší hodnoty emisí) a je určen pro kvalitní interiérové prostředí. Tento způsob instalace je vynikajícím řešením pro pracovníky montážních společností, kteří tak nejsou vystaveni různým rozpouštědlům, ředidlům a jiným nebezpečným látkám. Instalaci ocení i lidé, kteří budou poté trávit v těchto prostorách svůj čas.



# ECOPHON FOCUS™ F

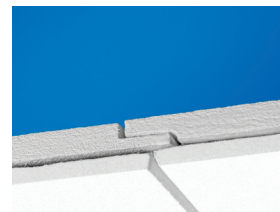


Výrobek je určen pro použití, vyžadující strop, který je mechanicky připevněn ke konstrukci stavby. Panely Ecophon Focus F se montují přímo na stávající stropní konstrukci, vytvářejí podhled hladkého vzhledu. Zešikmené hrany vytvářejí úzkou drážku mezi panely. Panely nejsou demontovatelné. Panely mají vnitřní jádro vyrobené ze skelného vlákna vysoké hustoty. Viditelný povrch je opatřen vrstvou materiálu Akutex™ FT a zadní strana panelu je pokryta sklovláknennou tkaninou. Hrany jsou v provedení pero-drážka a natřeny. Hmotnost konstrukce je cca 2.5 kg/m<sup>2</sup>.

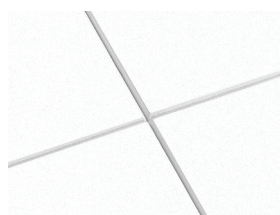
Ecophon doporučuje Connect šrouby pro rychlou a bezpečnou instalaci.



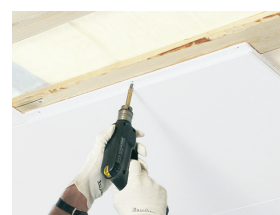
Panel Focus F



Detail systému Focus F



Systém Focus F



Focus F je instalován pomocí šroubů

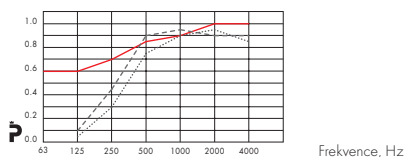
## SYSTÉMOVÁ RADA

Rozměry, mm	600	1200
	x	x
	600	600
Direct	•	•
Tloušťka	20	20
Instalační diagram	M15	M15

## TECHNICKÉ VLASTNOSTI

**AKUSTIKA** Zvuková absorpce: Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354. Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti



..... Ecophon Focus F 20 mm o.d.s.  
 - Ecophon Focus F 40 mm o.d.s.  
 - Ecophon Focus F 430 mm o.d.s. včetně 385 mm izolace.  
 o.d.s. = celková hloubka systému

Produkt	Focus F		
	20	40	430
o.d.s mm			
absorpční třída	C	C	A
NRC	0,75	-	-
SAA	0,77	-	-

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Nelze stanovit.

**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.

**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.

**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá Frost, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85% (více než 99% odraženého světla je světlo rozptýlené). Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd \* m-2lx-1. Lesk < 1.

**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).

**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Certifikace "The Indoor Climate Labelling", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie. Určeno pro místnosti klasifikované do třídy 5 podle ISO 14644-1.

**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.

**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Systém je klasifikován jako požárně odolný podle NT FIRE 003. Viz funkční požadavky a požární bezpečnost.

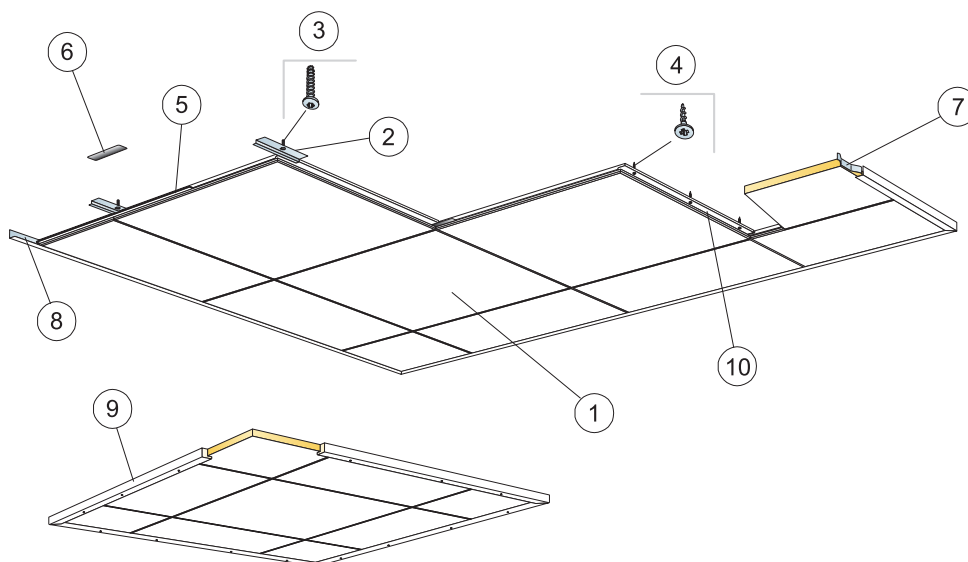
Klasifikace reakce na požár

Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2-s1,d0

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Větší zatížení musí být kotveno k nosné stropní konstrukci.

**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.

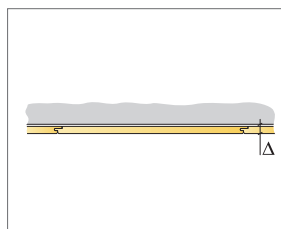




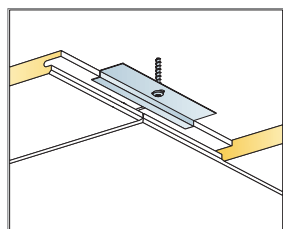
© Ecophon Group

### SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

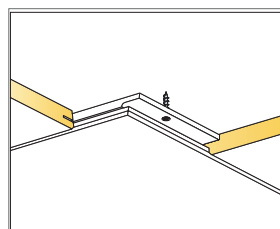
		Rozměry, mm	
		600x600	1200x600
1	Ecophon Focus F	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2	Connect přímá upevňovací destička F, instalováno po 600 mm (pro použití v betonu)	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>
3	Connect kotevní šroub 4000, instalováno po 600 mm (použití pro beton)	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>
4	Connect instalační šroub F 4033, instalován po 200 mm (použití pro sádkarton a dřevo)	8,3/m <sup>2</sup>	7/m <sup>2</sup>
5	Connect vsuvka F 0160, L=600 mm. Použití pro Švédsko, Dánsko, Norsko.	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
6	Connect vsuvka 0219, L=150 mm	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
7	Connect stěnový vymezovač panelu 0087	1 na každý panel v poslední řadě	2 na každý panel v poslední řadě
8	Connect obvod. lišta, kotvena po 300 mm	dle požadavků	
9	Pro použití při instalaci plovoucích podhledů: dřevěná lišta Connect 2561, L=2500, upevněná po 500 mm	dle požadavků	
10	Dřevěná lišta instalována po obvodu šrouby po 600 mm (po 300 mm v případě, že panely ponесou i tepelnou izolaci)	dle požadavků	
Δ Min. celková hloubka systému: 20 mm		-	-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný		-	-



Vertikální měření



Montáž na beton.



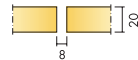
Montáž na sádkarton.

Rozměry, mm	Max. zatížení rostu [N]	Min. zářivková kapacita [N]
600x600	-	-
1200x600	-	-

Zatížení/Zářivková kapacita



# ECOPHON FOCUS™ SQ



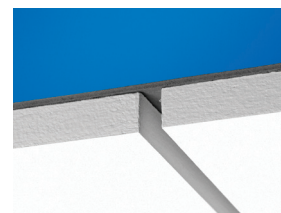
Panel je vhodný v místnostech, kde je požadovaná minimální možná celková hloubka systému kvůli omezenému prostoru, nebo z jiných důvodů. Focus SQ se instaluje s mezerou mezi jednotlivými panely, čímž se vytváří strop s hladkým vzhledem. Panely nejsou demontovatelné.

Panely mají jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty. Viditelný povrch je ošetřen vrstvou materiálu Akutex FT. Zadní strana panelu je potažena skelnou tkaninou. Hrany jsou opatřeny nátěrem. Hmotnost konstrukce je cca 2,5 kg/m<sup>2</sup>.

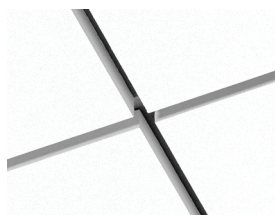
Ecophon doporučuje Connect Absorpční lepidlo pro rychlou a snadnou instalaci.



Panel Focus SQ



Detail systému Focus SQ



Focus SQ systém

## SYSTÉMOVÁ RADA

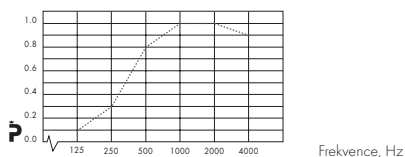
Rozměry, mm	
	600 x 600 1200 x 600
Direct	• •
Tloušťka	20 20
Instalační diagram	M107 M107

## TECHNICKÉ VLASTNOSTI



**AKUSTIKA** Zvuková absorpce: Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354. Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti



.... Ecophon Focus SQ 23 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

Produkt	Focus SQ
o.d.s mm	23
absorpční třída	C

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Artikulační třída AC (1.5) = 190 v souladu s ASTM E 1111 a E 1110.



**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.



**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.



**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá Frost, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85% (více než 99% odraženého světla je světlo rozptýlené). Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd\*m-2lx-1. Lesk < 1.



**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).



**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Certifikace "The Indoor Climate Labelling", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie. Určeno pro místnosti klasifikované do třídy 5 podle ISO 14644-1.



**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.



**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Podmínky: Viz. Funkční požadavky, Požární bezpečnost.

Klasifikace reakce na požár

Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2-s1,d0

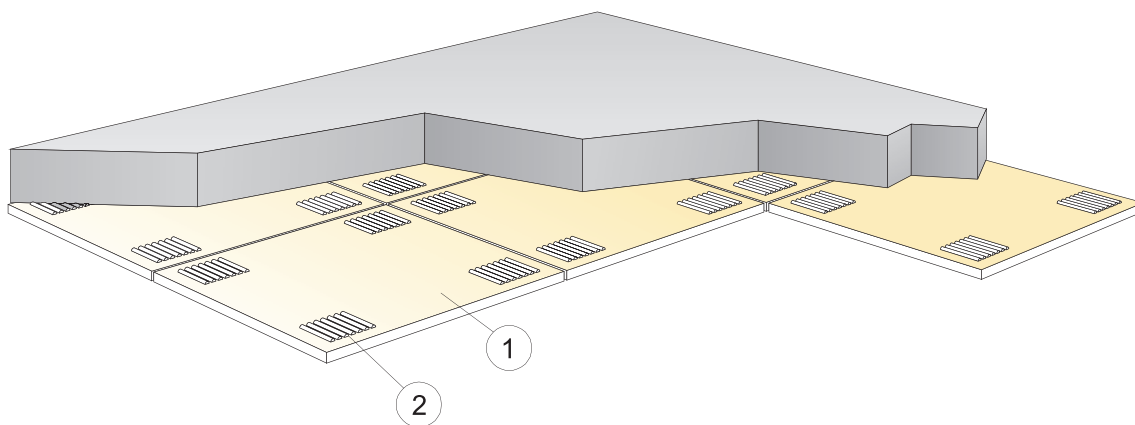


**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Větší zatížení musí být kotveno k nosné stropní konstrukci.



**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.

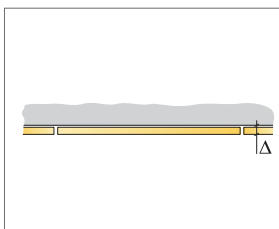




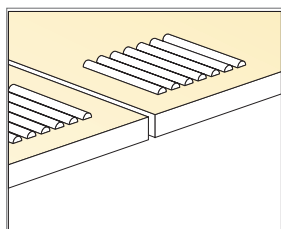
© Ecophon Group

SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

		Rozměry, mm	
		600x600	1200x600
1	Ecophon Focus SQ *	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2	Connect Absorpční lepidlo	0,25l/m <sup>2</sup>	0,25l/m <sup>2</sup>
Δ Min. celková hloubka systému: 23 mm		-	-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný		-	-
Focus B: Viditelná hrana by měla být natřena		-	-
* Rozměry panelu 600x600 (592x592), 1200x600 (1192x592)		-	-



Viz specifikace množství



Aplikace lepidla

Rozměry, mm	Max. zatížení rastro [N]	Min. zátěžová kapacita [N]
600x600	-	-
1200x600	-	-

Zatížení/Zátěžová kapacita



# ECOPHON FOCUS™ B

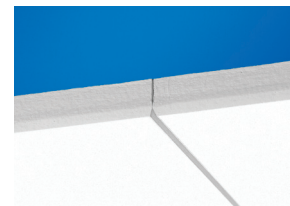


Výrobek je určen pro použití tam, kde je zapotřebí zachovat minimální možnou celkovou hloubku systému, kvůli omezenému prostoru, nebo z jiných důvodů. Panely se lepí přímo ke stropní konstrukci a vytvářejí tak strop s hladkým vzhledem. Zešikmené hrany vytvářejí dojem úzkých drážek mezi panely. Panely nejsou demontovatelné.

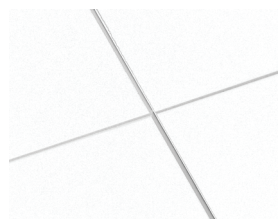
Panely mají vnitřní jádro vyrobené ze skelného vlákna vysoké hustoty. Viditelný povrch je opatřen vrstvou materiálu Akutex™ FT a zadní strana panelu je pokryta sklovláknennou tkaninou. Hrany jsou natřeny. Hmotnost konstrukce je cca 2,5 kg/m<sup>2</sup>.



Panel Focus B



Detail systému Focus B



Systém Focus B

## SYSTÉMOVÁ RADA

Rozměry, mm	
	600
	x
	600
Direct	•
Tloušťka	20
Instalační diagram	MO3

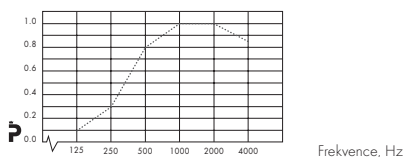
## TECHNICKÉ VLASTNOSTI



**AKUSTIKA** Zvuková absorpce: Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354.

Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti



– Ecophon Focus B 23 mm o.d.s

o.d.s = celková hloubka systému

Produkt	Focus B
o.d.s mm	23
absorpční třída	C
NRC	0,80
SAA	0,79

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Nelze stanovit.



**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.



**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.



**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá Frost, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85% (více než 99% odraženého světla je světlo rozptýlené). Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd\*m-2lx-1. Lesk < 1.



**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).



**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Certifikace "The Indoor Climate Labelling", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie. Určeno pro místnosti klasifikované do třídy 5 podle ISO 14644-1.



**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.



**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Podmínky: Viz. Funkční požadavky, Požární bezpečnost.

Klasifikace reakce na požár

Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2-s1,d0

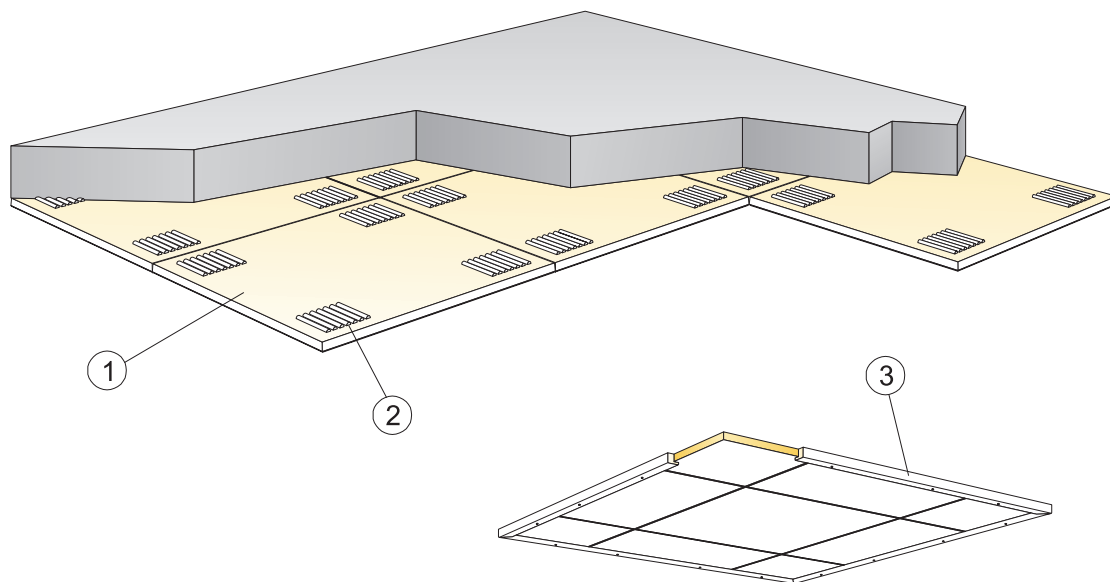


**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Větší zatížení musí být kotveno k nosné stropní konstrukci.



**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.

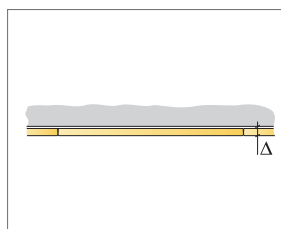




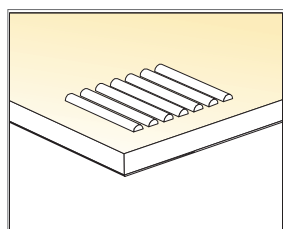
© Ecophon Group

SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

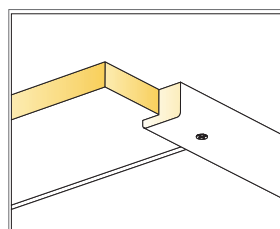
		<b>Rozměry, mm</b>
		<b>600x600</b>
1	Ecophon Focus B	2,8/m <sup>2</sup>
2	Connect Absorpční lepidlo	0,25/m <sup>2</sup>
3	Pro použití při instalaci plovoucích podhledů: dřevěná lišta Connect 2561, L=2500, upevněná po 500 mm	dle požadavků
Δ Min. celková hloubka systému: 23 mm		-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný		-
Focus B: Viditelná hrana by měla být natřena		-



Viz specifikace množství



Aplikace lepidla



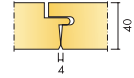
Dřevěná obvodová lišta pro plovoucí vzhled

Rozměry mm	Max. zatížení rostu [N]	Min. zátěžová kapacita [N]
600x600	-	-

Zatížení/Zátěžová kapacita



# ECOPHON MASTER™ F



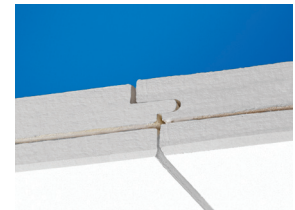
Panel je vhodný pro školy, otevřené kanceláře, nebo jiné prostory s přísnými požadavky na dobrou akustiku a srozumitelnost řeči. Ecophon Master F se instaluje přímo na stávající omítnutý strop, obložení nebo beton, čímž se vytváří strop s hladkým vzhledem. Zešikmené hrany vytvářejí úzkou drážku mezi jednotlivými panely. Panely nejsou demontovatelné.

Panely mají jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty. Viditelný povrch je k dispozici ve třech různých povrchových úpravách s odlišnou absorpcí zvuku: alfa (povrch Akutex FT), beta a gama. Zadní strana panelu je potažena skelnou tkaninou. Hrany jsou zesílené a opatřené nátěrem. Hmotnost konstrukce je cca 5 kg/m<sup>2</sup>.

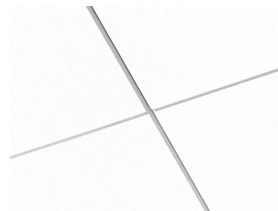
Ecophon doporučuje Connect šrouby pro rychlou a bezpečnou instalaci.



Panel Master F



Detail systému Master F



Systém Master F

## SYSTÉMOVÁ RADA

Rozměry, mm	
	600 1200
	x x
	600 600
Direct	• •
Tloušťka	40 40
Instalační diagram	M52 M52

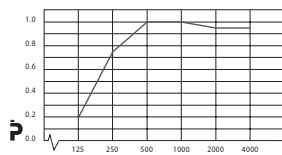
## TECHNICKÉ VLASTNOSTI



**AKUSTIKA** Zvuková absorpce: Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354.

Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti

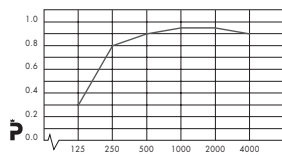


Frekvence, Hz

– Ecophon Master F 40 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti



Frekvence, Hz

– Ecophon Master F 60 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

Produkt	Master F	
o.d.s mm	40	60
absorpční třída	A	A
NRC	0,95	-
SAA	0,95	-

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Nelze stanovit.



**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.



**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.



**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá Frost, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85% (více než 99% odraženého světla je světlo rozptýlené). Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd \* m<sup>-2</sup>lx<sup>-1</sup>. Lesk < 1.



**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).



**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Certifikace "The Indoor Climate Labelling", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie. Určeno pro místnosti klasifikované do třídy 5 podle ISO 14644-1.



**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.



**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Systém je klasifikován jako požárně odolný podle NT FIRE 003. Viz funkční požadavky a požární bezpečnost.

Klasifikace reakce na požár

Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2-s1,d0

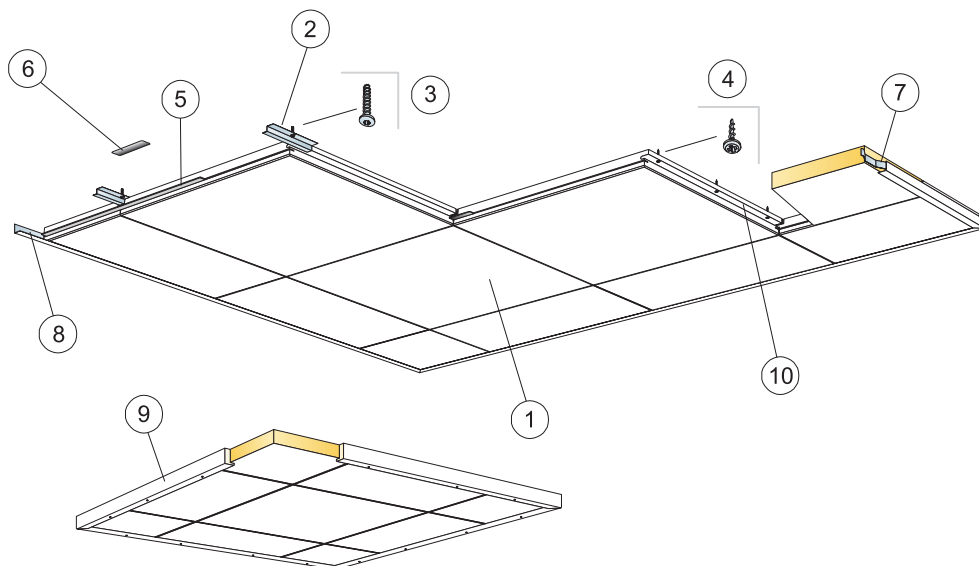


**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Větší zatížení musí být koleno k nosné stropní konstrukci.



**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.

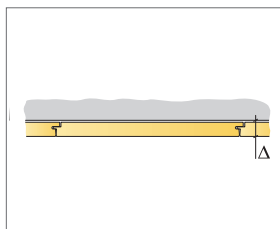




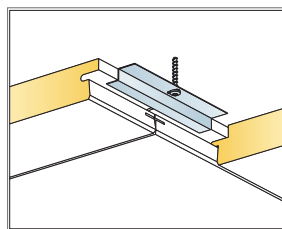
© Ecophon Group

### SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

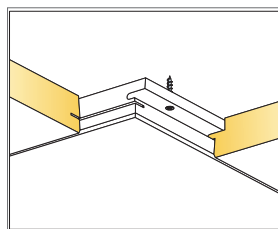
	Rozměry, mm	
	600x600	1200x600
1 Ecophon Master F	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect přímá upevňovací destička F 0152, instalováno po 600 mm (pro použití v betonu)	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>
3 Connect kotevní šroub 4000, instalováno po 600 mm (použití pro beton)	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>
4 Connect instalační šroub F 4033, instalován po 200 mm (použití pro sádrokarton a dřevo)	8,3/m <sup>2</sup>	7/m <sup>2</sup>
5 Connect vsuvka F 0160, L=600 mm. Použití pro Švédsko, Dánsko, Norsko.	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
6 Connect vsuvka O219, L=150 mm	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
7 Connect stěnový vymezovač panelu 0087	1 na každý panel v poslední řadě	2 na každý panel v poslední řadě
8 Connect obvod. lišta, kotvena po 300 mm	dle požadavků	
9 Pro použití při instalaci plovoucích podhledů: dřevěná lišta Connect 2141, L=2500, upevněná po 500 mm	dle požadavků	
10 Dřevěná lišta instalovaná po obvodu šrouby po 600 mm (po 300 mm v případě, že panely ponese i tepelnou izolaci)	dle požadavků	
Δ Min. celková hloubka systému: 40 mm	-	-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný	-	-



Vertikální měření



Montáž na beton.



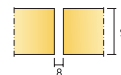
Montáž na sádrokarton.

Rozměry, mm	Max. zatížení rastru [N]	Min. zátežová kapacita [N]
600x600	-	-
1200x600	-	-

Zatížení/Zátěžová kapacita



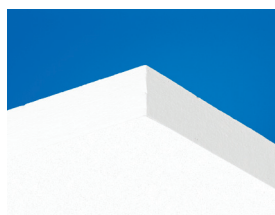
# ECOPHON MASTER™ SQ



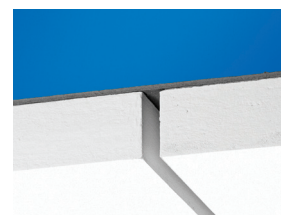
Vhodné pro školy, velkoprostorové kanceláře, nebo jiné prostory, kde jsou přísné požadavky na dobrou akustiku a srozumitelnost řeči. Panely se lepí přímo ke stropní konstrukci. Ecophon Master SQ je instalován s mezerou mezi panely a vytváří tak strop s hladkým vzhledem. Panely nejsou demontovatelné.

Panely mají jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty. Viditelný povrch je ošetřen vrstvou materiálu Akutex FT. Zadní strana panelu je potažena skelnou tkaninou. Hrany jsou opatřeny nátěrem. Hmotnost konstrukce je cca 5 kg/m<sup>2</sup>.

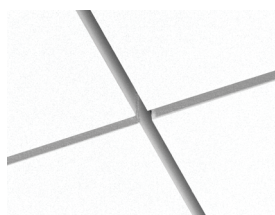
Ecophon doporučuje Connect Absorpční lepidlo pro rychlou a snadnou instalaci.



Panel Master SQ



Detail systému Master SQ



Systém Master SQ

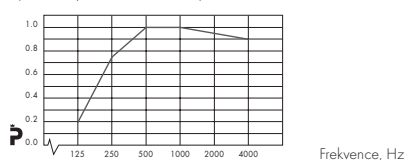
## SYSTÉMOVÁ RADA

Rozměry, mm	
	600 x 600
	1200 x 600
Direct	• •
Tloušťka	40 40
Instalační diagram	M106 M106

## TECHNICKÉ VLASTNOSTI

**AKUSTIKA** Zvuková absorpce Výsledky zkoušek v souladu s normou EN ISO 354. Klasifikace v souladu s EN ISO 11654.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohlivosti



– Ecophon Master SQ 43 mm o.d.s.  
o.d.s = celková hloubka systému

Produkt	Master SQ
o.d.s mm	43
absorpční třída	A
NRC	0,95
SAA	0,95

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Nelze stanovit.

**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.

**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.

**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá Frost, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85% (více než 99% odraženého světla je světlo rozptýlené). Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd\*m<sup>2</sup>lx<sup>-1</sup>. Lesk < 1.

**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).

**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Certifikace "The Indoor Climate Labelling", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie. Určeno pro místnosti klasifikované do třídy 5 podle ISO 14644-1.

**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.

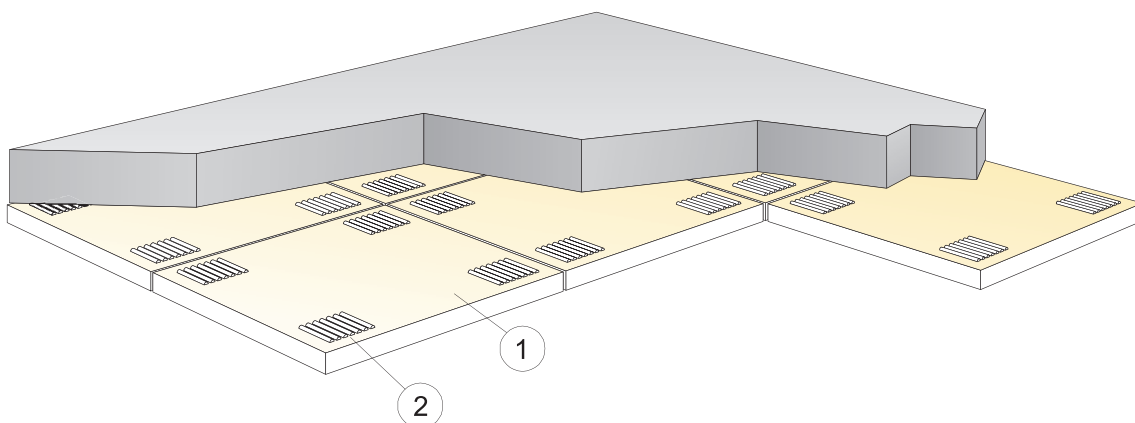
**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Podmínky: Viz. Funkční požadavky, Požární bezpečnost.

Klasifikace reakce na požár

Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2-s1,d0

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Větší zatížení musí být kotveno k nosné stropní konstrukci.

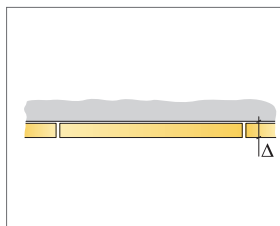
**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.



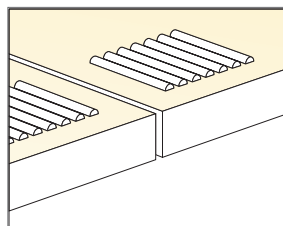
© Ecophon Group

## SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

		Rozměry, mm	
		600x600	1200x600
1	Ecophon Master SQ *	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2	Connect Absorpční lepidlo	0,25l/m <sup>2</sup>	0,25l/m <sup>2</sup>
Δ Min. celková hloubka systému: 43 mm		-	-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný		-	-
Focus B: Viditelná hrana by měla být nařízena		-	-
* Rozměry panelu 600x600 (592x592), 1200x600 (1192x592)		-	-



Viz specifikace množství



Aplikace lepidla

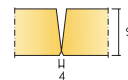
Rozměry, mm	Max. zatížení rostu [N]	Min. zatížková kapacita [N]
600x600	-	-
1200x600	-	-

Zatížení/Zátěžová kapacita



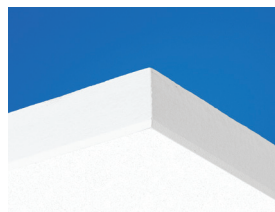


# ECOPHON MASTER™ B

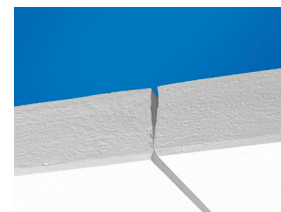


Panel je vhodný v místnostech, kde je požadovaná minimální možná celková hloubka systému kvůli omezenému prostoru nebo z jiných důvodů a kde jsou přísné požadavky na dobrou akustiku a srozumitelnost. Panely se připevňují těsně vedle sebe přímo na plochu stropu, čímž se vytváří strop s hladkým vzhledem. Zešikmené hrany vytvářejí úzkou drážku mezi jednotlivými panely. Panely nejsou demontovatelné. Panely mají jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty. Viditelný povrch je ošetřen vrstvou materiálu Akutex FT. Zadní strana panelu je potažena skelnou tkaninou. Hrany jsou opatřeny nátěrem. Hmotnost konstrukce je cca 5 kg/m<sup>2</sup>.

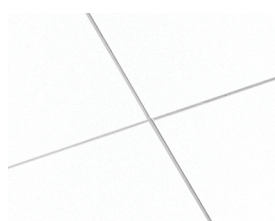
Ecophon doporučuje Connect Absorpční lepidlo pro rychlou a snadnou instalaci.



Panel Master B



Detail systému Master B



Systém Master B

## SYSTÉMOVÁ RADA

Rozměry, mm	600 x 600
Direct	•
Tloušťka	40
Instalační diagram	M113

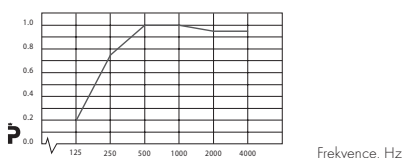
## TECHNICKÉ VLASTNOSTI



**AKUSTIKA** Zvuková absorpce Výsledky zkoušek v souladu s normou EN ISO 354.

Klasifikace v souladu s EN ISO 11654.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti



– Ecophon Master B 43 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

Produkt	Master B
o.d.s mm	43
absorpční třída	A
NRC	0,95
SAA	0,95

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Nelze stanovit.



**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.



**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.



**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá Frost, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85% (více než 99% odraženého světla je světlo rozptýlené). Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd\*m-2lx-1. Lesk < 1.



**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).



**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Certifikace "The Indoor Climate Labelling", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie. Určeno pro místnosti klasifikované do třídy 5 podle ISO 14644-1.



**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.



**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Podmínky: Viz. Funkční požadavky, Požární bezpečnost.

Klasifikace reakce na požár

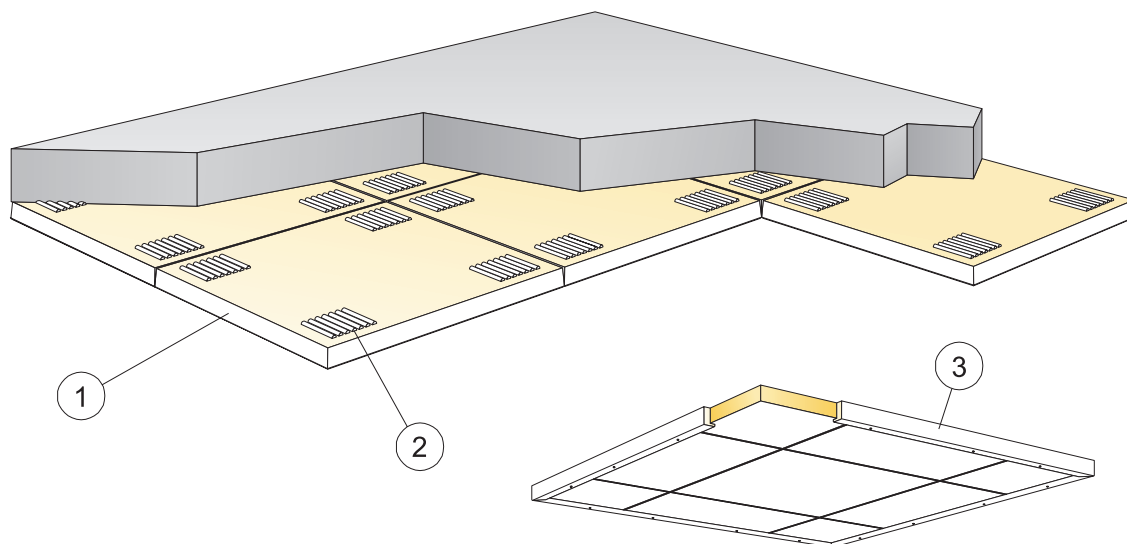
Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2s1,d0



**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Větší zatížení musí být kotveno k nosné stropní konstrukci.



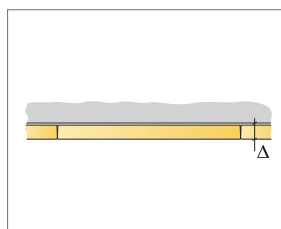
**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.



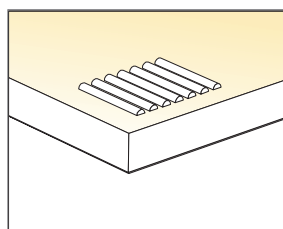
© Ecophon Group

## SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

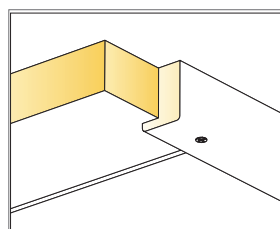
		<b>Rozměry, mm</b>
		<b>600x600</b>
1	Ecophon Master B	2,8/m <sup>2</sup>
2	Connect Absorpční lepidlo	0,25l/m <sup>2</sup>
3	Pro instalaci plovoucích podhledů: Connect dřevěná lišta 2141 L=3000	dle požadavků
Δ Min. celková hloubka systému: 43 mm		-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný		-
Focus B: Viditelná hrana by měla být natřena		-



Viz specifikace množství



Aplikace lepidla

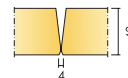


Dřevěná obvodová lišta pro plovoucí vzhled.

Rozměry, mm	Max. zatížení rostu [N]	Min. zátěžová kapacita [N]
600x600	-	-

Zatížení/Zátěžová kapacita

# ECOPHON SUPER G™ B

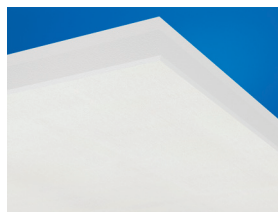


Výrobek je určen pro použití tam, kde je zapotřebí zachovat minimální možnou celkovou hloubku systému a hrozí nebezpečí poškození mechanickými vlivy.

Panely se připevňují těsně vedle sebe přímo na plochu stropu, čímž se vytváří strop s hladkým vzhledem. Zešikmené hrany vytvářejí úzkou drážku mezi jednotlivými panely. Panely nejsou demontovatelné.

Panely mají jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty. Viditelný povrch je opatřen silnou sklenou tkaninou. Zadní strana panelu je potažena sklenou tkaninou. Hrany jsou opatřeny nátěrem. Hmotnost konstrukce je cca 5

Ecophon doporučuje Connect Absorpční lepidlo pro rychlou a snadnou instalaci.



Panel Super G B



Detail systému Super G B



Super G B systém

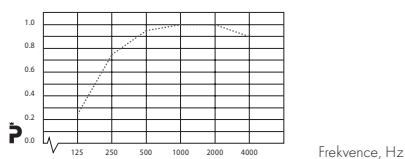
## SYSTÉMOVÁ RADA

Rozměry, mm	600 x 600
Direct	•
Tloušťka	40
Instalační diagram	M298

## TECHNICKÉ VLASTNOSTI

**AKUSTIKA** Zvuková absorpce: Výsledky zkoušek v souladu s EN ISO 354.  
Klasifikace podle EN ISO 11654, jednotlivé hodnoty pro NRC a SAA v souladu s ASTM C 423.

$\alpha_p$  Praktický koeficient zvukové pohltivosti



..... Ecophon Super G Plus 43 mm o.d.s.

o.d.s = celková hloubka systému

Produkt	Super G B
o.d.s mm	43
absorpční třída	A
NRC	0,9
SAA	0,9

Zvuková izolace: Nelze stanovit.

Akustické soukromí Nelze stanovit.

**PŘÍSTUPNOST** Panely nejsou demontovatelné.

**ÚDRŽBA** Denní stírání prachu a vysávání. Týdenní čištění za mokra.

**SVĚTELNÁ ÚČINNOST** Bílá 085. Nejbližší barevný vzorek NCS: S 1002-Y. Světelná odrazivost: 78%.

**ODOLNOST PROTI VLHKOSTI** Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611).

**INTERIÉROVÉ KLIMATICKÉ VLASTNOSTI** Získané označení "the Indoor Climate Label", doporučeno Švédskou Asociací pro astma a alergie.

**VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ** Udělena ekologická známka "The Nordic Swan". Plně recyklovatelné.

**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST** Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182. Systém je klasifikován jako požárně odolný podle NT FIRE 003. Viz funkční požadavky a požární bezpečnost.

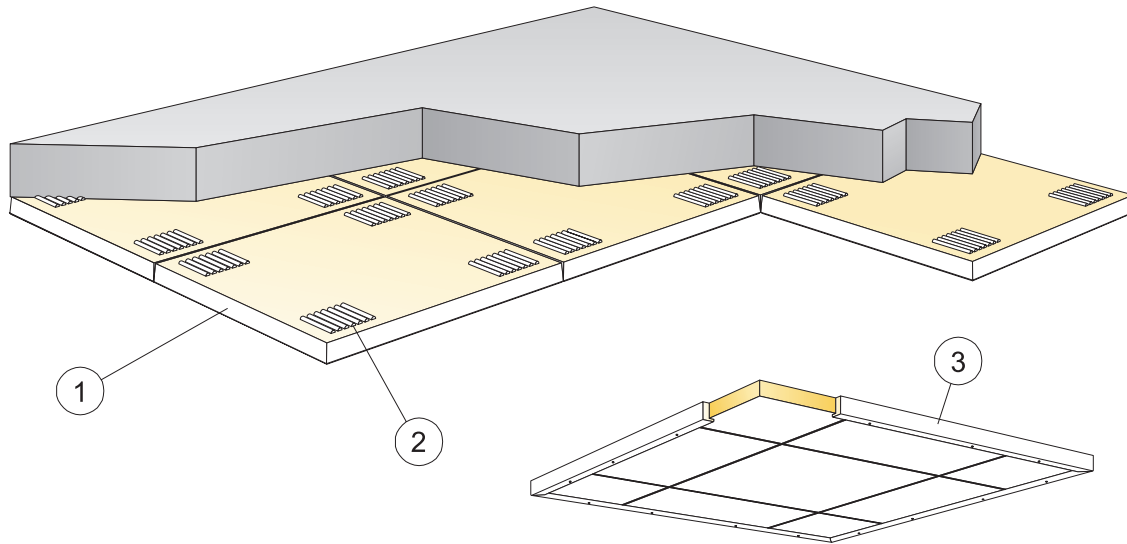
Klasifikace reakce na požár

Země	Standard	Třída
Evropa	EN 13501-1	A2-s1,d0

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI** Systém Super G B byl testován v souladu s normou EN 13964-příloha D a je klasifikován dle nárazuodolnosti do třídy 3A. Dodatečné zatížení musí být připevněno k podkladu.

**INSTALACE** Podle instalačního diagramu, který obsahuje údaje o minimální celkové hloubce systému.

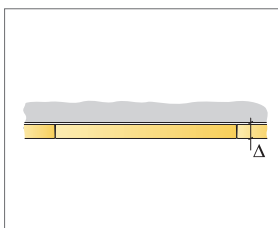




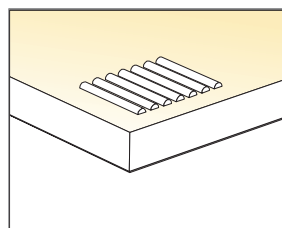
© Ecophon Group

SPECIFIKACE MNOŽSTVÍ (VČETNĚ PROŘEZU)

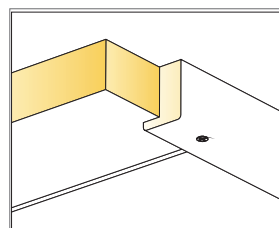
		<b>Rozměry, mm</b>
		<b>600x600</b>
1	Ecophon Super G B	2,8/m <sup>2</sup>
2	Connect Absorpční lepidlo	0,25l/m <sup>2</sup>
3	Pro instalaci plovoucích podhledů: Connect dřevěná lišta L=3000	dle požadavků
Δ Min. celková hloubka systému: 43 mm		-
δ Min. demontážní hloubka: Systém je nedemontovatelný		-
Focus B: Viditelná hrana by měla být natřena		-



Viz specifikace množství



Aplikace lepidla



Dřevěná obvodová lišta pro plovoucí vzhled

Rozměry, mm	Max. zatížení rastu [N]	Min. zátěžová kapacita [N]
600x600		

Zatížení/Zátěžová kapacita



A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Počátky Ecophonu datujeme od roku 1958, kdy byly ve Švédsku vyrobeny první akustické panely ze skelných vláken. Hlavním cílem bylo přispět ke zlepšení akustiky pracovního prostředí. Dnes je společnost globálním dodavatelem akustických systémů, které přispívají k dobré akustice prostor a zdravému vnitřnímu prostředí, a to hlavně v kancelářích, vzdělávacích, zdravotnických a výrobních zařízeních. Ecophon je součástí nadnárodní skupiny Saint-Gobain a má obchodní zastoupení a distribuci v mnoha zemích.

Úsilí Ecophonu je vedeno vizí dosáhnout celosvětově vedoucí pozice na trhu akustických podhledů a stěnových panelů, poskytováním nejvyšší kvality konečnému uživateli. Ecophon průběžně udržuje dialog se státními institucemi, výrobními a výzkumnými organizacemi. Společnost se také podílí na vytváření národních standardů v oblasti prostorové akustiky. Pozornost je věnována prostředí, kde lidé pracují a komunikují.

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

