

## Caratteristiche dei Componenti

### Condizioni Generali di Vendita delle Lamiere Grecate, dei Pannelli Metallici Coibentati e degli Accessori

**Allegato A:** Norme sulla movimentazione, manipolazione e stoccaggio delle lamiere grecate, dei pannelli metallici coibentati e degli accessori.

**Allegato B:** Standards qualitativi delle lamiere grecate e dei pannelli metallici coibentati

**Allegato C:** Raccomandazioni per il montaggio delle lamiere grecate e dei pannelli metallici coibentati

### Espanso Isolante

Schiuma Poliuretanicca rigida.

Densità Totale:  $40 \pm 4 \text{ Kg/m}^3$

Stabilità Dimensionale: max 1% da  $-25^\circ\text{C}$  a  $+70^\circ\text{C}$  in accordo alla UNI 8069

Temperatura d'esercizio: da  $-90^\circ\text{C}$  a  $+80^\circ\text{C}$

Struttura cellulare: materiale anigroscopico con il 95% di celle chiuse ed un valore di assorbimento dell'acqua inferiore al 3% in volume.

Conducibilità termica indicativa di riferimento (misurata a  $10^\circ\text{C}$  su campioni prodotti da tre a sei mesi)  $\lambda_m = 0,020 \text{ W/mK} - 0,017 \text{ Kcal/mh}^\circ\text{C}$

### Caratteristiche Lana di roccia

Lana di roccia inorganica biosolubile di composizione basaltica completamente esente da amianto e da silice cristallina realizzata in listelli disposti con le fibre orientate

## Specification of Components

### General Selling Conditions for Corrugated Sheets, Insulated Panels and Accessories

**Enclosure A:** Rules concerning the handling and the stock piling of corrugated sheets, insulated panels and fittings.

**Enclosure B:** Quality standards for corrugated sheets and insulated panels.

**Enclosure C:** Advices concerning the assembling of corrugated sheets and insulated panels

### Insulating foam

Rigid polyurethane foam.

Total density:  $40 \pm 4 \text{ Kg/m}^3$

Dimensional stability: max 1% from  $-25^\circ\text{C}$  to  $+70^\circ\text{C}$  in accordance with UNI 8069

Working Temperature: from  $-90^\circ\text{C}$  to  $+80^\circ\text{C}$

Cellular structure: non-hygroscopic material with 95% closed cells and an absorption value of the water of less than 3% in volume.

Reference Thermal Conductivity (measured at  $10^\circ\text{C}$  on samples three to six months old):  $\lambda_m = 0,020 \text{ W/mK} - 0,017 \text{ Kcal/mh}^\circ\text{C}$

### Mineral Wool Properties:

Inorganic and bio-soluble rock wool with basaltic composition, completely free from asbestos and crystal silica, made of fillets with fibres at right-angles orientated with respect to the metal sheets plane.  
Reference Thermal conductivity (measured at  $10^\circ\text{C}$ , standards EN 12667)  $\lambda_m = 0,035 \text{ W/mK}$ .

ortogonalmente al piano dei supporti.  
Conducibilità termica indicativa di riferimento (misurata a  $10^\circ\text{C}$ , norme EN 12667)  $\lambda_m = 0,035 \text{ W/mK}$ .

- Coefficiente di dilatazione termica: trascurabile.
- Calore Specifico:  $0,20 \text{ kcal/kg}^\circ\text{C}$
- Impuntrescibilità: totale
- Temperatura di fusione:  $1120^\circ\text{C}$  circa.
- Resistenza all'acqua: la lana di roccia non è né idrofila né igroscopica.
- Colore della lana: grigio-verde.
- Coefficiente di assorbimento acustico: date le particolari caratteristiche del materiale a celle aperte, il coefficiente d'assorbimento risulta essere di alta efficacia.
- Esente anche da CFC e/o HCFC
- Densità media:  $100 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$
- pH: neutro in soluzione acquosa a freddo.
- Temperatura di utilizzazione massima: di punta  $750^\circ\text{C}$ ; in continuo  $700^\circ\text{C}$ .
- Corrosione: non provoca e non favorisce la corrosione.
- Reazione al fuoco: non combustibile
- Resistenza a compressione misurata secondo UNI EN 826 :  $0,012 \text{ N/mm}^2$

### Coefficiente Trasmissione Termica

I valori di K (coefficiente di trasmissione termica) riportati nelle schede dei pannelli sono stati determinati applicando ai valori di  $\lambda_m$  sopra

$^\circ\text{C}$ , standards EN 12667)  $\lambda_m = 0,035 \text{ W/mK}$ .

- Thermal elongation coefficient : neglectable
- Specific heat :  $0,20 \text{ kcal/kg}$
- Specific heat :  $0,20 \text{ kcal/kg}^\circ\text{C}$
- Unrotting : full
- Fusion temperature : about  $1120^\circ\text{C}$
- Water absorption : the rock wool is neither absorbent nor hygroscopic
- Colour: grey – green
- Acoustic absorption coefficient: because of the peculiar features of the material whose cells are open, the absorption coefficient is highly effective
- Free from CFC and/or HCFC
- Average density :  $100 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$
- pH: neutral in cold water solution
- Maximum temperature of utilization:  $750^\circ\text{C}$  desulforily;  $700^\circ\text{C}$  continuously
- Corrosion : the material does not cause nor it facilitates corrosion
- Fire behaviour : incombustible
- Compression resistance, measured according to UNI EN 826 :  $0,012 \text{ N/mm}^2$

### Thermal Transmission Coefficient

The K values (thermal transmission coefficient) shown in the panel technical sheets are determined by applying to the above specified  $\lambda$

specificati i coefficienti di maggiorazione previsti dalle norme UNI 10351 e tenendo conto delle resistenze laminari interne ed esterne la cui somma è stata assunta uguale a  $0,26 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C/Kcal} = 0,22 \text{ m}^2\text{K/W}$

### Supporti

Acciaio Zincato: sistema SENDZIMIR, conforme alle norme UNI EN 10142 e UNI EN 10147, con protezione di zinco da  $150 \text{ g/m}^2$ . Su richiesta possono essere forniti supporti con grammature di zinco maggiori.

Su tale componente non viene rilasciata garanzia di resistenza alle ossidazioni ed alla corrosione.

### Acciaio Preverniciato:

Protezione superficiale a base di:

> poliesteri per sistema Base

> poliesteri siliconati per il Sistema Super

> polivinilidene fluoruro per il Sistema PVDF

> poliesteri modificato per il Sistema Plastisol. A

richiesta possono essere fornite protezioni superficiali con particolari caratteristiche di resistenza e/o idonee al contatto con gli alimenti in accordo al D.M. del 21/03/73 ed alle direttive 82/711/CEE, 85/572/CEE, 90/128/CEE, 92/39/CEE.

### Alluminio in lega

Conforme alle norme UNI 9003/3, liscio o goffrato, naturale o preverniciato secondo i sistemi precedentemente descritti.

m values the allowance coefficients required by the UNI 10351 standard and taking into account the internal and external laminar resistance which sum up to  $0,26 \text{ m}^2\text{h}^\circ\text{C/Kcal} = 0,22 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

### Supports

Galvanized steel: SENDZIMIR system, in accordance with UNI EN 10142 and UNI EN 10147, with  $150 \text{ g/m}^2$  zinc protection of. On request the supports can be supplied with different coating thicknesses.

### Pre-painted steel

Surface protection with a base of:

> polyester for Basic System;

> siliconized polyester for the Super System

> polyvinylidene Difluoride for the PVDF System

> modified polyester for the Plastisol System

On request surface protections can be supplied with particular characteristics of resistance and/or suitable for contact with food products in accordance with the Law of 21/03/73 and EU directives 82/711/EEC, 85/572/EEC, 90/128/EEC and 92/39EEC.

### Aluminum alloy

According to UNI 9003/3 Standards, smooth or embossed, natural or prepainted according to the previously described system

## Caratteristiche chimico – Fisiche del lato PVC / Physical - Chemical Properties PVC Side

Prova	Valore	Metodo	Prova	Valore	Metodo
Spessore (mm)	1,5	UNI 8202/6	Massa Aerica (Kg./mq)	$2,00 \pm 5\%$	UNI 8202/7
Carico a rottura (N/5 cm) (campione rettangolare)	$\geq 700$	UNI 8202/8	Allungamento a Rottura (%) (campione rettangolare)	$\geq 80$	UNI 8202/8
Resistenza al punzonamento dinamico su supporto rigido	PD 3	UNI 8202/12	Resistenza al punzonamento statico su supporto rigido	PS 5	UNI 8202/11
Piegatura a Freddo ( $^\circ\text{C}$ )	$\leq -20$	UNI 8202/15	Impermeabilità all'acqua (6 ore a 0,5 MPa)	impermeabile	UNI 8202/21
Ritiro dimensionale dopo 6 ore a $80^\circ\text{C}$ (%)	$\leq 0,1$	UNI 8202/17	Invecchiamento accelerato alla luce: irraggiamento di $18.000 \text{ MJ/mq}$	nessuna fessurazione	UNI ISO 4892 metodo Xenotest
Resistenza alla grandine su supporto rigido (m/s)	$\geq 23$	SIA 280/9	Invecchiamento termico in aria: perdita di massa dopo 56 gg. a $80^\circ\text{C}$ (%)	$\leq 2,5$	UNI 8202/26
Test	Value	Test Method	Test	Value	Test Method
Thickness (mm)	1,5	DIN 53353	Weight (Kg./mq)	$2,00 \pm 5\%$	DIN 53352
Tensile strength (N/5 cm) (rectangular test specimen)	700	DIN 16726-5.6.1 C-VI	Elongation to break (%) (rectangular test specimen)	80	DIN 16726-5.6.1 C-VI
Tear Resistance (N)	170	DIN 53363	Puncture bending (mm)	800	DIN 16726-5.12
Cold Bending ( $^\circ\text{C}$ )	- 20	DIN 53361	Hydrostatic pressure resistance (24 hours a 2 bar)	waterproof	DIN 16726-5.11
Dimensional stability after 6 hours at $80^\circ\text{C}$ (%)	0,1	DIN 16726-5.13.1	Resistance to artificial weathering	no cracking	DIN 16726-5.17
Resistance to hail on rigid substrate (m/s)	23	SIA 280/9	Thermal ageing in air: mass loss after 56 days at $80^\circ\text{C}$ (%)	2,5	DIN 16726-5.13.3