

# edilportale<sup>®</sup>

## TOUR 2017

Ristrutturazione, riqualificazione  
energetica, comfort abitativo,  
adeguamento antisismico, BIM



Roofingreen



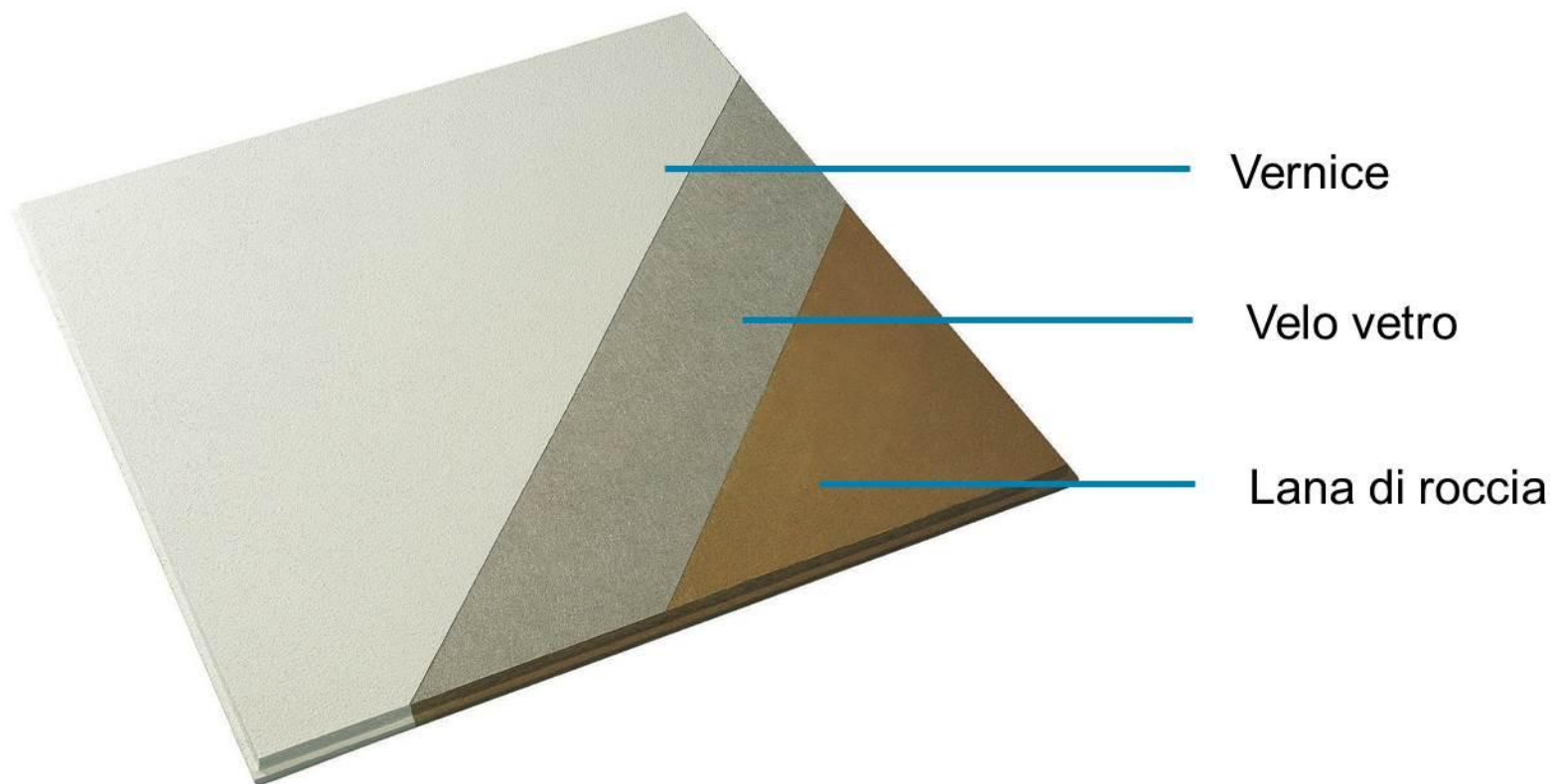
**Pescara, 30 marzo 2017**

**L'Acustica con ROCKFON**

**Arch. Fermo Mombrini**

# CONTROSOFFITTI ROCKFON

I pannelli Rockfon sono costituiti da pura lana di roccia al 100%.



La lana di roccia è ottenuta dalla roccia fusa



**Roccia basaltica**



**Roccia calcarea**



**Coke**



**Bricchette da riciclo**



## Caratteristiche Lana di Roccia

- |  |   |
|--|---|
| • <b>Isolante Termico</b>                          | <b>0,035 - 0,037 W/mk</b>   |
| • <b>Struttura a celle aperte – Fonoassorbente</b> | <b><math>\alpha_w = 1</math></b>  |
| • <b>Idrorepellente</b>                            | <b><math>WS \leq 1 \text{Kg/m}^2</math></b>   |
| • <b>Stabile dimensionalmente</b>                  | <b><math>\Delta \epsilon_d \Delta \epsilon_b \leq 1\% \Delta \epsilon_s \leq 1 \text{mm}</math></b> |
| • <b>Ottimo comportamento al Fuoco</b>             | <b>A1</b>   |
| • <b>Trasmissione al vapore d'acqua</b>            | <b><math>\mu = 1</math></b>   |
| • <b>Imputrescibile</b>                            | <b>SI</b>   |

## ROCKFON - Materiale fonoassorbente

I materiali fonoassorbenti sono quei materiali che riflettono solo una piccola parte di energia incidente, il resto viene dissipata e/o trasmessa. La **dissipazione** di energia avviene per **attrito dell'aria** lungo le pareti tra le celle presenti

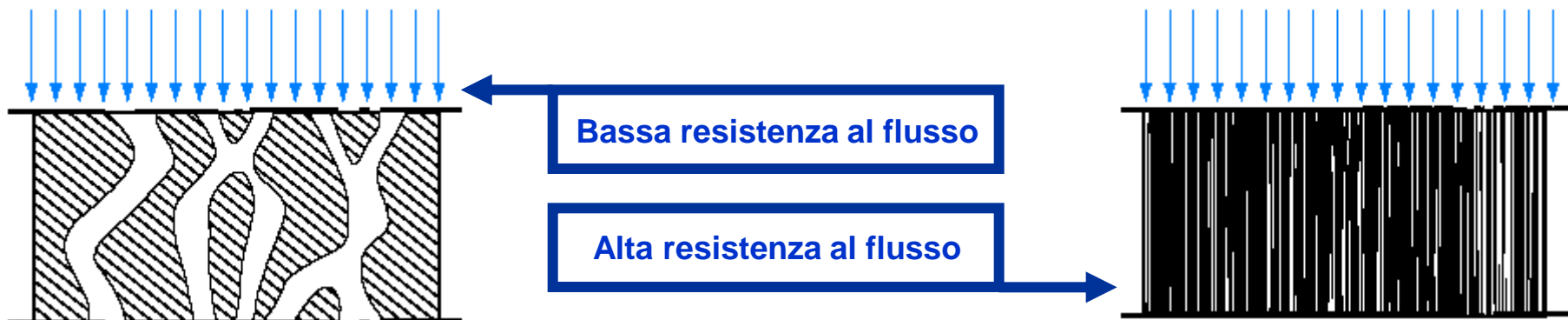
Nel materiale, che devono essere tassativamente comunicanti tra loro (*celle aperte*).

I parametri che influenzano l'assorbimento acustico sono:

- diametro delle fibre;
- orientamento delle fibre;
- densità del materiale;
- spessore del pannello.

Perciò essi hanno un valore di assorbimento del rumore che è molto vicino a

$$\alpha = 1$$

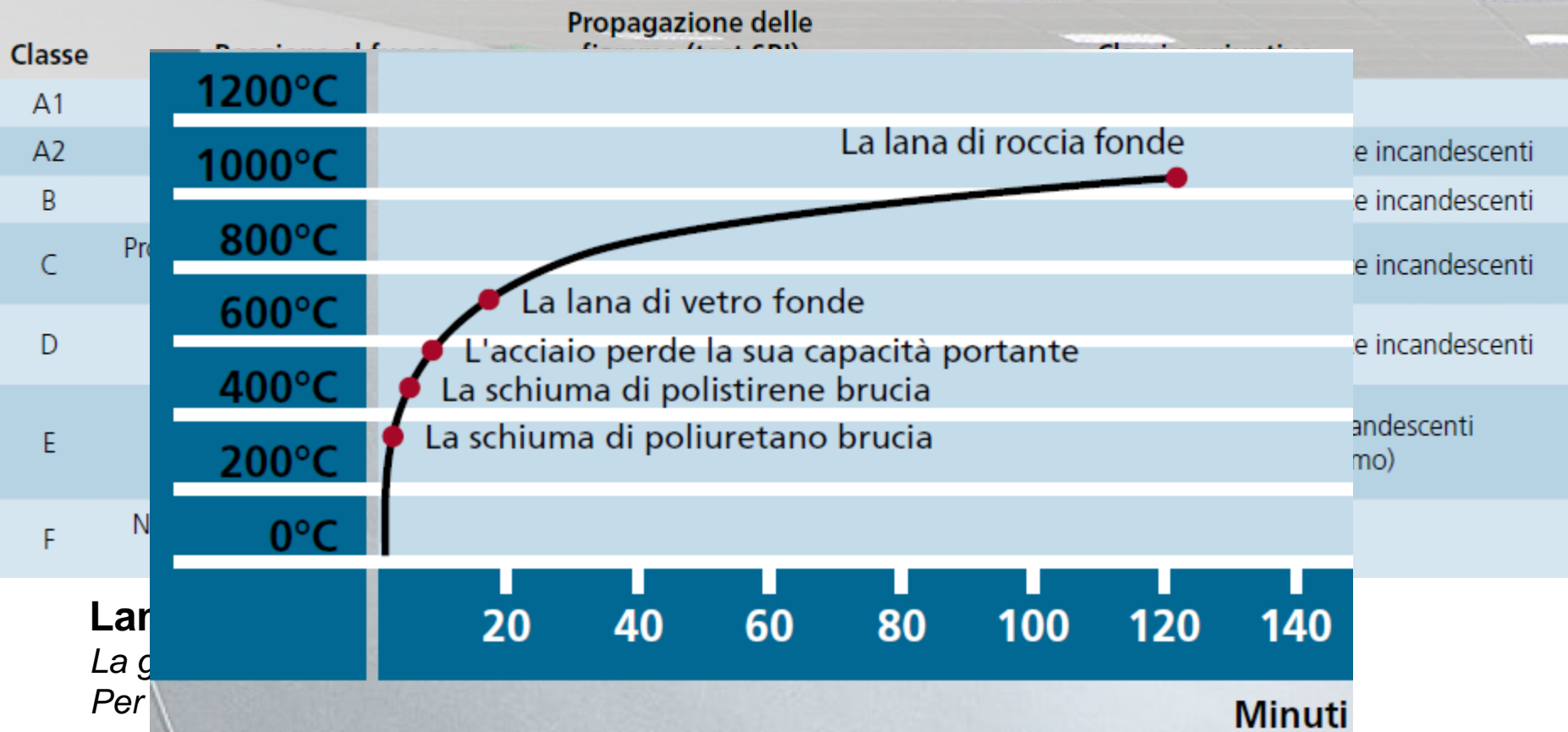


# Reazione al fuoco

## DEFINIZIONE

è il grado di partecipazione di un materiale combustibile al fuoco al quale è sottoposto

### Reazione al fuoco – classificazione secondo la norma EN 13501-1



**ROCKFON – campi di applicazione**

- **Uffici**
- **Scuole**
- **Ristoranti / Negozi**
- **Palestre**
- **Ospedali**
- **Cinema**
- **Hotel**
- **.....**

**UNIVERSITA' INSUBRIA – VARESE**

- n. 22 Aule scolastiche ca 200 mq (1000 mc)
- Struttura in ca (pareti, soffitti)
- Pavimenti in piastrelle

Soluzione adottate:

**ROCKFON ECLIPSE SCREENLINE 1200x1200**



**ROCKFON – riferimenti normativi scuole**

**ACUSTICA**

- Legge 28/7/1967 n. 641
- D.M. 18/12/1975
- D.M. 13/9/1977

**ANTINCENDIO**

- D.M. 12/5/2016
- D.M. 26/8/1992



A cura di Arianna Astolfi e Maria Giovannini

# ACUSTICA DELLE AULE SCOLASTICHE

Requisiti prestazionali, soluzioni di progetto, verifiche a calcolo e in opera

The graph plots the absorption coefficient (Coefficiente di assorbimento) on the y-axis (0.2 to 1.0) against frequency (Frequenza, Hz) on the x-axis (63 to 4000). Three classroom scenarios are shown: (1) a single teacher at the front, (2) a teacher and students, and (3) a teacher and many students. Each scenario is associated with a dashed line representing its acoustic performance. A solid blue line at the bottom represents a reference standard. The Rockwool and Rockfon logos are at the bottom.

**ROCKWOOL** **Rockfon**

**ROCKFON – riferimenti normativi scuole**

**INAIL**  
**Sicurezza e Benessere nelle scuole**



**ROCKFON ECLIPSE SCREEN LINE**

- Assorbimento acustico .....  $\alpha_w = 1,00$
- Reazione al fuoco.....Euroclasse A1
- Peso .....3,80 Kg/mq
- Resistenza all'umidità.....100%

**ROCKFON – situazione ante opera**



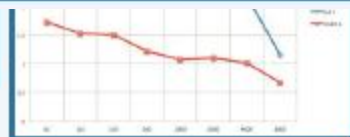
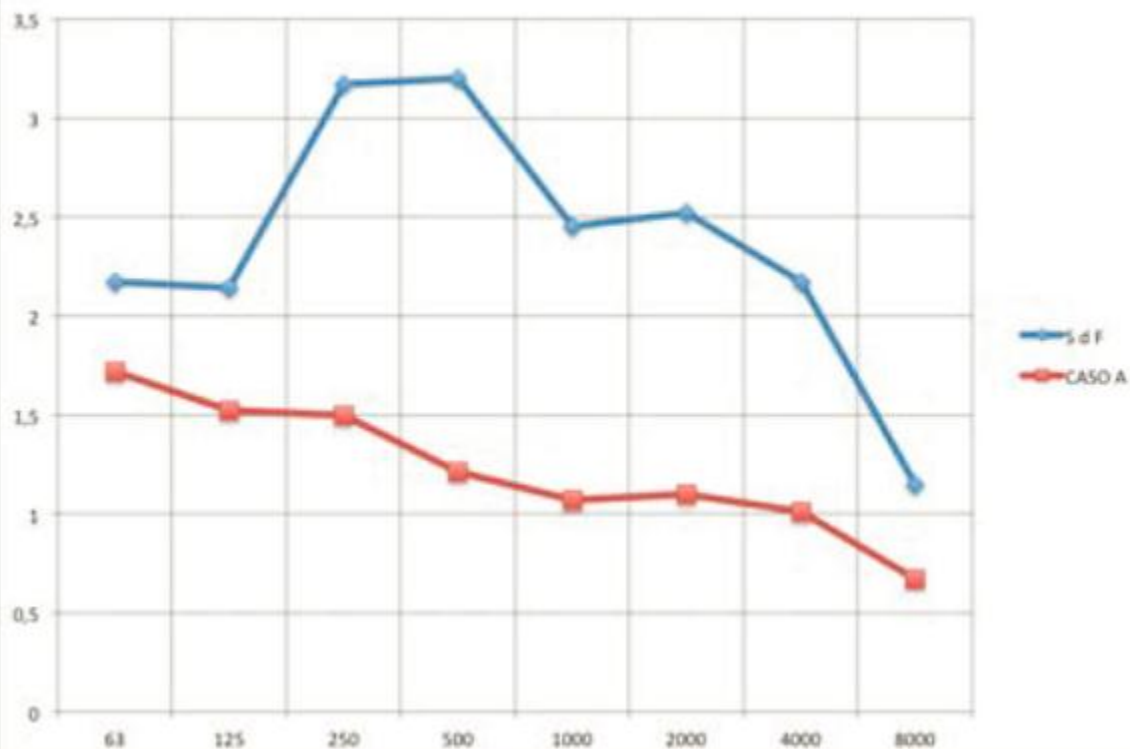




**CASO A**

Pannelli fonoassorbenti rettangolari e quadrati a soffitto con peca in

**Aula T06 - CASO A - Valori di T60 in secondi**



A tropical beach scene with lounge chairs, palm trees, and a building in the background. The foreground shows sand with some ripples and footprints. The background features several white lounge chairs, some with people sitting on them, and several thatched umbrellas. A large building with a traditional architectural style is visible in the distance under a blue sky with some clouds.

***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***

***Arch. Fermo Mombrini***  
*fermo.mombrini@rockfon.it*