



1984 – 2024

**ANIT**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
PER L'ISOLAMENTO  
TERMICO E ACUSTICO



---

# Soluzioni sostenibili a soffitto e parete per il comfort acustico interno

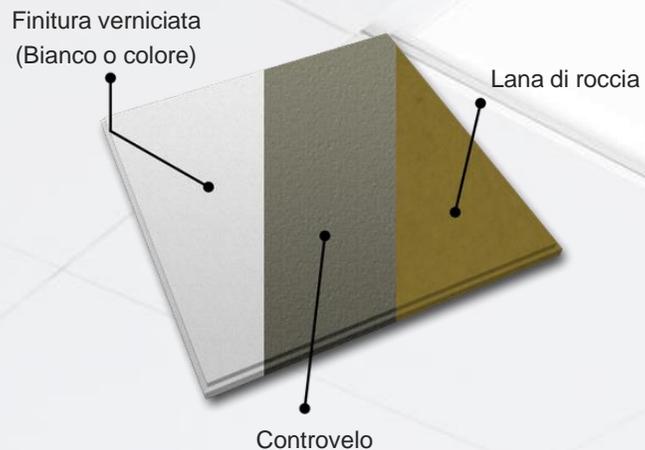
**Ing. Laura Giorgia Sorano – Rockfon**

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata. Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

Rockfon è l'azienda leader mondiale nella realizzazione di controsoffitti acustici in lana di roccia

## PANNELLI

La nostra vasta gamma di pannelli in lana di roccia soddisfa ogni esigenza di riduzione del rumore, garantendo allo stesso tempo ambienti belli ed eleganti, oltre che un clima interno confortevole.



**Controsoffitti Modulari**  
**Controsoffitti Monolitici**  
**Isole e Baffles**  
**Pannelli Murali**

## STRUTTURE

Le nostre strutture di sospensione mantengono in posizione i pannelli del controsoffitto e ne semplificano l'installazione. Esse sono resistenti e possono essere modificate con accessori per creare la soluzione ideale per ogni controsoffitto.



**Strutture di sospensione**  
**Profili perimetrali**  
**Finiture perimetrali e profili di transizioni**  
**Accessori**

## SISTEMI

I sistemi Rockfon uniscono le qualità naturali dei pannelli in lana di roccia con le prestazioni delle strutture di sospensione Chicago Metallic, dando vita a sistemi di controsoffitti che permettono un controllo acustico completo.



**Pannello**  
**+**  
**Struttura**



## AMBIENTE

I nostri pannelli da controsoffitto sono completamente riciclabili



## ASSORBIMENTO ACUSTICO

Blocca, assorbe o migliora i suoni

$$\alpha_w = 1$$



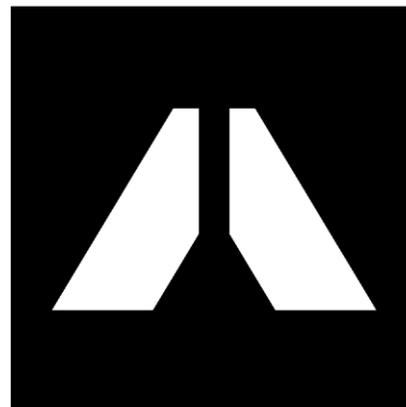
## ISOLAMENTO ACUSTICO

Ostacola la propagazione del suono da un ambiente a un altro



## IGIENE

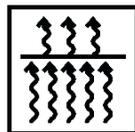
La lana di roccia non contiene alcun elemento nutritivo e non favorisce lo sviluppo di microrganismi



## RESILIENZA AL FUOCO

Resiste a temperature oltre i 1000°C

A1



## ISOLAMENTO TERMICO

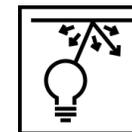
Risparmia energia mantenendo in condizioni ottimali la temperatura interna

$$0,035 - 0,037 \text{ W/mK}$$



## DURABILITÀ DELLA SUPERFICIE

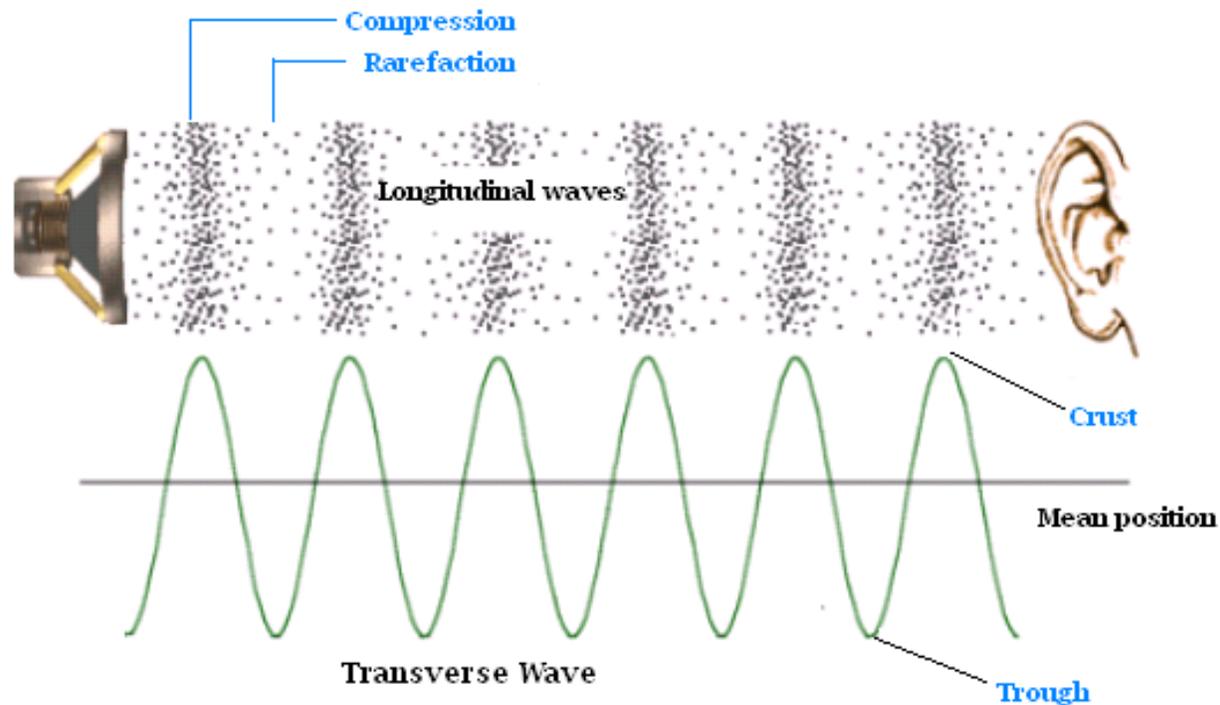
Resistenza alla polvere e alle manipolazioni



## RIFLESSIONE DELLA LUCE

La giusta combinazione di elevata riflessione e buona diffusione della luce aiuta a ridurre i costi dell'elettricità.

# Introduzione all'acustica

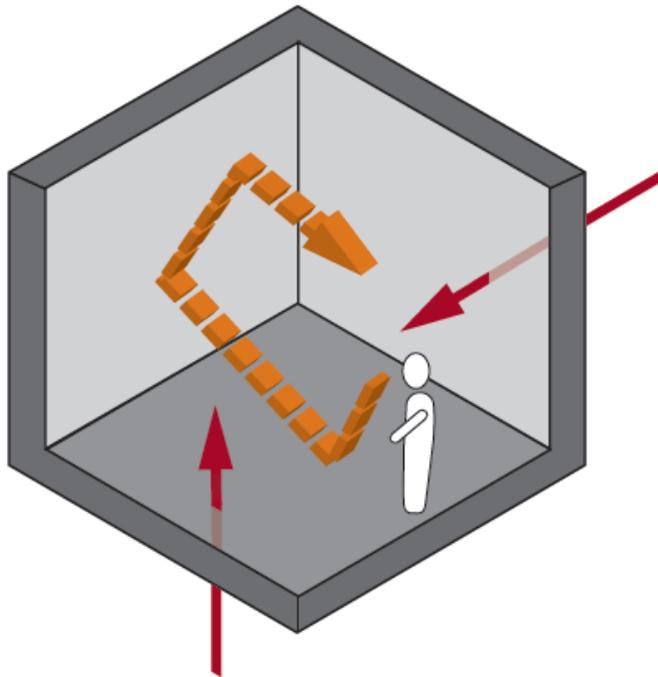


L'onda sonora è una perturbazione che propagandosi nel mezzo (aria) veicola energia.

# Differenza tra assorbimento e isolamento acustico

L'acustica di un ambiente è determinata da due fattori principali:

- **Assorbimento acustico:** come si comporta il suono in una stanza;
- **Isolamento acustico:** in che misura il suono si propaga da un ambiente all'altro.

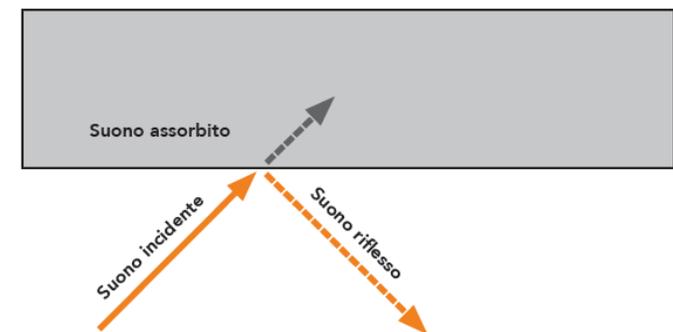


Comportamento del suono in una stanza

## Assorbimento acustico

Quando un'onda sonora colpisce una superficie, una parte dell'energia viene riflessa e ritrasmessa, mentre una parte viene assorbita dai materiali presenti.

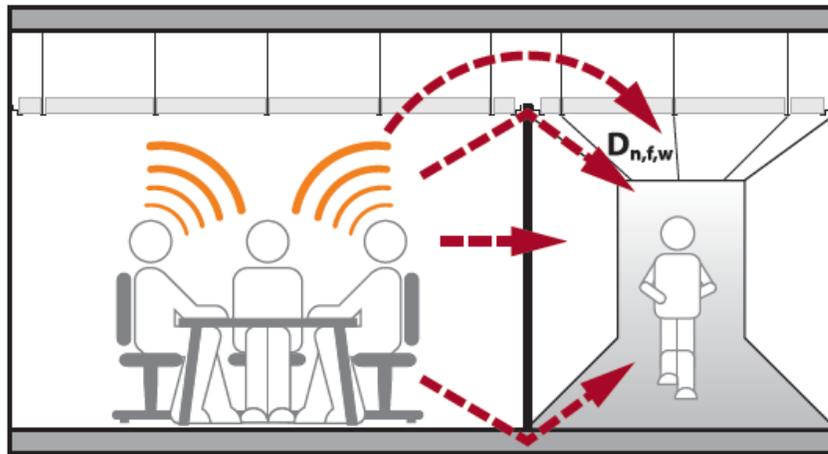
- L'assorbimento acustico è in grado di tenere sotto controllo il **livello di pressione sonora** di qualsiasi ambiente per creare spazi confortevoli in cui potersi concentrare e in cui lavorare in maniera produttiva, senza i fastidi o lo stress causati dal rumore;
- Aumenta l'**intelligibilità del parlato** rendendo le conversazioni più facili da comprendere e udire;
- Riduce il **riverbero** (eco) e l'effetto "cocktail party", cioè l'aumento incontrollato dei livelli sonori di un ambiente che si verifica quando le persone devono parlare a voce sempre più alta per riuscire a farsi sentire.



# Differenza tra assorbimento e isolamento acustico

L'acustica di un ambiente è determinata da due fattori principali:

- **Assorbimento acustico:** come si comporta il suono in una stanza;
- **Isolamento acustico:** in che misura il suono si propaga da un ambiente all'altro.



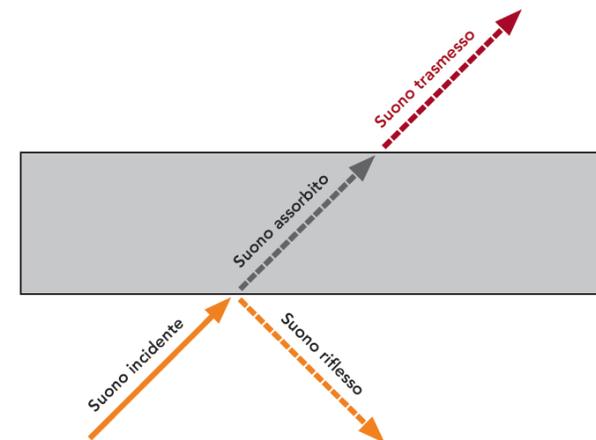
Trasferimento del suono da una stanza all'altra

## Isolamento acustico

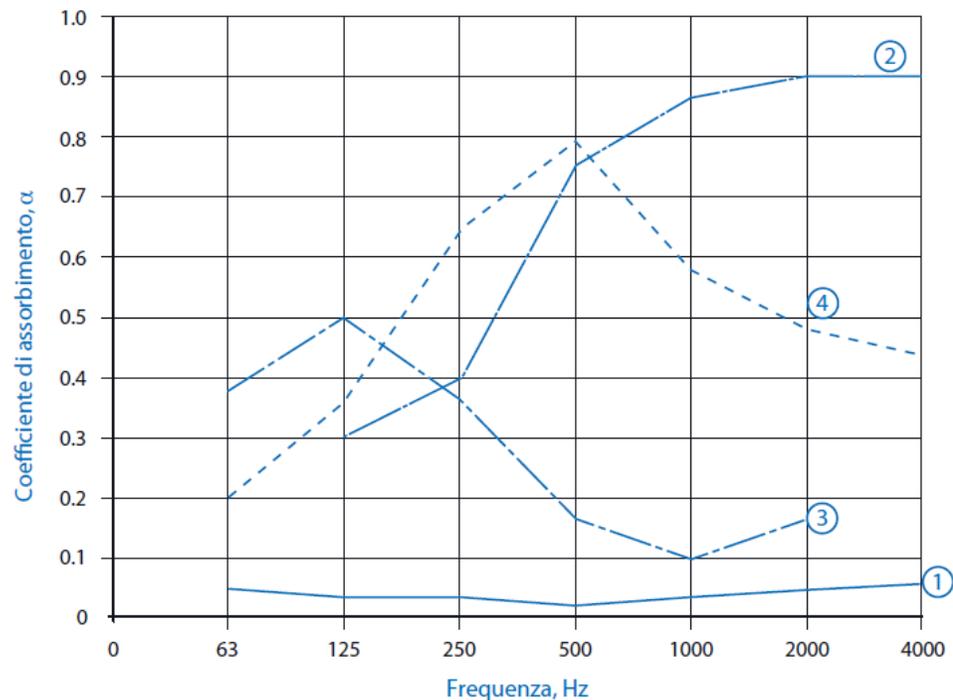
L'isolamento acustico è il grado con cui viene ostacolata la propagazione del suono da un ambiente a un altro.

Incide sui livelli del suono dell'ambiente ricevente:

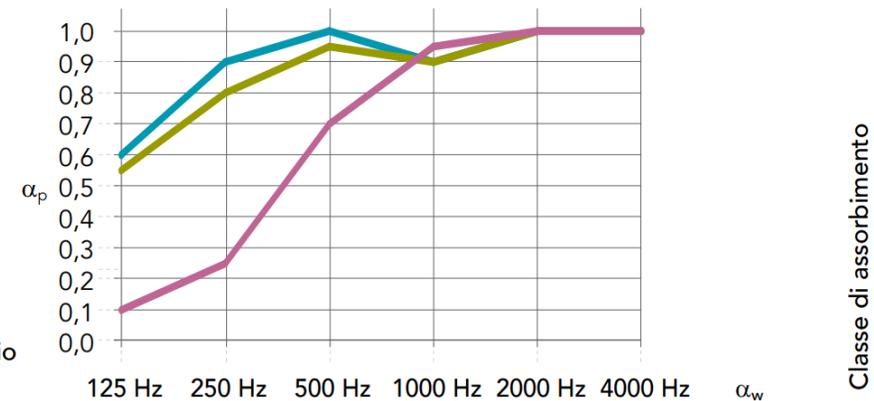
- Tutti i soffitti e tutte le pareti limitano in qualche misura la propagazione del suono tra i vari ambienti;
- Tuttavia, l'uso di elementi costruttivi dalle proprietà fonoisolanti superiori consente di ottenere un livello maggiore di privacy e riservatezza;
- L'isolamento acustico contribuisce ad abbassare i livelli di pressione sonora in ambienti adiacenti, creando spazi più confortevoli in cui sia più facile concentrarsi.



# I materiali e le soluzioni per l'assorbimento acustico



- ① Pannello di gesso rivestito su parete.
- ② Materiale poroso (50 mm fibra minerale, 50 kg/m<sup>3</sup>); l'assorbimento non viene significativamente diminuito se tale pannello è protetto da un pannello perforato con almeno il 30% di area aperta.
- ③ Pannello vibrante (pannello 9 mm di spessore, 50 mm di intercapedine contenente 25 mm di fibra minerale).
- ④ Pannelli forati / assorbimento per risonanza di cavità (14% di foratura, 25 mm di intercapedine contenente fibra minerale).

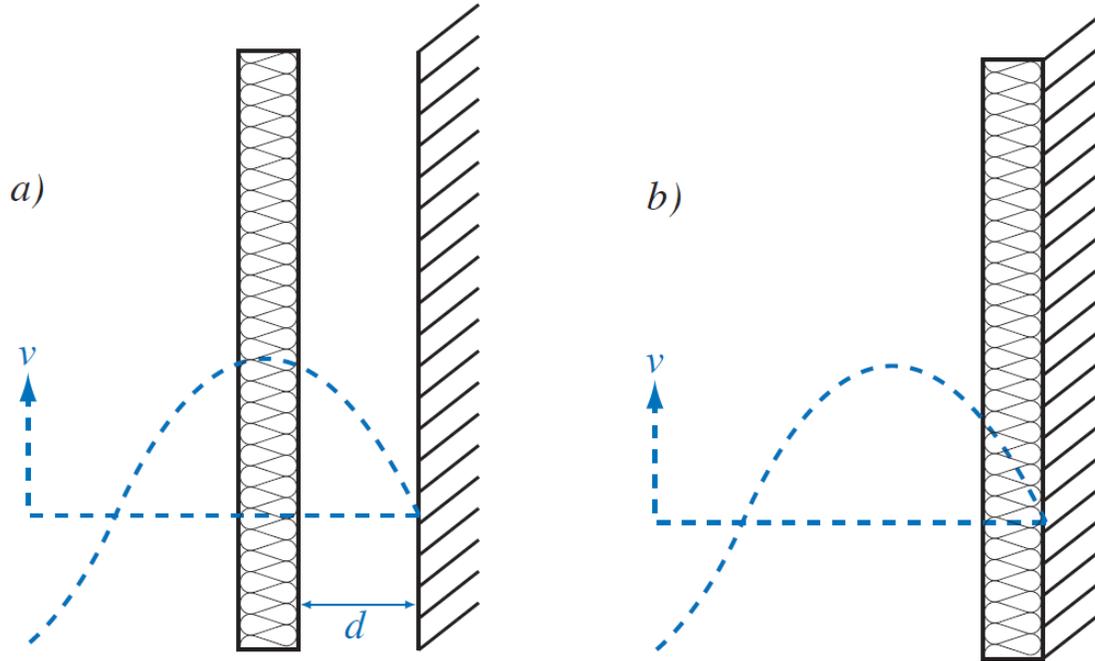


Bordi: Spessore (mm) / Pendenza di montaggio (mm)

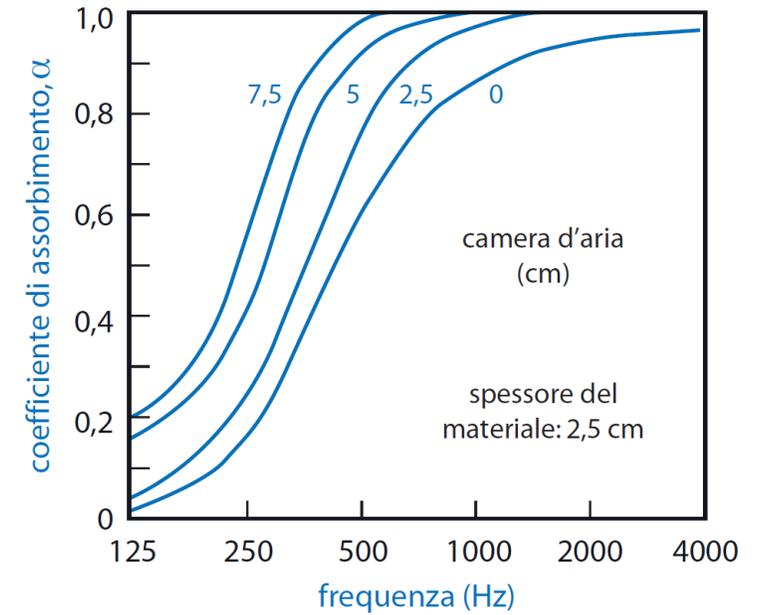
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	$\alpha_w$	Classe di assorbimento	NRC
A,E: 20-25 / 200	0,60	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	A	1,00
Altri bordi: 20-25 / 200	0,55	0,80	0,95	0,90	1,00	1,00	0,95	A	0,95
Altri bordi: 20 / 20	0,10	0,25	0,70	0,95	1,00	1,00	0,55	D	0,70

# I materiali e le soluzioni per l'assorbimento acustico

## I materiali porosi



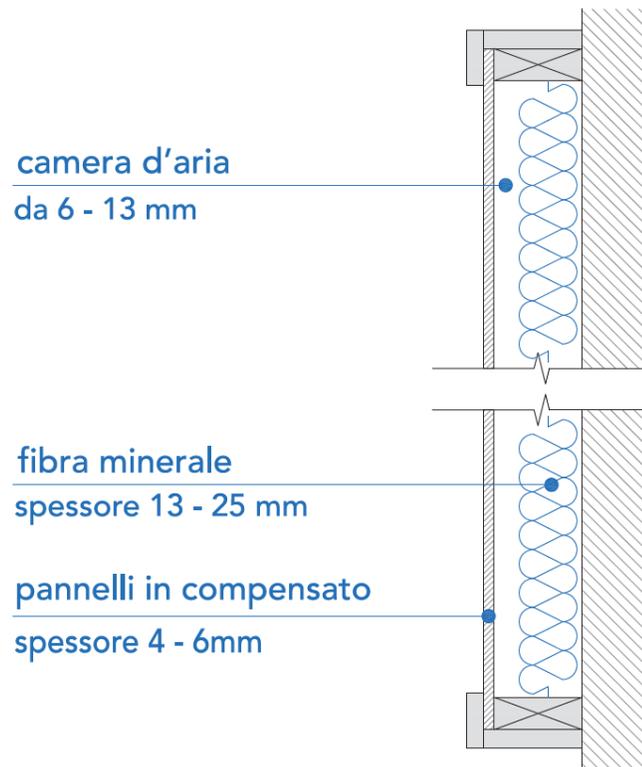
Maggiore (a) o minore (b) efficienza nell'installazione di materiale fonoassorbente poroso su parete rigida



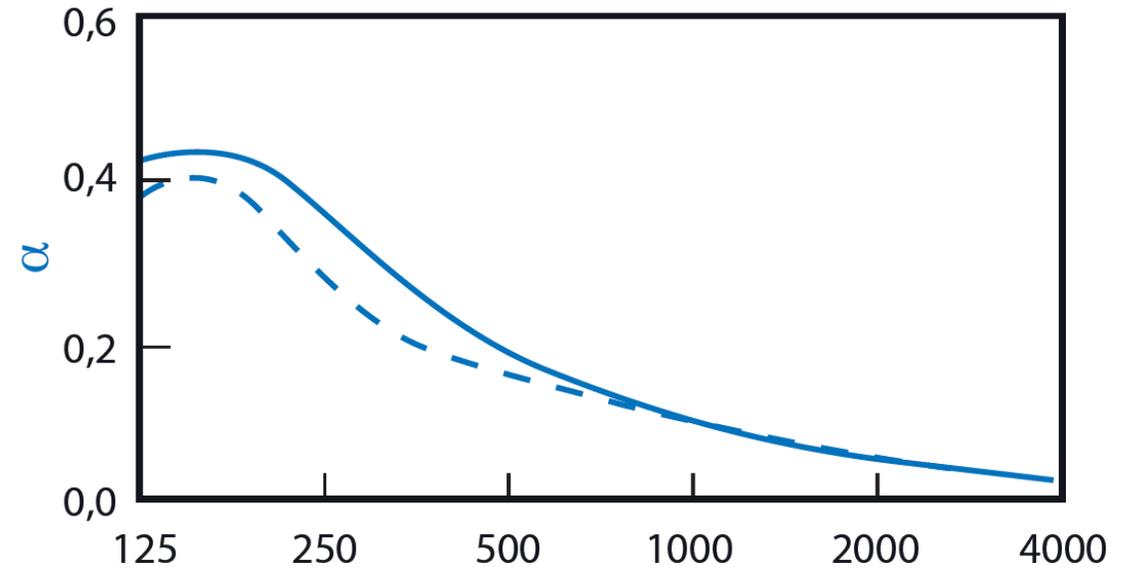
Coefficiente di assorbimento di un pannello fonoassorbente fibroso dello spessore di 2,5 cm in funzione della frequenza e della distanza dalla parete

# I materiali e le soluzioni per l'assorbimento acustico

## I pannelli vibranti



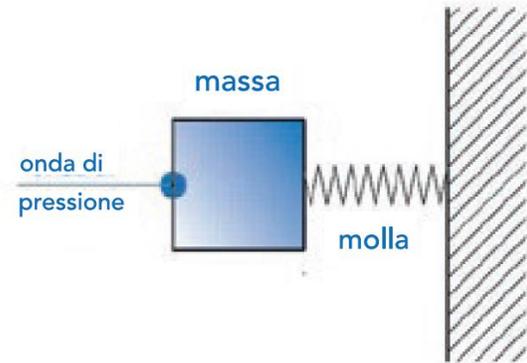
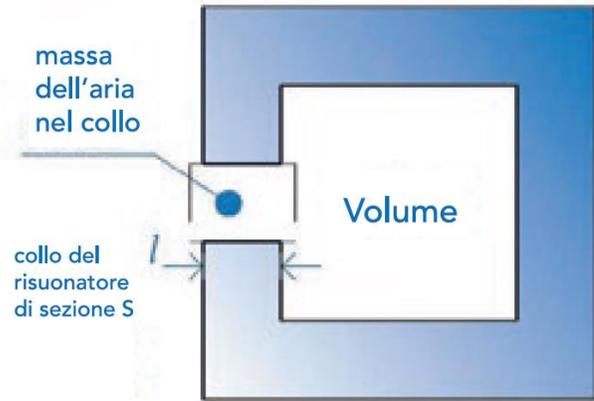
Tipico pannello vibrante montato a parete



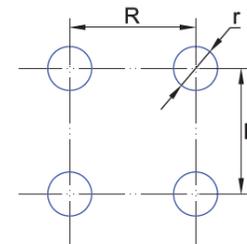
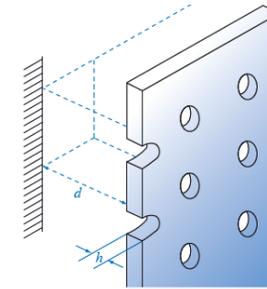
Spettro di assorbimento di un pannello vibrante di legno compensato dello spessore di 4,8 mm installato a 51 mm di distanza dalla parete con e senza materiale fonoassorbente poroso nell'intercapedine. La linea continua si riferisce al pannello con il materiale poroso nell'intercapedine, la linea tratteggiata, senza il materiale poroso nell'intercapedine

# I materiali e le soluzioni per l'assorbimento acustico

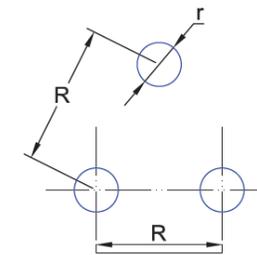
## I risonatori acustici



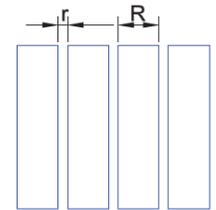
Schema e principio di funzionamento di un risonatore acustico



$$p = \frac{\pi}{4} \left( \frac{r}{R} \right)^2$$



$$p = \frac{\pi}{2\sqrt{3}} \left( \frac{r}{R} \right)^2$$



$$p = \frac{r}{R+r}$$

Schema di pannello forato risonante e formule per il calcolo di p per alcuni tipi di pannelli forati

# I materiali e le soluzioni per l'assorbimento acustico

## Elementi e sistemi fonoassorbenti



# I materiali e le soluzioni per l'assorbimento acustico

## Elementi e sistemi fonoassorbenti

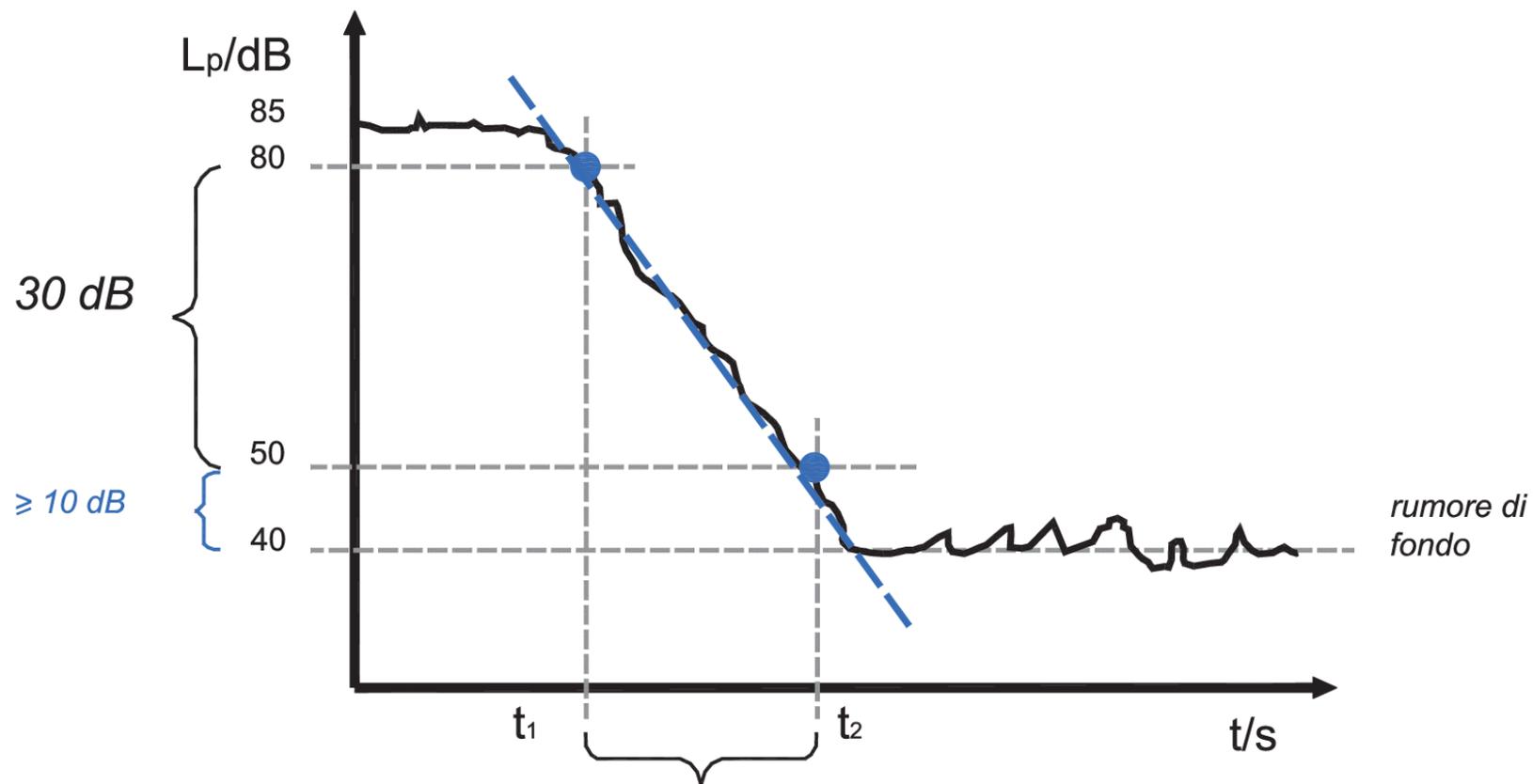


# I requisiti acustici



# I requisiti acustici

## Tempo di riverberazione



# I requisiti acustici

Tempo di riverberazione

$$T = 0,16 \frac{V}{A_{tot}}$$

dove:

$V$  = volume dell'ambiente [ $m^3$ ];

$A_{tot}$  = area di assorbimento [ $m^2$ ].



# I requisiti acustici

## Indici di intellegibilità

### Speech Interference Level (SIL)

$$SIL = L_{S,A} - L_{SIL}$$

$L_{S,A}$  = livello ponderato A del parlato alle orecchie dell'ascoltatore, in decibel;

$L_{SIL}$  = livello di interferenza sul parlato del rumore alle orecchie dell'ascoltatore, ottenuto come media aritmetica dei livelli di pressione sonora del rumore di fondo nelle quattro bande di ottava tra 500 Hz e 4000 Hz, in decibel.

Grado di intelligibilità	SIL (dB)
Eccellente	> 21
Buono	da 15 a 21
Discreto	da 10 a 15
Scadente	da 3 a 10
Pessimo	< 3

Corrispondenza tra gradi di intelligibilità e valori degli indici oggettivi SIL

### Chiarezza $C_{50}$

$$C_{50} = 10 \log \frac{\int_0^{50ms} p^2(\tau) d\tau}{\int_{50ms}^{\infty} p^2(\tau) d\tau}$$

dove  $p(\tau)$  è la pressione sonora, intesa come risposta all'impulso emesso da una sorgente (con  $t=0$  corrispondente all'istante in cui il suono diretto giunge nel punto di ricezione).

### Speech Transmission Index (STI)

Grado di intelligibilità	STI
Eccellente	$0 < STI \leq 0,3$
Buono	$0,3 < STI \leq 0,45$
Discreto	$0,45 < STI \leq 0,6$
Scadente	$0,6 < STI \leq 0,75$
Pessimo	$0,75 < STI \leq 1$

Descrittore	Condizione	$V < 250 \text{ m}^3$	Volume $\geq 250 \text{ m}^3$
STI	Senza impianto di amplificazione o con impianto spento	$\geq 0,55$ con segnale di emissione a 1 m in asse alla sorgente pari a 60 dB(A)	$\geq 0,50$ con segnale di emissione a 1 m in asse alla sorgente pari a 70 dB(A)
	Con impianto di amplificazione	$\geq 0,60$ con segnale di emissione come in normali condizioni d'uso dell'impianto di amplificazione	

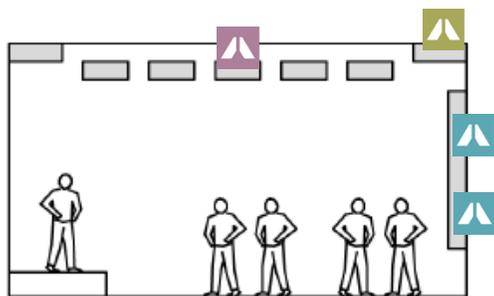
La 11532-2 stabilisce i valori di riferimento, recepiti dal DM CAM per il settore scolastico riferiti a un ambiente arredato e non occupato, nel caso di assenza o presenza di impianto di amplificazione in ambiente.

# Soluzioni acustiche in fase di progetto

## Ottimizzazione del posizionamento materiale fonoassorbente negli ambienti per il parlato

**UNI 11532:2020 (Appendice B)**

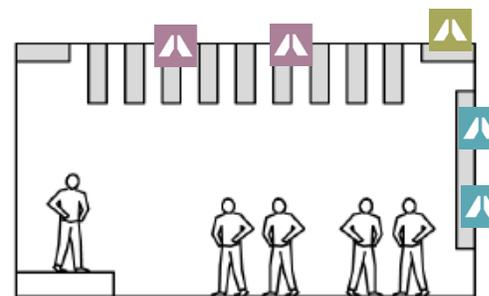
**Distribuzione delle superfici di assorbimento acustico per ambienti di piccole e medie dimensioni**



**Soluzioni a soffitto:**

 **Rockfon Eclipse Island**  
Isole

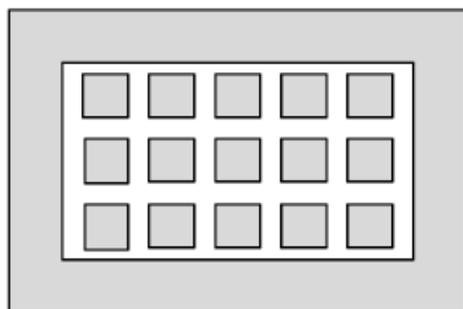
 **Rockfon Blanka**  
Pannelli modulari



**Soluzioni a soffitto:**

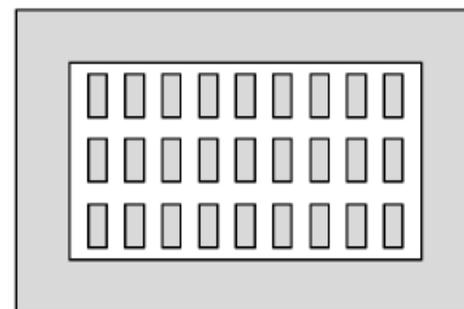
 **Rockfon Contour**  
Baffles

 **Rockfon Blanka**  
Pannelli modulari



**Soluzioni murali:**

 **Rockfon Eclipse Walls**  
Pannelli Murali



**Soluzioni murali:**

 **Rockfon Eclipse Walls**  
Pannelli Murali

# Isole acustiche



## Acustica:

Ottimo Assorbimento acustico espresso in  $A_{eq}$

## Design:

- Isole acustiche senza cornice, innovative ed eleganti, superficie colorata, liscia e opaca
- Disponibili in diverse forme e colori
- Veloci e facili da installare, possono essere installate come elemento supplementare, oppure dove non è possibile installare un controsoffitto tradizionale
- Perfetto per ambienti in cui si vuole sfruttare la massa termica, la superficie superiore riflette perfettamente la luce ed il calore
- Cradle to Cradle Certified®

# Isole acustiche



Cassa edile e di mutualità  
Mestre

# Baffle acustici



## Acustica:

Ottimo Assorbimento acustico espresso in  $A_{eq}$

## Design:

- Baffles acustici, senza cornice, esteticamente superiori
- Installazione molto facile e veloce
- Crea una forte identità al tuo soffitto, usando forme ondulate e nuovi layout, sempre più creativi
- Sono ideali per aumentare le prestazioni acustiche in quelle aree che sfruttano la massa termica o dove vi è necessità di un frequente e agevole accesso agli impianti.
- Utilizzato da solo o in combinazione con un controsoffitto esistente per migliorare l'assorbimento acustico.

# Baffle acustici

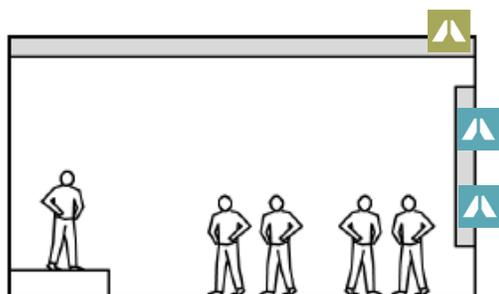


# Soluzioni acustiche in fase di progetto

## Ottimizzazione del posizionamento materiale fonoassorbente negli ambienti per il parlato

**UNI 11532:2020 (Appendice B)**

**Distribuzione delle superfici di assorbimento acustico per ambienti di piccole e medie dimensioni**



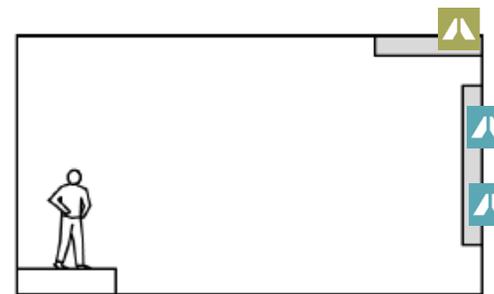
**Soluzioni a soffitto:**

 **Rockfon Blanka**  
Pannelli modulari

**Soluzioni murali:**

 **Rockfon Senses**  
Pannelli Murali

 **Rockfon Canva**  
Pannelli Murali



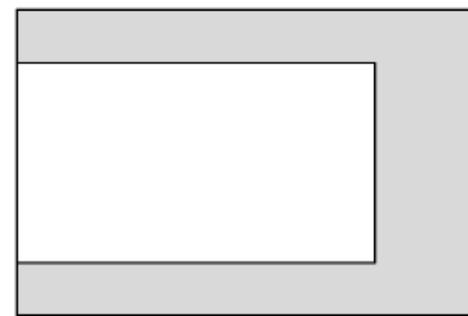
**Soluzioni a soffitto:**

 **Rockfon Mono Acoustic**  
Pannelli monolitici

**Soluzioni murali:**

 **Rockfon Canva**  
Pannelli Murali

 **Rockfon Lamella**  
Pannelli Murali



# Controsoffitto modulare



## Acustica:

Assorbimento acustico di classe A

## Design:

- Superficie bianchissima, liscia e matt per una riflessione e una diffusione della luce ottima.
- Ottimo assorbimento acustico
- Pannelli multidirezionali per una messa in opera facile e veloce
- Resistenza alla polvere e alle manipolazioni per una perfetta tenuta nel tempo dell'aspetto estetico
- Cradle to Cradle Certified®

# Controsoffitto modulare



**Uffici TR Inox**  
**Lecce**

Ing. Laura Giorgia Sorano

# Controsoffitto monolitico



## Acustica:

Assorbimento acustico di classe A

## Design:

- Completa libertà di progettazione.
- Una soluzione acustica unica e flessibile.
- Curva la superficie del tuo pannello acustico fino a un raggio di 1500 mm.
- Integrazione a soffitto e a parete
- Può essere installato inclinato, piatto o curvo tramite una struttura di sospensione oppure può essere incollato direttamente.
- Cradle to Cradle Certified®

# Controsoffitto monolitico



**Messner Mountain Museum  
Bolzano**

Ing. Laura Giorgia Sorano

# Pannello acustico modulare a parete



Rockfon® Lamella™

## Acustica:

Assorbimento acustico di classe A

## Design:

Lunghezza 2474mm

Scelte di larghezza/profondità per ogni finitura

- 34 x 30mm
- 39 x 21mm
- 44 x 12mm

## Finiture:



Smoked oak



Oak



Light oak

# Pannello acustico modulare a parete



**Jaleco Experience Center**  
*Nieu Lekkerland*

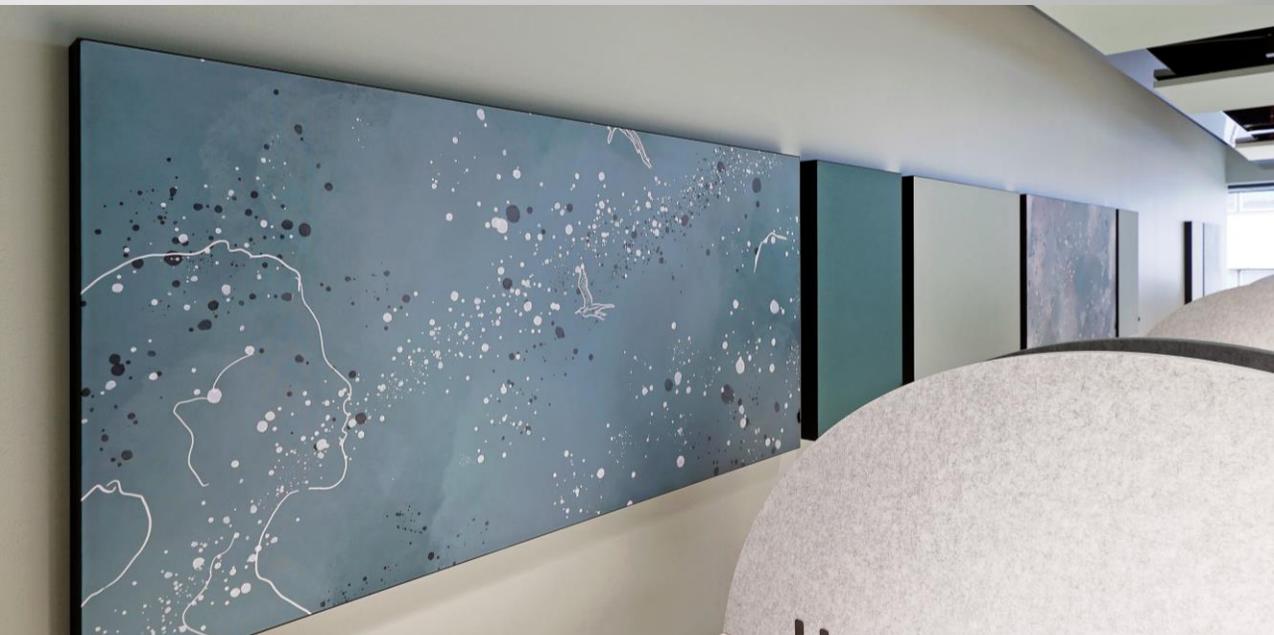
Ing. Laura Giorgia Sorano

# Pannello fonoassorbente



**Acustica:**  
Assorbimento acustico di classe A

# Pannello fonoassorbente



**Paytrail  
Tamper**

Ing. Laura Giorgia Sorano

# Pannello fonoassorbente



## Acustica:

Assorbimento acustico di classe A

## Design:

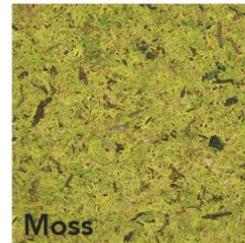
Spessore di 40 mm

Opzioni disponibili per larghezza/lunghezza:

1160 x 1160mm

1160 x 1760mm

## Finiture:



Moss



Liberty



Leaves



Bloom



Alpine

# Pannello fonoassorbente



intoAction  
Best

Ing. Laura Giorgia Sorano

# Nuovi CAM Edilizia

## 2.4.11: Prestazioni e comfort acustici: le prestazioni acustiche dei prodotti Rockfon aiutano la progettazione di spazi in grado di garantire le prestazioni di comfort richieste

**Rockfon**  
Part of the ROCKWOOL Group

**Rockfon Blanka®**  
Scheda tecnica

**Sounds Beautiful**

**Rockfon Blanka®**

- Superficie bianchissima, liscia e matt per una riflessione e una diffusione della luce ottimali
- Ottimo assorbimento acustico
- Pannelli multidirezionali per una messa in opera facile e veloce
- Resistenza alla polvere e alle manipolazioni per una perfetta tenuta nel tempo dell'aspetto estetico

**Descrizione prodotto**

- Pannello in lana di roccia (20, 22 o 25 mm)
- Faccia a vista: velo verniciato extra bianco con finitura liscia e matt
- Faccia superiore: controvelo
- Bordi verniciati (eccetto il bordo A)

**Arece di applicazione**

- URId
- Scuole
- Commercio
- Sport & Divertimento
- Strutture Sanitarie

Bordo	Dimensioni moduli (mm)	Peso (kg/m²)	Sistema di installazione raccomandato
A15	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T15 A*
	1200 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T15 A*
A24	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System X1 T24 A*
	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A, E, ECK*
	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System Massimo T24 A, E*
	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A, Antisessante*
	1200 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A, E, ECK*
	1500 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A*
	1800 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System Massimo T24 A, E*
	2100 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A*
B	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System B Adhesive**
	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System X1 T24 D*
D	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Stepped Z D*
	1200 x 1200 x 25*	4,1	Rockfon® System T24 D*
DIALEX	1200 x 300 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Stepped Z D*
	1200 x 600 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
	1350 x 300 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
	1350 x 600 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
	1500 x 300 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
	1500 x 600 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
	1800 x 300 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
	1800 x 600 x 20	3,4	Chicago Metall® - Bandraster + Standard Z
E15	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System T15 E*
	1200 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System Ultralite E*
	1350 x 300 x 20	2,8	Rockfon® System T15 E*
E24	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System X1 T24 E*
	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System Massimo T24 A, E, ECK*
	1200 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System T24 A, E, ECK*
G	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System G direct*
	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 M*
M	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 M*
	1200 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 M*
X	600 x 600 x 22	3,7	Rockfon® System T24 X**
	600 x 600 x 20	3,7	Rockfon® System T24 X OLCL**
	1200 x 600 x 22	3,7	Rockfon® System T24 X**
	1200 x 600 x 20	3,7	Rockfon® System T24 X OLCL**
	1800 x 600 x 22	3,7	Rockfon® System T24 X OLCL**
Z	2100 x 600 x 25	4,1	Rockfon® System T24 Z**
	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z**
	1200 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z**
Z	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z**
	1800 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z**

\* Si consiglia l'utilizzo del profilo di irrigidimento.

**Prestazioni**

**Assorbimento acustico**  
α<sub>w</sub> fino a 1,00 (Classe A)

**Isolamento acustico laterale**  
D<sub>L,w</sub> = 26 dB

**D<sub>L,w</sub> con Acoustimax = 40 dB**  
Le proprietà di isolamento acustico (D<sub>L,w</sub>) presenti nella scheda tecnica si riferiscono a pannelli con bordo A.

**Reazione al fuoco**  
A1

**Riflessione e diffusione della luce**  
Riflessione della luce: 87%  
Diffusione della luce: superiore al 99%

**Resistenza all'umidità e alla flessione**  
Fino a 100% UR (umidità relativa)  
Nessuna flessione visibile con alti livelli di umidità. CON

**Mantenimento ordinario**  
- Aspiratore  
- Panno umido

**Igiene**  
La lana di roccia non contiene alcun elemento nutritivo e non favorisce lo sviluppo di microrganismi.

**Durevolezza della superficie**  
Resistenza alla polvere e alle manipolazioni  
Resistenza all'abrasione umida: Classe 5  
La resistenza allo strofinamento bagnato è testata in accordo con la norma EN ISO 1998:2007 e valutata secondo la scala EN 12720:2009/A1:2013 che va da 1 a 5, dove 5 è il punteggio migliore.

**Impatto ambientale**  
2,43 - 4,14 kg. di CO<sub>2</sub> eq. (calcolate da gate bianco sulle EPD)

**Resistenza al fuoco**

**Resistenza agli urti**  
Classe 3A

**Finiture**  
Superficie extra bianca.  
Valore L: 94,5  
La brillantezza (reflett. U) del prodotto è stata misurata secondo la norma ISO 7724 da cui deriva una classificazione tra 1 (meno) e 100 (bravo).

**Superficie matt, perfetta qualunque sia l'angolo di incidenza della luce.**  
Brillantezza: 0,8 GU (Gloss Unit, unità di brillantezza) con un angolo di 85°  
La brillantezza del prodotto è stata misurata secondo la norma ISO 2812.

Risultato	Dimensioni moduli (mm)	Bordi	Con isolamento possibile Rockfon	Rapporto di prova
RE 180	600 x 600 x 20	A24, E24, M, X, Z	SI	vedere il fascicolo tecnico su <a href="http://www.rockfon.it">www.rockfon.it</a>

1) Metodi di prova utilizzati sono: UNI EN 12914-1:2012 e UNI EN 12914-2:2014, la classificazione di Resistenza al Fuoco è risultata secondo la UNI EN 13501-2:2009, in accordo con le linee guida del D.M. 14/02/2007.

**ING. LAURA GIORGIA SORANO**

Architetto

Studio di Architettura

Via ...

...



# Nuovi CAM Edilizia

## 2.5: Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione: i prodotti Rockfon sono dotati di dichiarazione di prestazione (DoP) e il contenuto di materia riciclata è indicato nell'EPD e certificato da ente terzo secondo ISO 14021

### Environmental Product Declaration

In accordance with ISO 14025 and EN 15804 +A2






**Owner of the declaration:**  
Rockfon (part of ROCKWOOL Group)

**Program holder and publisher:**  
The Norwegian EPD foundation

**Declaration number:**  
NPD 3211-4534-04

**Registration Number:**  
NPD 3211-4534-04

**Issue date:** 23.10.2023  
**Valid to:** 23.10.2026  
**ver: 01123**

**Rockfon® Blanka**  
A20, A25, A40, E20, E25, E40, B/C/D/G/H/M/Z 20, X 22, D/H/M/X/Z 25, B/C/D/G/Activity 40, Bas, dB35, dB41, dB43, dB46, H 25 (Fusion)

**Manufacturer:**  
ROCKFON (part of ROCKWOOL Group)

**The Norwegian EPD Foundation**

**Rockfon** Part of the ROCKWOOL Group

**Dichiarazione di Prestazione**  
No. DoP-RFN-0140-041-4

Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:  
**ROCKFON Blanka**

Usi previsti: **Pannello per Centrosoffitto per uso interno**

Fabbricante: **Rockfon®**  
ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584 • DK-2640 Hedehusene • Denmark • Phone +45 4656 2122 • Fax +45 4656 4030 • www.rockfon.com

Sistemi di VVCP: 1 per la reazione al fuoco  
3 per la sicurezza nell'uso e le sostanze pericolose  
4 per gli altri parametri

Norma armonizzata: **EN 13964:2014**

Organismi notificati: Sistema 1: NB 0749 BCCA, Rue d'Arion 53 • B-1040 Brussels, Belgium  
Sistema 3: NB 1235

Prestazioni dichiarate:

Caratteristiche essenziali	Sistemi di VVCP	Prestazioni	Specifiche tecniche armonizzate
Reazione al Fuoco	1	A1	EN 13964:2014
Rilascio di Formaldeide	3	E1	
Assorbimento Acustico (α <sub>w</sub> ) Profondità di installazione: 200 mm	4	Besli: A: 1,00 E: 1,00 Altri: 0,95	
Stabilità alla Flessione	3	C/DN	
Predisposizione allo sviluppo di microrganismi nocivi, come funghi	4	A - Non predisposto	
Predisposizione allo sviluppo di microrganismi nocivi, attraverso l'isolamento termico	4	A - Non predisposto	
Durabilità	4	C	
Conducibilità Termica (λ, W/mK)	4	NPD 0,040 (250mm)	

Documentazione tecnica appropriata e/o documentazione tecnica specifica:  
Questo prodotto è certificato dal Certificato di Costanza della Prestazione numero **0749-CPR BC1-533-1817-0140-04 & BC1-533-1817-0065-02 & BC1-533-1817-0098-03**

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante da:  
Niels Blume-Frederiksen, Group Certification & Technical Data Manager, Rockfon®

*N. Blume-Frederiksen*  
Hedehusene, 2020-07-01

**ROCKWOOL**

### Recycled Content Statement

Recycled contents of **Rockfon** products according to EN ISO 14021  
For **Rockfon** products manufactured in ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o. recycled content is:

**Greater than 34 %**

**Pre-consumer material: greater than 33%**  
**Post-consumer material: greater than 1,4%**

**PRE-CONSUMER MATERIAL**  
Material diverted from the waste stream during a manufacturing process. Excludes reutilization of materials such as rework, regrading or scrap generated in a process and capable of being reclaimed within the same process that generated it.

**POST-CONSUMER MATERIAL**  
Material generated by households or by commercial, industrial and institutional facilities in their role as end-users of the product, which can no longer be used for its intended purpose. This includes returns of material from construction waste and demolition waste.

The recycled content is calculated in accordance with the international standard EN ISO 14021:2016

The validity of this declaration is limited exclusively to the products produced at this facility. The producer / declarant is responsible for the information and analyses referred to this declaration. Any information, evidence relating to this self-declaration can be requested at the following address: info@rockwool.pl

Factory:  
ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o. Factory Cigacice

Product:  
Stone wool is a widely used building material used mainly for thermal insulation in buildings. ROCKWOOL insulation products contribute to energy efficient and fire safety in buildings with good acoustic and comfortable interior climate. Stone wool is applicable in all areas of buildings and is available with different technical parameters, tailored to customer's needs.

Company approach  
Founded as a family business more than 80 years ago, today ROCKWOOL Group is the world's leading manufacturer of stone wool. Our products are made of stone, one of the earth's most abundant natural resources.

Across the full range of our products and operations, ROCKWOOL is dedicated to enriching modern living. We recognise that operating with integrity and as a responsible business is equally important and underpins everything we do.

List of products to which this self-declaration applies - please see annex 1: List of ROCKFON products ROCKWOOL Cigacice factory.

Signed for and on behalf of ROCKWOOL CEE:  
Place / Date : Cigacice, 20.05.2021

*Stanislaw Chomiak*  
Technical Director ROCKWOOL CEE

Signed for and on behalf of ROCKFON:  
Place / Date: Hedehusene, 20.05.2021

*Magdalini Psarra*  
Sustainability & Public Affairs Manager

ROCKWOOL, Polska Sp. z o.o., ul. Kwiatowa 14, 65-131 Cigacice, Polska  
T (+48) 68 385 02 80 E ROCKWOOL@ROCKWOOL.PL www.ROCKWOOL.PL  
NIP 1427469432 KRS 0000000058 REG 00001748

# Nuovi CAM Edilizia

## 2.5.1: Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor): i prodotti Rockfon sono certificati per garantire il rispetto dei limiti di emissione COV (composti organici volatili)

**RAKENNUSTIETO**  
The Building Information Foundation RTS sr

**EMISSION CLASSIFICATION OF BUILDING MATERIALS**

**M1**

**ROCKFON, ROCKWOOL International A/S**

The classification working group set up by the Building Information Foundation RTS sr has approved the following products:

Alaska dB 35	Krios dB 35
Alaska E	Pacific
Artic	Pacific E
Artic E	Pagos Oris
Crystal	Pagos Oris E
Ekla	Polar
Ekla dB 35	ROCKFON Blanka
Ekla E	Sonar (≤22mm)
Fibril Polar	Sonar Bas (≤22 mm)
Fusion Krios (≤22 mm)	Sonar dB 35
Fusion Sonar (≤22 mm)	Tropic
Koral Direct	Tropic dB 35
Krios (≤22 mm)	Tropic E

as belonging to emission class M1 for building materials.  
The classification is valid until January 19, 2023.

ROCKFON, ROCKWOOL International A/S has the right to equip its classified products with the classification mark and to use this classification mark when marketing these products.

The decision is in line with the requirements laid down in the Classification of Indoor Climate 2018 and the Classification of Building Materials: General Instructions.

**THE BUILDING INFORMATION FOUNDATION RTS sr**

*Markku Hedman*  
Markku Hedman  
Director General

*Arja Valtanen*  
Arja Valtanen  
Secretary of the Classification Working Group

The Building Information Foundation RTS sr, P.O. Box 1004, FI-00101 Helsinki, Finland  
Tel. +358 207 476 400, mt@bti.fi

**Rockfon**

**SCHEDA ISTRUZIONI PER L'USO IN SICUREZZA**  
Pannelli acustici Rockfon per applicazioni a soffitto e a parete

Data revisione attuale: --    n° revisione attuale: --    Data revisione precedente: --    n° revisione precedente: --

**SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**

1.1 Identificatore del prodotto  
Nome commerciale: Pannelli acustici Rockfon per applicazioni a soffitto e a parete

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o miscela e usi scongiurati  
Usi consigliati: Controsoffitti acustici e pannelli a muro installati all'interno degli edifici

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda istruzioni per l'uso in sicurezza  
Fornitore della sostanza/miscela: ROCKWOOL ITALIA S.P.A. - ROCKFON  
Via Canova, 12 - 20145 Milano  
Tel. +39 02 346511 - Fax +39 02 34613 321 - www.rockfon.it  
e-mail persona competente: info@rockfon.it

1.4 Numero telefonico di emergenza  
Tel. +39 02 346131

**SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela  
2.1.1 Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) N. 1272/2008:  
In accordo al Regolamento 1272/2008 (CLP) i Controsoffitti acustici e i Pannelli Murari non sono prodotti chimici e pertanto non necessitano di classificazione. Questa Scheda Istruzioni per l'Uso in Sicurezza è da intendersi come un servizio offerto al cliente e all'utilizzatore dei pannelli.

2.2 Elementi dell'etichetta  
2.2.1 Etichettatura conforme al regolamento (CE) N. 1272/2008  
Nessuna

2.3 Altri pericoli  
Il materiale non costituisce nessun rischio per la salute, ma la non attenzione nell'uso del pannello potrebbe causare prurito. La polvere prodotta durante la lavorazione (ad esempio: frattura, foratura, segatura, progettazione, taglio / lucidatura) può provocare un rischio minimo alla salute.

vedi SEZIONE 8 PRE / P-UB. Nessun ingrediente è PRET / P-UB. In base ai criteri contenuti nell'allegato VIII del REACH.

**SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti**

3.1 Sostanze  
Descrizione del prodotto: lana minerale a base di inerti di alligati vetrosi tenuti insieme da un 3-4% di resina di tipo Balleite e con un massimo di 0,5% di olio minerale. I pannelli sono rivestiti da un velo minerale e alcuni prodotti sono aaggurati fitti con una pittura a base di acqua non classificata sul velo minerale applicata sulla faccia esposta e sul bordo. I prodotti sono così composti: lana di roccia 70-90% RT (CAS: 20792-11-6), velo minerale 2-3%, vernice non classificata 0-10%. Nessuna sostanza da dichiarare.

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso  
Trattamento Sintomatico  
Inalazione: Spostarsi all'aria fresca. Restare sotto sorveglianza. Se necessario: consultare un medico.  
Contatto diretto con la pelle: Rimuovere gli indumenti contaminati dalla polvere. Sciacquare la pelle con abbondante acqua, successivamente lavare con acqua e sapone. In caso di prurito: sciacquare con acqua fredda per alleviare il fastidio, successivamente lavare la zona.  
Contatto diretto con gli occhi: Lavare bene gli occhi con acqua normale o soluzione salina. Se l'irritazione persiste: consultare un medico  
Ingestione: Non previsto

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati  
Inalazione di una grande quantità di polvere può causare disturbi acuti della respirazione come l'asma. La polvere può irritare gli occhi. Un'esposizione frequente o prolungata può provocare problemi cronici alla respirazione.

4.3 Indicazioni della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali  
Mostrare questa scheda istruzioni per l'Uso in Sicurezza al medico specialista o al pronto soccorso.

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

5.1 Mezzi di estinzione  
È preferibile l'utilizzo dell'acqua; si può utilizzare la schiuma.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela  
Non respirare i gas emessi: monossido di carbonio.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi  
Quando si entra nell'area soggetta all'incendio, indossare il respiratore / maschera.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza  
Non previsto

6.2 Precauzioni ambientali  
Non previsto

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica  
Pulire con un aspirapolvere, inumidire con acqua la polvere. Quindi trasferire il materiale in un contenitore adatto.

6.4 Riferimento ad altre sezioni  
Non previsto

SUS\_02819-IT-ROCK-pannelli controsoffitto

Pag. 1 di 4

**BCCA**

**EUCEB CERTIFICATE**

BCCA, independent Certification Body designated by the scheme owner EUCEB, declares that all requirements have been met to attest that the products to which the right to use the EUCEB Trademark is granted and that are manufactured by

**Rockwool Polska Sp. z o.o. - PL**  
ul. Kwiatowa 14, PL - 66 131, Cigacice

in the plant situated at  
**Cigacice**

are made of fibres with a chemical composition that lies within the chemical range of the reference fibre  
**Mineral Wool RIF 41001**

that has successfully been tested

in accordance with Note Q of the Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council as currently in force as given in report No 02GG8006A of 21-12-1999.

This certificate is granted on the basis of the Implementation Rules TRA-BEUC-011 for EUCEB Certification of mineral wool products.

N° certificate: BEUC-511-19653-338-19653 | Valid from 16-10-2020 until 15-10-2023  
Furnace(s): CIG 1, CIG 3 and CIG 4

Issued in Brussels, on 21 September 2020.

*Ir. B. De Blaren*  
Ir. B. De Blaren  
President of the General Management Committee for Certification and Approval

The validity of this certificate can be checked on the website www.bcca.be. Further information regarding the issue of this certificate and the responsibility of the requirements may be obtained from the certified organisation.

**BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION NPO**  
FOUNDER: EBRA AND DECO  
RUE D'ARLON 53, B - 1040 BRUSSELS  
TEL. + 32 2 28 24 11  
WWW.BCCA.BE | WWW.BCCA.BE

**THE BUILDING INFORMATION FOUNDATION RTS sr**

Member: Chairman

Director General

Secretary of the Classification Working Group

**SEZIONE 7: Misure di prevenzione**

7.1 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.2 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.3 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.4 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.5 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.6 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.7 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.8 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.9 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.10 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.11 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.12 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.13 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.14 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.15 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.16 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.17 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.18 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.19 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.20 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.21 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.22 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.23 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.24 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.25 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.26 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.27 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.28 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.29 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.30 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.31 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.32 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.33 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.34 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.35 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.36 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.37 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.38 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.39 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.40 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.41 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.42 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.43 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.44 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.45 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.46 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.47 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.48 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.49 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.50 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.51 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.52 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.53 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.54 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.55 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.56 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.57 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.58 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.59 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.60 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.61 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.62 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.63 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.64 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.65 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.66 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.67 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.68 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.69 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.70 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.71 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.72 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.73 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.74 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.75 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.76 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.77 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.78 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.79 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.80 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.81 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.82 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.83 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.84 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.85 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.86 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.87 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.88 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.89 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.90 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.91 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.92 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.93 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.94 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.95 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.96 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.97 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.98 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.99 Misure di prevenzione  
Non previsto

7.100 Misure di prevenzione  
Non previsto

**BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION NPO**  
FOUNDER: EBRA AND DECO  
RUE D'ARLON 53, B - 1040 BRUSSELS  
TEL. + 32 2 28 24 11  
WWW.BCCA.BE | WWW.BCCA.BE

Ing. Laura Giorgia Sorano



## CONTATTI

Ing. Laura Giorgia Sorano

Email: [laura.giorgia.sorano@rockfon.com](mailto:laura.giorgia.sorano@rockfon.com)

Tel: 3423323134



**Grazie per l'attenzione**