## CATALOGO GENERALE PRODOTTI



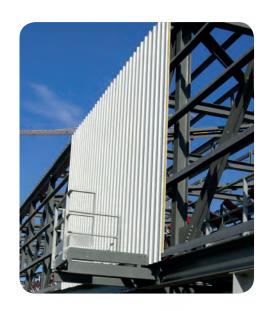




## La nostra filosofia.

Spazi che nascono per proteggere, per conservare, per sviluppare produttività. Spazi nuovi, creati da pannelli metallici isolanti che si modulano intorno alle diverse esigenze che caratterizzano l'architettura contemporanea, per garantire sempre elevate prestazioni di resistenza al fuoco, di isolamento termico e acustico. Con soluzioni produttive evolute, che consentono lavorazioni in continuo dei pannelli e una grande tecnologia applicata alla realizzazione dei giunti, studiati per evitare ponti termici e per rispondere efficacemente alle più diverse sollecitazioni. Un design innovativo, una grande attenzione all'ambiente, non solo attraverso la scelta di materiali ecocompatibili, ma anche con prodotti interamente riciclabili e una politica ambientale attenta e continua, questa è RWPI.

OUR PHILOSOPHY. Spaces that are designed to protect, to preserve, to boost productivity. New spaces, created by insulating metal panels that bow to the different needs typical of contemporary architecture, to provide high performance, without fail, in terms of fire resistance and thermal and sound insulation. With advanced production solutions, courtesy of which panels are manufactured with a continuous process, and impressive technology applied to making joints, designed to avoid thermal bridges and, at the same time, provide an effective response to a whole host of different stresses. With an innovative design and a highly environmentally friendly content - achieved not just by opting for environmentally compatible materials, but also by using 100% recyclable products and implementing a thorough, ongoing environmental policy.









# Una gamma completa, una totale versatilità.

RWP International offre una gamma completa di prodotti innovativi certificati, marcati CE (UNI EN 14509), che nascono per le esigenze di isolamento termico, acustico e protezione passiva al fuoco di pareti e coperture. Soluzioni tecniche che soddisfano anche le esigenze estetiche dei professionisti.

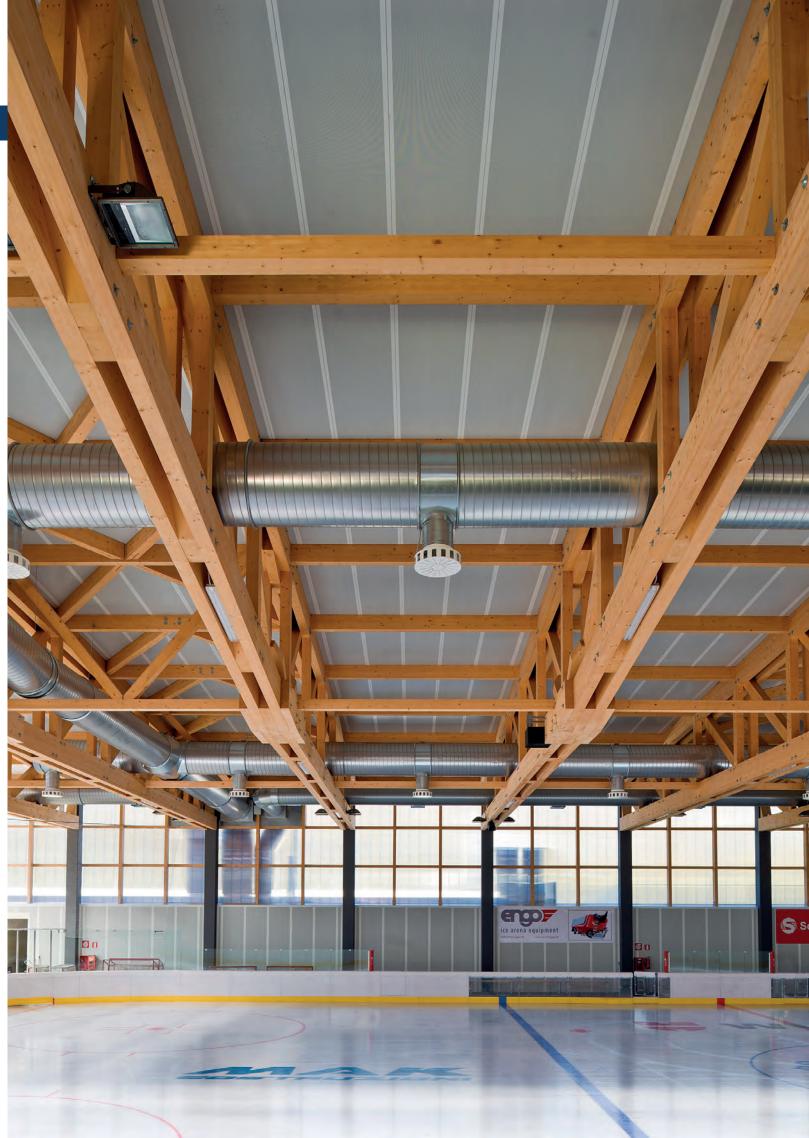
La base dei pannelli può essere la lamiera formata a freddo o supporti flessibili, mentre la coibentazione è costituita da lana minerale, lana di vetro, schiuma espansa rigida in poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) ed infine in polistirene espanso rigido (EPS) con grafite.

I prodotti RWPI consentono di progettare strutture leggere, altamente isolanti con ottimi requisiti di reazione al fuoco. Le versioni in lana minerale "Sound" garantiscono un valore elevato di fonoassorbimento e isolamento acustico fino a 48 dB. In questa variante, il pannello presenta una microforatura di uno dei due supporti metallici. Le versioni a giunto nascosto "Leonardo" offrono un eccezionale risultato estetico, grazie ad un esclusivo metodo di incastro fra i pannelli attraverso il quale la vite di ancoraggio dei pannelli, scompare.

RWP International offers a complete range of certified innovative products, CE marked (UNI EN 14509), which are created for the needs of thermal and acoustic insulation and passive fire protection of walls and roofs. Technical solutions that also meet the aesthetic needs of professionals working in construction. The base of the panels can be made in "cold formed" sheet or flexible supports, while the insulation is made of mineral wool or glass, rigid expanded polyurethane foam (PUR) or polyisocyanurate foam (PIR) and finally rigid expanded polystyrene (EPS) with graphite. Our products allow to design lightweight, highly insulating structures with excellent fire reaction requirements. The "Sound" mineral wool versions guarantee an absolute sound absorption and acoustic insulation up to 48 dB. In this variant, the panel has a microperforation in one of the two metal supports; between this and the insulating material there is interposed a veil of incombustible and anti-dust black glass. The "Leonardo" hidden joint versions, on the other hand, offer an exceptional aesthetic result, thanks to an exclusive interlocking method between the panels, through which, the typical panel anchoring screw disappears, which usually marks the approach points.









## Marcatura CE.



Dal 1° ottobre 2010 è obbligatoria la marcatura CE dei pannelli sandwich, con la sola esclusione di quelli forati, quelli curvi, quelli stampati. La norma di prodotto UNI EN 14509, che definisce le specifiche tecniche dei pannelli sandwich isolanti, in accordo con il regolamento 305/211/CE sui prodotti da costruzione, è infatti stata pubblicata in Gazzetta ufficiale il 1° gennaio 2009. La norma di prodotto richiede che la gamma di materiali da marcare CE venga sottoposta ad un severo programma di test di tipizzazione iniziale che comprende:

- test meccanici su materiali e prodotto finito
- test di reazione al fuoco
- test di durabilità
- test per verificare l'adesione tra le facce ed il materiale isolante

allo scopo di garantire che tutte le produzioni future manten-

• test per la verifica della capacità isolante

#### Test supplementari:

- test di tenuta all'aria ed all'acqua
- test di isolamento acustico

gano le stesse caratteristiche determinate nel corso dei test di tipo, la norma di prodotto impone al produttore di impostare un sistema di controllo in produzione, sulle materie prime e sul prodotto finito, con modalità e frequenze ben definite.

RWPI ha adottato procedure per il controllo qualità, dirette ed indirette, in un periodo antecedente l'entrata in vigore delle norme e ne mantiene la rigorosa applicazione anche tramite un efficiente centro per la Ricerca e Sviluppo dei propri prodotti.











CE MARKING: Since 1st October 2010, the CE mark of conformity is mandatory for sandwich panels, with the exemption of only drilled and curved panels. The UNI EN 14509 product standard, which establishes the technical specifications for insulating sandwich panels in compliance with the Construction Products Regulation 305/211 EEC, was published in Gazzetta Ufficiale on 1st January 2009. This product standard requires the range of materials awaiting CE marking to be subjected to a strict programme of initial classification tests which includes:

- · Mechanical tests on materials and end products
- Fire resistance tests
- Durability tests
- Bonding test between faces and the insulating material
- Tests to check insulating ability

#### Additional tests:

- Airtight and watertight tests
- Acoustic insulation tests

To guarantee that all future products retain the same characteristics established during classification tests, the product standard obliges the manufacturer to organize a control system during the production stage for raw materials and end products, with well-defined procedures and frequency.

RWPI has adopted procedures for quality control, direct and indirect, in a period prior to the entry in force of the regulation, and it maintains the strict application of it also through an efficient center for research and development of its products.



## I materiali isolanti.



#### LANA DI ROCCIA (RW):

La lana di roccia è un silicato amorfo. Venne scoperta agli inizi del 1900 e deve la sua origine al processo di risolidificazione, sotto forma di fibre, della lava fusa lanciata in aria durante le eruzioni vulcaniche. È un materiale inorganico, che fonde a temperature superiori ai 1000°C, e non contribuisce allo sviluppo e alla propagazione dell'incendio né all'emissione di gas tossici.

#### CARATTERISTICHE:

Per le sue caratteristiche è un materiale ideale per l'azione combinata di isolamento termico ed acustico, infatti a densità medio/alta, è un buon materiale fonoassorbente e fonoisolante. Possiede inoltre un'ottima resilienza al fuoco e proprietà ignifughe infatti resiste a temperature di oltre 1000°. Consente inoltre di ottenere la più alta classe raggiungibile per pannelli sandwich metallici, ovvero la A2-s1,d0 con Resistenze al Fuoco (REI / EI) fino a 180 minuti.

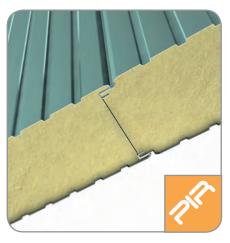
#### ROCK WOOL (RW):

Rock wool is an amorphous silicate. It was discovered in the early 1900s and owes its own origin from the re-solidification process, in fiber form, of molten lava launched into the air during volcanic eruptions. It is an inorganic material, which melts at higher temperatures than 1000 °C, and does not contribute to the development and propagation of fire or to the emission of toxic gases.

#### FEATURES.

Due to its characteristics it is an ideal material for the combined action of thermal insulation and acoustic, in fact at medium/high density, it is a good sound-absorbing material and soundproofing. It also has an excellent fire resilience and fire retardant properties, in fact, it resists temperatures of over 1000 °C. It also allows to get the highest certification class reachable for metal sandwich panels, or the A2-s1, d0 with Fire Resistance (RE//EI) up to 180 minutes.





#### POLIISOCIANURATO (PIR):

Le schiume di poliisocianurato presentano una maggior concentrazione di metilene defenil diisocianato rispetto al poliuretano.

#### CARATTERISTICHE:

Rispetto al PUR, la schiuma PIR, seppur dimensionalmente meno stabile, garantisce una maggiore resistenza alla compressione con superiore compattezza e monoliticità del pannello, combina molte caratteristiche del poliuretano e soprattutto consente l'ottenimento di severe classificazioni al fuoco. Permette di ottenere la classe B-s1,d0 e la El o REI 30.

#### POLYISOCYANATE (PIR):

Polyisocyanurate foams have a greater concentration of methylene defenyl diisocyanate than polyurethane.

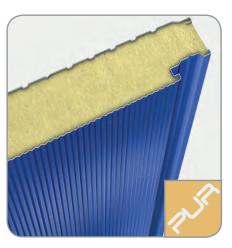
#### FFATURES.

Compared to PUR, PIR foam guarantees greater compressive strength with superior compactness and monolithicity of the panel. As a whole, it combines all the characteristics of polyurethane but above all allows the achievement of severe fire certifications. It allows to obtain the class B-s1, d0 and the El or REI 30.









#### POLIURETANO ESPANSO (PUR):

Con il termine poliuretano si indica una vasta famiglia di polimeri termoindurenti in cui la catena polimerica è costituita da legami uretanici. Sono ottenuti per reazione di un diisocianato (aromatico o alifatico) e di un poliolo, vengono aggiunti catalizzatori per migliorare il rendimento della reazione e altri addittivi che conferiscono caratteristiche migliorative al materiale.

#### CARATTERISTICHE:

Il più alto livello di isolamento termico ottenibile, il miglior rapporto spessore-costo-prestazioni. Buona resistenza meccanica e stabilità nel tempo. Leggerezza e modestissimo assorbimento di acqua ed infine non favorisce l'insorgenza di condensa e muffe.

#### EXPANDED POLYURETHANE (PUR):

The term polyurethane refers to a large family of thermosetting polymers in which the polymer chain is made up of urethane bonds.

They are obtained by reaction of a di-isocyanate (aromatic or aliphatic) and a polyol, in addition catalysts are added to improve the reaction efficiency and other additives to give improved characteristics to the material.

#### FEATURES:

The highest level of thermal insulation obtainable and the best solution between thickness and cost-performance ratio in relation to other materials. Good mechanical resistance and stability over time. Lightness and modest absorption of water and, as well, It does not favor the occurrence of condensation and mold.



## The insulation materials.



#### NEOPOR CON GRAFITE (NPR)

Il Neopor (Polistirene Espanso Sinterizzato EPS con grafite) è un materiale rigido, di peso ridotto, derivato dal petrolio. Esso è composto da atomi di carbonio e di idrogeno. Ha una conducibilità termica ridotta grazie alla sua struttura cellulare chiusa.

#### CARATTERISTICHE:

Elevate prestazioni isolanti grazie alle particelle di grafite presenti al suo interno. Il Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS) è privo di valori nutritivi in grado di sostenere la crescita di funghi, batteri o altri microorganismi. EPS è notevolmente migliorato in ambito di comportamento al fuoco, ottenendo, con opportuni additivi, la propagazione della fiamma che cessa al venir meno della causa di innesco. Recenti test hanno ottenuto la classe B-s2,d0.

#### NEOPOR WITH GRAPHITE (NPR)

The Neopor (Sintered Expanded Polystyrene EPS with graphite) is a rigid material of reduced weight, derived from oil. It is composed of carbon and hydrogen atoms. It has a reduced thermal conductivity due to its closed cellular structure.

#### FEATURES:

High insulating performance thanks to the inner graphite particles. Sintered Expanded Polystyrene (EPS) is devoid of nutritional values that can support the growth of fungi, bacteria or other microorganisms. EPS is significantly improved in the field of fire behavior, obtaining, with appropriate additives, the propagation of the flame which ceases when the cause of ignition stops to exist. Recent tests have obtained class B-s2, d0.

**B-S2, d0** Euroclass



#### LANA DI VETRO (GW):

La lana di vetro è un silicato amorfo ottenuto dal vetro, viene prodotta portando a fusione ad una temperatura compresa tra i 1.300-1.500 °C una miscela di vetro e sabbia che successivamente viene convertita in fibre, con l'aggiunta di un legante che aumenta la coesione delle fibre stesse.

#### CARATTERISTICHE:

La lana di vetro coniuga prestazioni, ecosostenibilità, leggerezza e migliore ecocompatibilità grazie alle materie prime riciclabili di cui è composto (sabbia e vetro riciclato). La lana di vetro rispetta l'ambiente dall'inizio alla fine del suo ciclo di vita contribuendo ad uno sviluppo sostenibile nel tempo. I pannelli in lana di vetro possiedono certificazione di reazione al fuoco classe A2-s1,d0.

#### GLASS WOOL (GW):

Glass wool is an amorphous silicate obtained from glass, it is produced by melting, at a temperature between 1,300-1,500 °C, a mixture of glass and sand which is then converted into fibers, with the addition of a binder that increases the cohesion of the same fibers obtained.

#### FEATURES:

The glass wool combines performance, eco-sustainability, lightness and better environmental compatibility thanks to the recyclable raw materials which it is made of (sand and recycled glass). Glass wool respects the environment from the beginning to the end of its own life cycle, contributing to a sustainable development over time. The glass wool panels have a fire-reaction certification class A2-s1,d0.





PANNELLI IN LANA Il massimo ottenibile per le caratteristiche di resistenza al fuoco ed acustiche.

WOOL PANELS

The maximum achievable for fire and acoustic resistance characteristics



PANNELLI IN PIR Il miglior isolante termico sul mercato con ottime caratteristiche di comportamento al fuoco.

#### PIR PANELS

The best thermal insulation on the market with excellent fire behavior characteristics.



PANNELLI IN PUR La più collaudata soluzione rapporto spessore-costoprestazioni.

PUR PANELS The most proven thickness-cost ratio solution.



PANNELLI IN NEOPOR Il suo punto di forza è la stabilità nel tempo e la permeabilità al vapore.

NEOPOR PANELS Its strong point is the stability over time and vapor permeability.



PANNELLI IN LANA DI VETRO Isolamento termoacustico ai massimi livelli con attenzione particolare al rispetto dell'ambiente.

#### GLASS WOOL PANELS

Thermo-acoustic insulation at the highest levels with particular attention to the environment.



## Reazione e resistenza al fuoco.

Quando si parla di comportamento al fuoco, si dovrebbe considerare la reazione e la resistenza. La reazione per quanto di primaria importanza per la salvaguardia della vita umana in caso di incendio, è spesso sottovalutata a favore di un maggior interesse per la resistenza. La nuova classificazione europea secondo le Euroclassi definite nella EN 13501-5 prevede le lettere A1, A2, B, C, D etc, a cui si aggiungono i suffissi: s smoke produzione di fumo, d dripping presenza di gocciolamento acceso. Per quanto riguarda la Resistenza, si fa riferimento alla norma in vigore EN 13501-2, che prevede l'esecuzione delle prove di laboratorio secondo i metodi di prova europei. Per quanto riguarda le pareti non portanti, la norma di prova è la UNI EN 1364-1, oltre alla norma generale UNI EN 1363-1.

FIRE RESISTANCE AND REACTION TO FIRE When examining response to fire, reaction and resistance should be taken into consideration. Reaction, which is of fundamental importance to safeguarding human life in the event of fire, is often underestimated in favour of a greater interest in fire resistance. The new European Euroclass classification, explained in the EN 13501-5 standard, provides the letters A1, A2, B, C, D etc, to which suffixes are added: s = smoke production and d = dripping, the presence of flaming droplets/particles. With regard to Fire Resistance, it must be remembered that the EN 13501- 2 who prescribes laboratory tests in compliance with European test procedures. For non-load bearing walls, the applicable test standard is UNI EN 1364-1, in addition to the general UNI EN 1363-1 standard.

## I certificati.





I prodotti RWPI dispongono di numerosi certificati di resistenza al fuoco emessi da laboratori autorizzati, secondo standard riconosciuti a livello nazionale e internazionale. L'accurata scelta delle materie prime, gli avanzati processi di produzione, i numerosi controlli di qualità, in accordo con la normativa della marcatura CE, sono garanzia di affidabilità e sicurezza.

CERTIFICATIONS: Our products feature many fire certificates issued by authorized laboratories according to recognized nationally and internationally standards. The careful selection of raw materials, advanced production processes, numerous quality controls, in accordance with the regulations of the CE marking, are the guarantee of reliability and security.

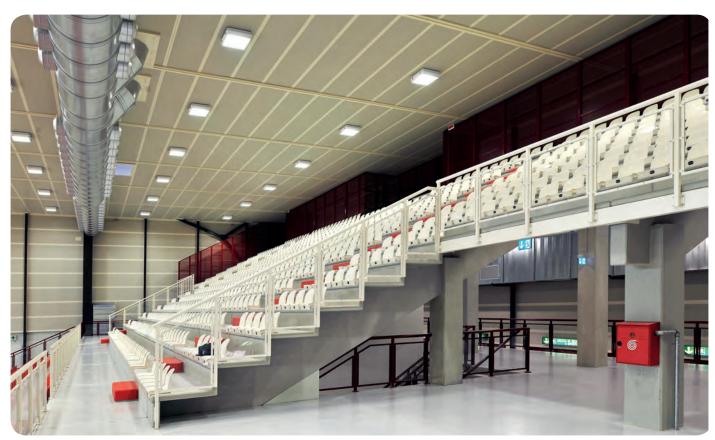
MODELLO	SPESSORE	RISULTATO
Zeroklass Roof REI	100 mm	REI 60 RE 120
Zeroklass Roof REI	120 mm	REI 120
Zeroklass Roof REI	80 mm	REI 60
Zeroklass Roof REI	50 mm	REI 30
Zeroklass Roof Deck	150 mm	REI 90
Zeroklass Roof Sound REI	100 mm	REI 60
Zeroklass Wall El	120 mm	El 120
Zeroklass Wall El	100 mm	El 120
Zeroklass Wall El	150 mm	El 180
Zeroklass Wall El	60 mm	El 30
Zeroklass Wall El	150 mm	El 120
Zeroklass Wall El	80 mm	El 60
Zeroklass Wall Sound El	80 mm	El 60
FOAMWALL A2	100 mm	El 30
FOAMROOF 5	100 mm	REI 30



## I pannelli Zeroklass.

La lana di roccia dei pannelli della gamma Zeroklass è costituita per il 95-99% da roccia fusa e resa in fibre, alla quale vengono aggiunti degli additivi durante il processo manifatturiero, per ottenere un materiale durevole in grado di isolare dal caldo e dal freddo. I pannelli con questa tipologia di isolamento hanno un'ottimo comportamento in caso di reazione, e hanno una resistenza al fuoco che va da El 30 e El 180 e da REI 30 a REI 120, possono cioè resistere al fuoco per 180 preziosi minuti, conservando la tenuta e l'isolamento termico. Inoltre, la struttura fibrosa della lana di roccia favorisce l'assorbimento delle onde acustiche e permette di attenuare l'intensità e la propagazione del rumore. È oggi l'unico materiale che riesce a coniugare in sé quattro doti fondamentali: protezione dal fuoco, incombustibilità isolamento termico, fonoassorbimento. Per questo è utilizzata dappertutto in ogni tipologia di edificio, dalle centrali elettriche agli aeroporti, alle stazioni ferroviarie, ai magazzini automatizzati alle industrie in genere, nella costruzione di nuove strutture e per il risanamento degli edifici in degrado.

ZEROKLASS PANELS. The stone wool used for the Zeroklass range of panels is comprised 95-99% of molten stone that has solidified into fibres, to which additives are added during the manufacturing process to produce a durable material that can insulate perfectly against both heat and cold. Panels with this kind of insulation are non-combustible and fire resistance rating in the range El 30 / El 180, REI 30 to REI 120, which means that they can resist fire for 180 valuable minutes, retaining integrity and thermal insulation. Moreover, the fiber structure of stone wool encourages absorption of sound waves, and the loudness and propagation of noise are thus attenuated. It is the only material today that manages to incorporate four essential qualities: protection from fire, non-combustibility, thermal insulation and sound absorption. This is why it is used everywhere in all kinds of buildings, from power stations to airports, from train stations and automated warehouses to industries in general, in the construction of new properties and the redevelopment of dilapidated buildings.





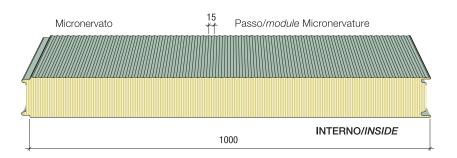


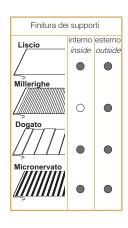
#### Pannello parete lana minerale











#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo Spessori: mm 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200

#### Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a  $90^{\circ}$  rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0.040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

## Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Coefficiente di dispersione termica

#### Dimensions

Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production

Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

#### Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to λ: 0.040 W/mK. Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

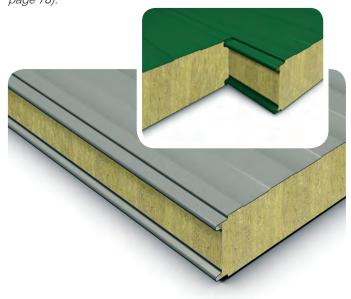
## Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

	of heat loss
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> <b>EN UNI 14509</b>
(mm)	$U = W/m^2K$
40	0,95
50	0,73
60	0,62
80	0,47
100	0,38
120	0,32
150	0,26

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm

0.20



NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).



## **ZEROKLASS**

## Wall **CE**





#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/100 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/100 L									
Spessore Thickness (mm)	Distanza tra gli appoggi "L" in metri  Pitch "L" in metres between the supports									
, ,	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
40	210	120	76	51	38	30	23	18	15	12
50	214	122	79	54	40	31	24	19	16	13
60	218	125	81	56	41	32	25	20	17	14
80	291	167	107	74	55	42	33	27	22	18
100	352	202	130	90	66	50	40	33	27	22
120	422	243	155	108	80	60	48	39	32	27
150	523	303	194	135	99	75	60	49	40	34
200	554	405	259	180	132	101	80	64	53	45
Spessore Thickness (mm)		a tra gli appo " in metres b			p					
	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
40	220	142	63	31	18	12	-	-	-	-
50	225	149	68	37	22	15	11	-	-	-
60	237	157	94	50	31	20	14	10	13	9
80	240	163	137	83	55	40	30	23	18	15
100	248	187	149	123	93	71	52	41	32	26
120	259	195	155	129	110	86	66	51	40	33
150	277	208	165	137	117	102	85	67	53	43
200	308	231	183	151	129	112	100	90	77	61

**Test report analisys:** The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels. The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) - Δt 20°c





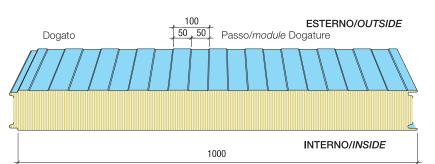
#### Pannello parete lana minerale

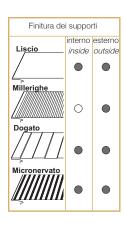












## Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo

Spessori: mm 60, 80, 100, 120, 150

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a  $90^{\circ}$  rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0.040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

## Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

## Dimensions Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production Thicknesses: 60, 80, 100, 120, 150 mm

Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to λ.: 0.040 W/mK.

Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss							
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> <b>EN UNI 14509</b>						
(mm)	$U = W/m^2K$						
60	0,62						
80	0,47						
100	0,38						
120	0,32						
150	0,26						

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm



NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).









#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

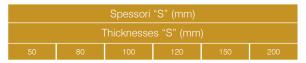
#### CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/100 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/100 L Distanza tra gli appoggi "L" in metri Spessore Pitch "L" in metres between the supports Thickness (mm) 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50 6.00 Distanza tra gli appoggi "L" in metri Spessore Pitch "L" in metres between the supports Thickness (mm) 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50 6.00

**Test report analisys:** The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels. The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and 6/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c

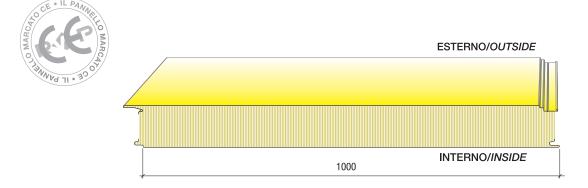


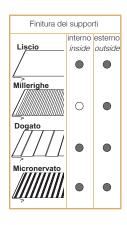


#### Pannello parete lana minerale









## Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo

Spessori: mm 50, 80, 100, 120, 150, 200

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a 90° rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss							
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> <b>EN UNI 14509</b>						
(mm)	$U = W/m^2K$						
50	0,84						
80	0,51						
100	0,40						
120	0,34						
150	0,27						
200	0,20						

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm

Dimensions Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production Thicknesses: 50, 80, 100, 120, 150, 200 mm

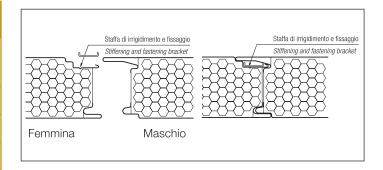
Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to  $\lambda$ : 0.040 W/mK. Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).



NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio.

(Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).

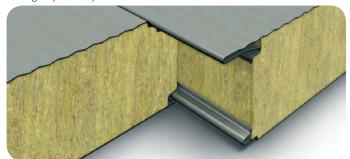




## Leonardo **CE**

I pannelli parete possono essere posati in modalità orizzontale avendo cura di mantenere il maschio verso l'alto. In questa posizione il giunto impedisce l'ingresso di acqua piovana e umidità dall'esterno. Occorre sempre verificare la perfetta orizzontalità dei pannelli e alla loro sovrapposizione, inoltre, deve seguire immediatamente l'operazione di serraggio e fissaggio mediante le viti di lunghezze e in quantità appropriate.

(Wall panels can be laid in horizontal way taking care to keep the male upwards. In this position the joint prevents rainwater and humidity from entering from the outside. It is always necessary to check the perfect horizontality of the panels and their overlapping, moreover, it must immediately follow the tightening and fixing operation by the screws with appropriate lengths and with right quantities).





Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.



In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

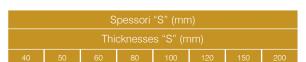
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/100 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/100 L										
Spessore Thickness (mm)	Distanza tra gli appoggi "L" in metri Pitch "L" in metres between the supports										
	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	
50	218	122	79	54	40	31	24	19	16	13	
80	297	167	107	74	55	42	33	27	22	18	
100	359	202	130	90	66	50	40	33	27	22	
120	430	243	155	108	80	60	48	39	32	27	
150	533	303	194	135	99	75	60	49	40	34	
200	565	405	259	180	132	101	80	64	53	45	
Spessore Thickness (mm)		tanza tra gli appoggi "L" in metri  ch "L" in metres between the supports									
	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	
50	230	149	68	37	22	15	11	-	-	-	
80	245	163	137	83	55	40	30	23	18	15	
100	253	187	149	123	93	71	52	41	32	26	
120	264	195	155	129	110	86	66	51	40	33	
150	283	208	165	137	117	102	85	67	53	43	
200	314	231	183	151	129	112	100	90	77	61	

Test report analisys: The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels. The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and 6/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) - \( \text{\text{At 20°c}} \)



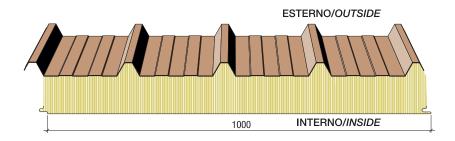


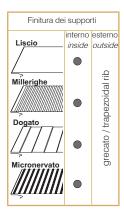
#### Pannello copertura lana minerale











## Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo Spessori: mm 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a 90° rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,040 W/mK.

Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Coefficiente di dispersione termica

#### Dimensions Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production

Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to λ.: 0.040 W/mK. Metallic supports:

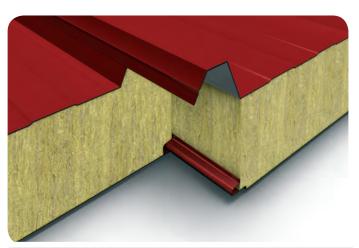
Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

	of heat loss
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> EN UNI 14509
(mm)	$U = W/m^2K$
40	0,95
50	0,74
60	0,63
80	0,48
100	0,39
120	0,33
150	0,27
200	0.00

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm



NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).





## Roof CE



#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

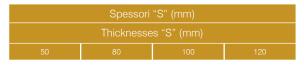
					ΓRIBUITO (dal AD (daN/m²)			L	
Spessore Thickness (mm)		a gli appoggi metres betwe	"L" in metri en the suppo	rts	P				
(111111)	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
40	158	95	63	48	35	26	21	17	12
50	167	107	74	55	42	33	27	22	18
60	196	125	87	64	49	39	32	26	21
80	370	237	164	121	93	73	59	49	41
100	412	329	228	168	129	102	83	68	57
120	447	358	270	199	152	120	98	81	67
150	469	377	290	219	164	130	102	85	70
200	474	383	296	224	172	152	114	96	84
Spessore Thickness (mm)		a gli appoggi metres betwe	"L" in metri een the suppo	orts	P L L L				
,	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
40	163	87	55	32	17	13	11	-	-
50	171	97	60	40	28	20	15	12	9
60	216	125	79	53	37	27	20	15	12
80	281	213	193	135	99	75	59	47	38
100	326	252	205	173	148	113	89	71	59
120	359	277	225	189	164	137	108	87	61
150	370	288	239	203	175	149	120	93	64
200	378	296	250	215	186	155	133	105	78

Test report analisys: The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels. The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and 6/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c





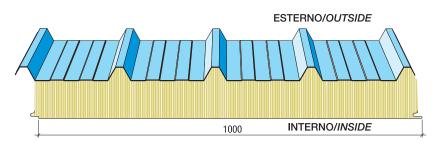
#### Pannello copertura lana minerale

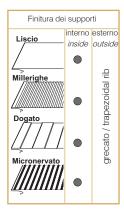












## Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo

Spessori: mm 50, 80, 100, 120

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a 90° rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0.040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

## Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss								
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> EN UNI 14509							
(mm)	U = W/m²K							
50	0,74							
80	0,48							
100	0,39							
120	0,33							

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm

Dimensions
Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production Thicknesses: 50, 80, 100, 120 mm

Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to λ: 0.040 W/mK. Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).



NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).







#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

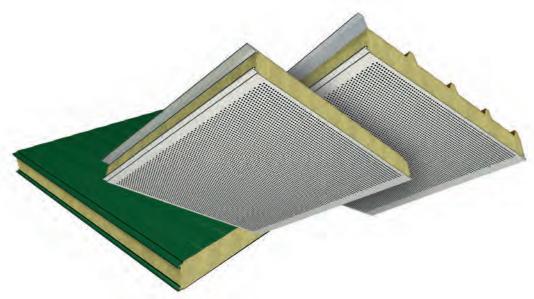
In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

					rRIBUITO (dai AD (daN/m²)			L	
Spessore Thickness (mm)		a gli appoggi metres betwe	"L" in metri en the suppo	orts	p				
	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
50	167	107	74	55	42	33	27	22	18
80	370	237	164	121	93	73	59	49	41
100	412	329	228	168	129	102	83	68	57
120	447	358	270	199	152	120	98	81	67
Spessore Thickness (mm)		a gli appoggi metres betwe	"L" in metri een the suppo	orts	P				
	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
50	171	97	60	40	28	20	15	12	9
80	281	213	193	135	99	75	59	47	38
100	326	252	205	173	148	113	89	71	59
120	359	277	225	189	164	137	108	87	61

Test report analisys: The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels. The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and 6/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c



## I Pannelli sound.

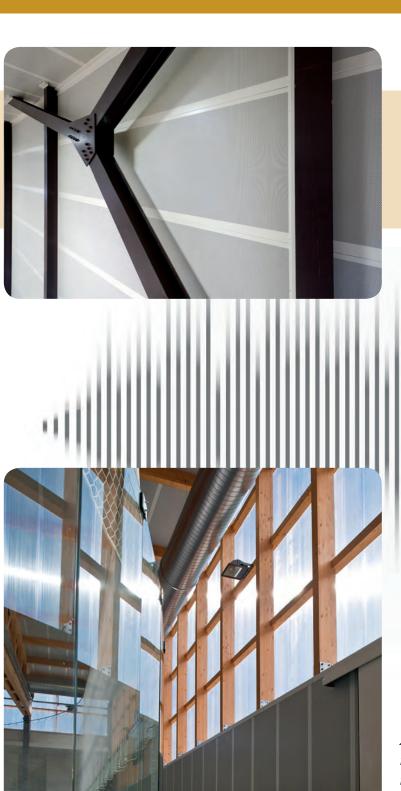


Lo assorbiamo, lo isoliamo, lo neutralizziamo. Il rumore lo trattiamo così, sia quello che viene dall'esterno sia quello che viene dall'interno. Attraverso pannelli fonoisolanti nel primo caso e fonoassorbenti nel secondo. Perché il rumore elevato, ma anche quello cosiddetto "di fondo", può essere dannoso per la salute, causa di stress e di inefficienza produttiva.

Per questo è opportuno intervenire con soluzioni studiate per migliorare il nostro comfort, in casa come nel luogo di lavoro. Con i pannelli Zeroklass della linea Sound che garantiscono un fonoisolamento da 32 dB a 48 dB e un elevato fono-assorbimento.



## **ZEROKLASS**



Le certificazioni di prodotto devono essere richieste in fase d'ordine all'ufficio tecnico.

Classificazione europea: dati indicativi ottenuti da prove di laboratorio.

Product certification must be requested from the technical office upon placing the order. European classification: indicative data obtained during laboratory tests.

THE SOUND LINE: We absorb it, insulate it, neutralize it. This is how we deal with noise, whether it come from outside or inside. Via sound-insulating panels in the first case and sound-absorbing panels in the latter. Because loud noise, and even so-called "background" noise, can be harmful to health, cause stress and result in production inefficiency. This is why it's best to address the problem with solutions designed to improve our comfort, both at home and in the workplace. With Zeroklass panels from the Sound line, which offer sound insulation from 32 dB to 48 dB and total sound absorption.



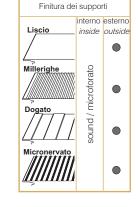


#### Pannello parete lana minerale









# INTERNO/INSIDE 1000 ESTERNO/OUTSIDE

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo Spessori: mm 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a  $90^{\circ}$  rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0.040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

#### Dimensions

Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production Thicknesses: 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

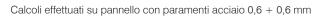
High density mineral fiber. Conductivity up to  $\lambda$ : 0.040 W/mK. Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss							
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> <b>EN UNI 14509</b>						
(mm)	$U = W/m^2K$						
50	0,73						
60	0,62						
80	0,47						
100	0,38						
120	0,32						
150	0,26						
200	0,20						





NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).









I pannelli parete possono essere posati in modalità orizzontale avendo cura di mantenere il maschio verso l'alto. In questa posizione il giunto impedisce l'ingresso di acqua piovana e umidità dall'esterno. Occorre sempre verificare la perfetta orizzontalità dei pannelli e alla loro sovrapposizione, inoltre, deve seguire immediatamente l'operazione di serraggio e fissaggio mediante le viti di lunghezze e in quantità appropriate.

(Wall panels can be laid in horizontal way taking care to keep the male upwards. In this position the joint prevents rainwater and humidity from entering from the outside. It is always necessary to check the perfect horizontality of the panels and their overlapping, moreover, it must immediately follow the tightening and fixing operation by the screws with appropriate lengths and with right quantities).

#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

							m²) - FREC DEFLECTIO			
Spessore Thickness (mm)	Distanza tra gli appoggi "L" in metri  Pitch "L" in metres between the supports									
,	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
50	214	120	77	53	39	30	24	19	16	13
60	218	123	79	55	40	31	24	20	16	14
80	291	164	105	73	54	41	32	26	22	18
100	352	198	127	88	65	49	39	32	26	22
120	422	238	152	106	78	59	47	38	31	26
150	523	297	190	132	97	74	59	48	39	33
200	554	397	254	176	129	99	78	63	52	44
C	Dietanz	a tra ali anno	naai "I" in m	netri			р			
Spessore Thickness (mm)		Distanza tra gli appoggi "L" in metri Pitch "L" in metres between the supports								
, ,	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
50	225	146	67	36	22	15	11	-	-	-
60	237	154	92	49	30	20	14	10	-	-
80	240	160	134	81	54	39	29	23	18	15
100	248	183	146	121	91	70	51	40	31	25
120	259	191	152	126	108	84	65	50	39	32
150	277	204	162	134	115	100	83	66	52	42
200	308	226	179	148	126	110	98	88	75	60

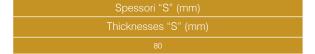
**Test report analisys:** The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels. The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial condition of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and 6/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) - Δt 20 °c





#### Pannello parete lana minerale







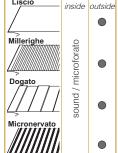
1000





# INTERNO/INSIDE

ESTERNO/OUTSIDE



interno esterno

## Caratteristiche tecniche - Datasheet

Larghezza: mm 1000. Larghezze da mm 600 a mm 1200 ottenibili su richiesta previo accordo su quantitativi minimi Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo

Spessori: mm 80

#### Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a 90° rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a λ: 0,040 W/mK.

#### Supporti metallici:

80

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78)

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss									
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> EN UNI 14509								
(mm)	$U = W/m^2K$								

0,47

#### **Dimensions**

Module: 1000 mm. Module from 600 mm to 1200 mm available on

request, subject to minimum quantities to be agreed.

Length: to order in continuous production

Thicknesses: 80 Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

. High density mineral fiber. Conductivity up to λ: 0.040 W/mK.

Metallic supports: Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed alumi-

Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm

#### CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/100 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/100 L Distanza tra gli appoggi "L" in metri Spessore Pitch "L" in metres between the supports Thickness (mm) 2.00 5.50 1.50 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 6.00 291 164 105 80 73 54 41 32 26 22 18 Distanza tra gli appoggi "L" in metri Spessore Pitch "L" in metres between the supports Thickness (mm) 4.00 4.50 5.50 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 5.00 6.00 80 240 160 134 81 39 29 23 15

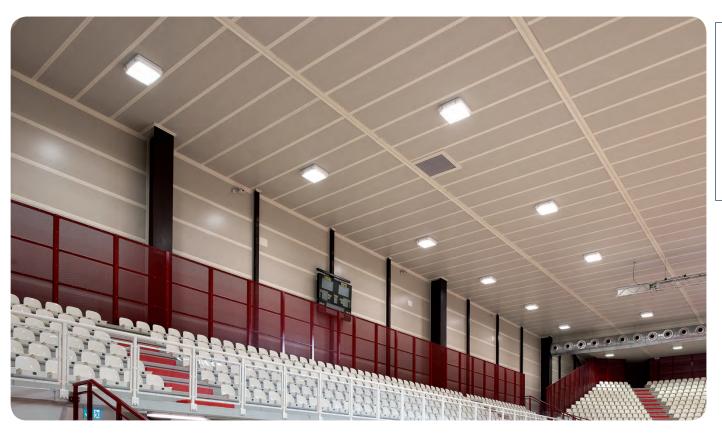
Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.
(Note) The report test given above, is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and

care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels



## Wall **SOUND EI**





I pannelli parete possono essere posati in modalità orizzontale avendo cura di mantenere il maschio verso l'alto. In questa posizione il giunto impedisce l'ingresso di acqua piovana e umidità dall'esterno. Occorre sempre verificare la perfetta orizzontalità dei pannelli e alla loro sovrapposizione, inoltre, deve seguire immediatamente l'operazione di serraggio e fissaggio mediante le viti di lunghezze e in quantità appropriate. (Wall panels can be laid in horizontal way taking care to keep the male upwards. In this position the joint prevents rainwater and humidity from entering from the outside. It is always necessary to check the perfect horizontality of the panels and their overlapping, moreover, it must immediately follow the tightening and fixing operation by the screws with appropriate lengths and with right quantities).







#### Pannello parete lana minerale

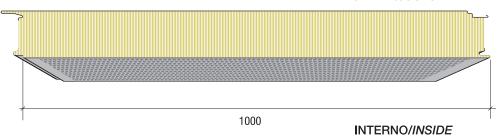
## Leonardo **SOUND**

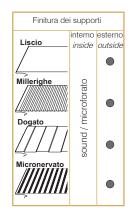
Spessori "S" (mm)									
	Thicknesses "S" (mm)								
50	80	100	120	150	200				





#### ESTERNO/OUTSIDE





#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo

Spessori: mm 50, 80, 100, 120, 150, 200

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a  $90^{\circ}$  rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0.040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

Dimens	sions
Module:	1000 mm.

Length: to order in continuous production Thicknesses: 50, 80, 100, 120, 150, 200 mm

Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to λ: 0.040 W/mK. Metallic supports:

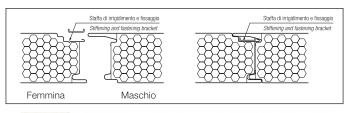
Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

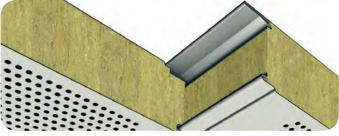
Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss									
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> <b>EN UNI 14509</b>								
(mm)	$U = W/m^2K$								
50	0,84								
80	0,51								
100	0,40								
120	0,34								
150	0,27								
200	0,20								

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm





NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).





## Leonardo SOUND



Approfondimenti sul rapporto di prova:

Il rapporto di prova viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

In basso, viene riportato il rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza di appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed 6/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

							) - FRECCIA FLECTION :			
Spessore Thickness (mm)	Distanza tra gli appoggi "L" in metri Pitch "L" in metres between the supports									
,	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
50	214	120	77	53	39	30	24	19	16	13
80	291	164	105	73	54	41	32	26	22	18
100	352	198	127	88	65	49	39	32	26	22
120	422	238	152	106	78	59	47	38	31	26
150	523	297	190	132	97	74	59	48	39	33
200	554	397	254	176	129	99	78	63	52	44
Spessore Thickness (mm)		za tra gli app Ľ in metres l				L 1	p L	L		
, ,	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
50	225	146	67	36	22	15	11	-	-	-
80	240	160	134	81	54	39	29	23	18	15
100	248	183	146	121	91	70	51	40	31	25
120	259	191	152	126	108	84	65	50	39	32
150	277	204	162	134	115	100	83	66	52	42
200	308	226	179	148	126	110	98	88	75	60

Test report analisys: The report test given above is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels.

The test report issued in this page gives load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and 6/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) - Δt 20°c





#### Pannello copertura lana minerale

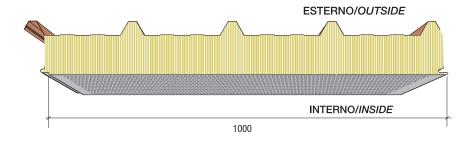
## Roof **SOUND**

Spessori "S" (mm)									
	Thicknesses "S" (mm)								
50 60 80 100 120 150 200									





Finitura dei supporti								
interno <i>inside</i>	esterno outside							
sound / microforato	grecato / trapezoidal rib							



## Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo Spessori: mm 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200

Isolante

Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a 90° rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Disponibile, su richiesta, con densità maggiori o minori. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,040 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

#### Dimensions

Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production

Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

Insulation

Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports.

High density mineral fiber. Conductivity up to λ: 0.040 W/mK. Metallic supports:

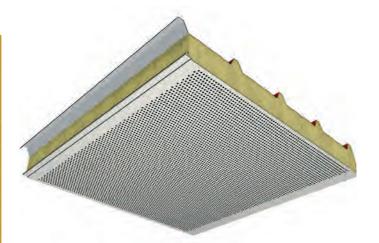
Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss									
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> <b>EN UNI 14509</b>								
(mm)	$U = W/m^2K$								
50	0,74								
60	0,63								
80	0,48								
100	0,39								
120	0,33								
150	0,27								
200	0,20								

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,6 + 0,6 mm



NOTE: I pannelli in lana minerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).





## Roof **SOUND**



					TRIBUITO (dal AD (daN/m²)						
Spessore Thickness		a gli appoggi metres betwe		rts							
(mm)	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.50	6.00			
50	167	107	74	55	42	33	<b>5.00</b> 27	22	18		
60	196	125	87	64	49	39	32	26	21		
80	370	237	164	121	93	73	59	49	41		
100	412	329	228	168	129	102	83	68	57		
120	447	358	270	199	152	120	98	81	67		
150	469	377	290	219	164	130	102	85	70		
200	474	383	296	224	172	152	114	96	84		
Spessore		ı gli appoggi			p						
Thickness (mm)	Pitch "L" in	metres betwe	en the suppo	orts	<u>L</u>	<u> </u>					
()	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00		
50	171	97	60	40	28	20	15	12	9		
60	216	125	79	53	37	27	20	15	12		
80	281	213	193	135	99	75	59	47	38		
100	326	252	205	173	148	113	89	71	59		
120	359	277	225	189	164	137	108	87	61		
150	370	288	239	203	175	149	120	93	64		
200	378	296	250	215	186	155	133	105	78		

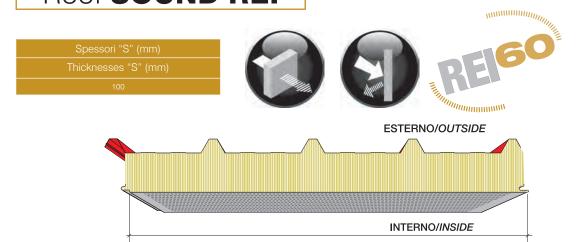
(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli. (Note) The report test given above, is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels.





#### Pannello copertura lana minerale

## **Roof SOUND REI**





### Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni

Larghezza: mm 1000.

Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo

Spessori: mm 100

Isolante: Realizzato inserendo uno strato coibente esclusivo, costituito da listelli di lana minerale biosolubile sfalsati in senso longitudinale le cui fibre si dispongono a  $90^{\circ}$  rispetto al piano dei due supporti metallici. Fibre minerali ad alta densità. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,040 W/mK.

Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzino; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato. Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss								
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509							
(mm)	$U = W/m^2K$							
100	0,39							

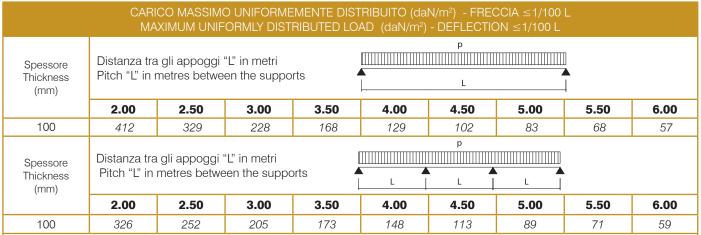
Dimensions Module: 1000 mm.

Length: to order in continuous production

Thicknesses: 100 mm

Insulation: Comprises a layer of insulating material in an exclusive configuration of lamellas arranged in a staggered longitudinal pattern. Lamellas are made from biosoluble mineral fibres, positioned to lie perpendicular to the plane and the two supports. High density mineral fiber. Conductivity up to  $\lambda$ . 0.040 W/mK. Metallic supports: Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum. Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

NOTE: Ipannelli in lanaminerale, per loro caratteristica hanno una massa considerevole; si suggerisce di valutare in fase di ordine le dimensioni degli stessi onde evitare problematiche relative all'eccessivo peso durante movimentazione e montaggio. (Mineral wool panels, due to their characteristics, have a considerable mass, it is suggested to evaluate their dimensions in order to avoid problems related to excessive weight during the handling and assembly phases).



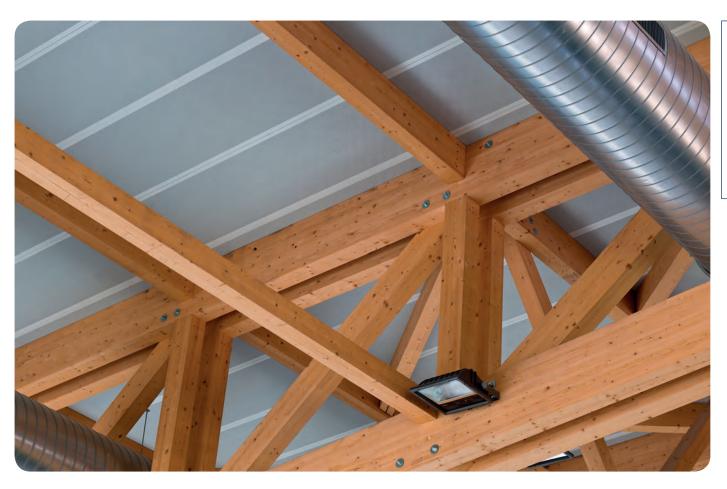
(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli. (Note) The report test given above, is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels.





## Roof **SOUND REI**









## Poliuretano espanso rigido: da sempre il miglior prodotto per l'isolamento termico oggi disponibile anche nei pannelli RWPI.

La nuova gamma di pannelli RWP International in schiuma di poliuretano: facili da installare, ridotte operazioni di manutenzione da eseguirsi nel tempo, eccellenti prestazioni termiche e caratteristiche di resistenza al fuoco secondo le più recenti normative. Oltre ai prodotti di copertura standard, RWP International offre pannelli isolanti per applicazioni speciali.

The new RWP International's range of insulated roof panels made in polyurethane foam comprises a wide variety of easy-to-fit, low maintenance roofing options with superior thermal performance and fire rating. In addition to the standard roofing products, RWP International offers specialist insulated panels for special applications.







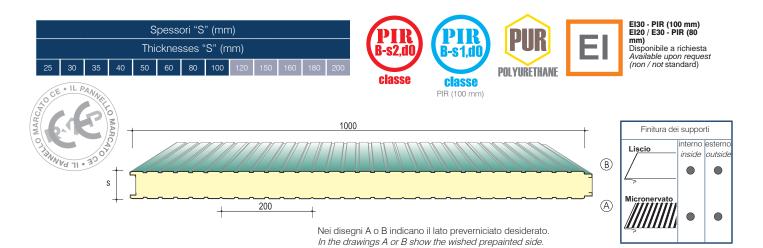








#### Pannello parete PUR / PIR



#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000 (\*misura fuori standard 1155 mm - disponibile a richiesta) Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Spessori: 25, 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 160, 180, 200 mm - Pannelli con spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi (lo spessore 200 mm viene prodotto con un giunto speciale a labirinto).

#### Isolamento con schiumatura in continuo di:

Resine poliuretaniche (PUR) o (PIR a richiesta non standard). Densità al cuore PUR: 39  $\pm 2$  Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) - Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0,020$  W/(mK) Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato. Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

\* spessori superiori ad 100mm (fondo azzurro) di produzione Isolpack

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss									
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> EN UNI 14509	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> (8 gg / <b>8 days)*</b>							
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$							
25	0,82	0,75							
30	0,70	0,64							
35	0,61	0,55							
40	0,53	0,49							
50	0,43	0,39							
60	0,36	0,33							
80	0,28	0,25							
100	0,22	0,20							
120	0,18	0,16							
140	0,16	0,14							
150	0,15	0,13							
160	0,14	0,12							
180	0,12	0,11							
200	0,11	0,10							

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,4 + 0,4 mm
\* (a 8 giorni da produzione / **8 days from production**)

#### Dimensions:

width 1000 mm (\*1155 mm not standard dimension is available upon request) Length: as requested in continuous production.

Thickness: 25, 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 160, 180, 200 mm - Panels with non-standard thickness are available on request, subject to agreement on minimum quantities. (200 mm thickess panel has a special interlocking joint)

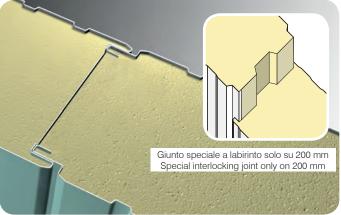
#### Foam insulation in continuous of:

polyurethane resins (PUR) or (PIR to request, non-standard). Density at the heart PUR:  $39 \pm 2$  kg /  $m^3$  - Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) - Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020$  W/(mK)

Metallic supports: Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum

Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).









#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 4/10 interno ed esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta$ t 10°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 4/10 interior and exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, serviceability limit state (SLS 1/100  $^{\circ}$  L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  10  $^{\circ}$  C.

	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L														
Spessore pannello		P L						p							
Panel thickness	supporti supports	Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m													
(mm)				L =	metri / m	eters					L =	metri / m	eters		
		1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
30	0,4+0,4	237	171	103	66	44	31	22	204	151	120	96	68	49	37
35	0,4+0,4	275	200	132	87	60	41	30	240	176	140	110	89	64	49
40	0,4+0,4	317	238	163	107	74	52	38	275	203	161	134	108	80	60
50	0,4+0,4	397	298	230	154	108	77	57	346	255	202	168	143	113	87
60	0,4+0,4	477	358	286	206	146	106	79	419	308	244	202	173	137	107
80	0,4+0,4	637	478	382	292	214	164	130	565	415	328	271	231	185	184
100	0,4+0,4	709	531	425	354	268	205	162	634	465	367	303	258	225	183
120	0,4+0,4	851	638	510	425	322	246	195	767	562	442	365	311	271	223
140	0,4+0,4	993	745	596	496	376	288	227	884	654	515	428	364	317	264
150	0,4+0,4	1064	798	638	532	402	308	243	885	655	519	430	367	320	282
160	0,4+0,4	1135	851	681	568	429	329	260	887	656	520	431	367	321	284
180	0,4+0,4	1277	958	766	639	483	370	292	892	658	522	435	372	325	288
200	0,4+0,4	1420	1065	852	710	537	411	325	895	661	525	438	375	328	291

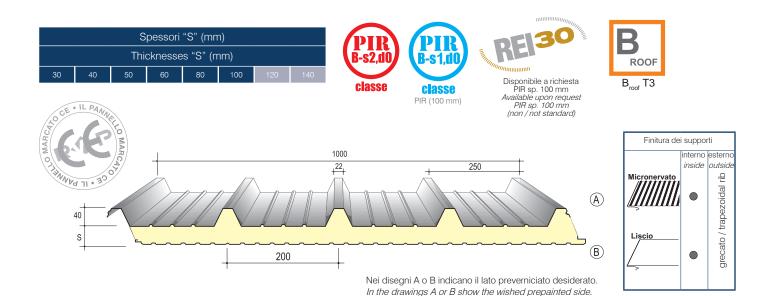
(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

(Note) The report test given above, is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels.





#### Pannello copertura PUR / PIR



#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessore standard di poliuretano fuori greca (S): 30-40-50-60-80-100-120-140 mm. Spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.

#### Isolamento con schiumatura in continuo:

resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità  $39 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$  Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165)

Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ 

Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato; rame

#### Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti. (vedi pag.78).

\* spessori superiori a 100mm (fondo azzurro) di produzione Isolpack

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss													
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*											
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$											
30	0,69	0,64											
40	0,53	0,49											
50	0,43	0,39											
60	0,36	0,33											
80	0,27	0,25											
100	0,22	0,20											
120	0,18	0,17											
140	0,15	0,13											

Calcoli effettuati su pannello con paramenti 0,4 + 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process.

Thicknesses (S): mm 30 - 40 - 50 - 60 - 80 - 100 - 120 panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities.

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density  $39 \pm 2$  Kg/m³ Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020$  W/(mK)

#### Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum; copper.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).





Grazie alla perfetta configurazione del giunto, oltre a rendere piacevole ed uniforme la superficie dell'involucro edile, il pannello è in grado di abbattere considerevolmente i ponti termici che, come è noto, sono causa di dispersione energetica e formazione di condensa.

Thanks to the perfect configuration of the interlocking joint, in addition to a pleasant and uniform surface of the envelope construction, the panel is able to pull down considerably the thermal bridges which, as it is known, are the cause of energy losses and condensation.





#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and exterior of the metallic supports – prepainted galvanized steel, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100  $^{\circ}$  L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

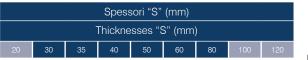
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/200 L																
Spessore pannello	gupporti					p 			P								
Panel thickness	supporti supports		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m														
(mm)			L = metri / meters  L = metri / meters														
		1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00
30	0,5+0,5	691	310	170	104	69	47	33	24	1159	853	555	381	278	211	166	127
35	0,5+0,5	728	334	188	118	79	55	40	29	1185	872	629	432	315	239	188	148
40	0,5+0,5	766	359	206	132	90	64	47	35	1211	891	703	484	352	267	210	169
50	0,5+0,5	838	404	241	159	112	82	61	47	1264	930	733	587	427	324	255	205
60	0,5+0,5	907	455	277	187	134	100	76	60	1284	968	763	629	502	382	399	241
80	0,5+0,5	1058	559	355	248	183	140	110	88	1328	1020	822	677	575	496	389	313
100	0,5+0,5	1195	655	428	306	231	180	144	117	1595	1215	992	837	710	612	480	386
120	0,5+0,5	1331	751	501	365	279	221	179	147	1596	1220	995	840	713	615	544	460
140	0,5+0,5	1467	846	574	424	328	263	214	178	1597	1222	999	842	715	620	548	490

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

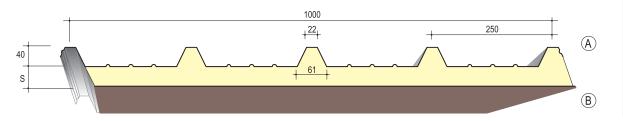




#### Pannello copertura PUR







Finitura dei supporti											
interno <i>inside</i>	esterno outside										
supporto flessibile / flexible support	grecato / trapezoidal rib										

Nei disegni A o B indicano il lato preverniciato desiderato. In the drawings A or B show the wished prepainted side.

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessore standard di poliuretano fuori greca (S): 20-30-35-40-50-60-80-100-120 mm. Spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.

Isolamento con schiumatura in continuo: resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità 39 ±2 Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) Valore di conducibilità termica iniziale: λ = 0,020 W/(mK) Supporto metallico (A): Acciaio zincato preverniciato o

Supporto metallico (A): Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato; rame.

#### Supporto flessibile (B):

cartonfeltro bitumato cilindrato; alluminio goffrato, vetroresina. Materiali non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

\* spessori superiori a 80mm e 20mm (fondo azzurro) di produzione Isolpack

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss													
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*											
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$											
20	1,42	1,31											
30	0,69	0,64											
35	0,60	0,55											
40	0,53	0,49											
50	0,43	0,39											
60	0,36	0,33											
80	0,27	0,25											
100	0,22	0,20											
120	0,18	0,17											

Calcoli effettuati su pannello con paramento da 0,4 mm
\* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process.

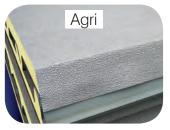
Thicknesses (S) 20-30-35-40-50-60-80-100-120 mm panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities.

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density  $39 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$  Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$  Metallic support (A): galvanized steel, galvanized prepainted or plastified steel; stainless steel; natural or prepainted aluminium; copper.

#### Flexible support (B):

bitumen felt membrane; flexible aluminium thickness; fiberglass and non standard materials available upon request, previous agreement on minimum quantities. Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).





#### Versione AGRI

questo modello è disponibile anche in versione AGRI, con il supporto flessibile in alluminio goffrato.

#### AGRI version

The model is also available in AGRI version, with flexible aluminium.

#### Versione VETRORESINA (FG)

(adatto in ambienti dove la presenza di sostanze chimiche aggressive intaccano il rivestimento standard) - il supporto di fibre di vetro rinforzate dalla resina poliestere garantiscono una robusta protezione ai vapori acidi ed agli agenti chimici

#### FIBERGLASS Version (FG)

(suitable for work environments where the presence of aggressive chemicals affect the standard coating) - internal support made by fiberglass provide a strong protection to acid vapors and chemical agents











Note: il supporto flessibile in cartonfeltro bitumato cilindrato non è idoneo per essere utilizzato a vista in quanto può presentare variazioni di tonalità o altre imperfezioni di carattere estetico. Bitumen felt membrane isn't suitable for ceiling applications because it could be not uniform as tone colour and imperfect surface with aesthetic problems.

#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico e valori di portata. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale).

#### Test report analisys:

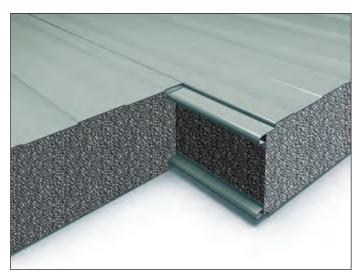
Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type).

	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L														
Spessore lamiera supporti															
Corrudated sheet		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m													
thickness supports		L = metri / meters							L = metr	i / meters	3				
(mm)	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50		
0,5	512	235	133	74		565	290	166	107	87	70	56			
0,6	616	280	155	87	49	770	344	194	125	103	84	66	52		
0,8	825	366	208	113	65	1030	457	260	166	138	110	87	69		
1,0	1050	455	260	143	82	1285	570	325	207	172	137	108	87		

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.



# Pannelli con Neopor® l'isolante di nuova generazione.





Grafite, idrogeno e aria per il 98%. Questi i tre componenti che caratterizzano Neopor®, l'isolante di nuova generazione realizzato grazie alle innovazioni tecnologiche sviluppate nei laboratori di ricerca BASF. La presenza di grafite, prodotto naturale a base di carbonio, all'interno delle celle di polistirene espanso sinterizzato modifica in modo sostanziale il valore della conduttività termica, riducendo sensibilmente il calore che si propaga per irraggiamento grazie alle sue proprietà di assorbimento e riflessione. La presenza di un'infinità di celle riflettenti i raggi infrarossi consente al materiale di ostacolare efficacemente la trasmissione del caldo e del freddo, sviluppando una forte azione isolante. Neopor® è inoltre insensibile all'umidità, non assorbe acqua per capillarità e mantiene tutte le caratteristiche fisiche inalterate nel tempo.

La struttura cellulare di Neopor®, che offre un isolamento termico di ottimo livello, classifica i pannelli Oneklass come autoestinguenti alla reazione al fuoco, con un certificato fino a Euroclasse B-s2,d0. Inoltre, dalle analisi di laboratorio e dalle esperienze applicative, è dimostrato che il Neopor®, per la sua composizione chimica inerte e atossica, garantisce le prestazioni tecnologiche richieste a tempo illimitato e non presenta nessun fattore di rischio per gli esseri umani.

## **ONEKLASS**

Le certificazioni di prodotto devono essere richieste in fase d'ordine all'ufficio tecnico. Classificazione europea: dati indicativi ottenuti in prove di laboratorio.

Product certification must be requested from the technical office upon placing the order. European classification: indicative data obtained during laboratory tests.

**B-S**3, **dO** 

B-**S**2, dO

Euroclass (40-60mm) Euroclass (80-200mm)

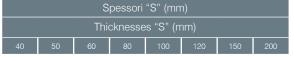
Neopor®, new-generation insulation. 98% hydrogen and air. These are the three components that characterize Neopor®, the new-generation insulation made by exploiting technological innovations developed in BASF research laboratories. The introduction of graphite - a natural carbon-based product - inside the expanded polystyrene cells, substantially alters the thermal conductivity value, noticeably reducing the amount of heat that is lost through radiation, due to its absorption and reflection properties. With an infinite number of cells reflecting the infrared rays, the material can effectively hinder the passage of heat and cold, producing a formidable insaulating action. Neopor® is also insensitive to moisture, does not absorb water by capillary action and keeps all its physical properties intact over time. Neopor's cellular structure - which offers very high thermal insulation - means the Oneklass panels are classified as not generating spread of flame in reaction to fire tests, and thus have up to Euroclass B-s2,d0 rating. Moreover, laboratory analyses and application experience have shown that Neopor® - by virtue of its inert, nontoxic chemical composition - will continue to meet technological performance requirements indefinitely and does not present a risk factor of any kind for human beings.





#### Pannello parete in EPS Neopor®

#### Neopor® WALL



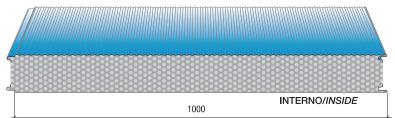
B-**S**3, dO

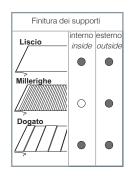
**B-S**2, **dO** 

Euroclass (40-60mm) Euroclass (80-200mm)









#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

Larghezza: 1000 mm. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessori: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

#### Isolante:

Lastra prodotta con Neopor®. EPS: 100. Resistenze diverse ottenibili su richiesta. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,031 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; alluminio naturale goffrato o preverniciato; acciaio inox.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Spessori (mm)	40	50	60	80	100	120	150	200
Trasmittanza U (W/m²K)	0,77	0,62	0,51	0,38	0,31	0,26	0,20	0,15

#### Dimensions:

Module: 1000 mm. Length: to order in continuous production. Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

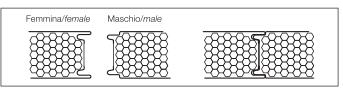
#### Insulation:

Sheet produced with Neopor®. EPS: 100. Other densities available on request. Conductivity λ: 0,031 W/mK Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum; copper.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

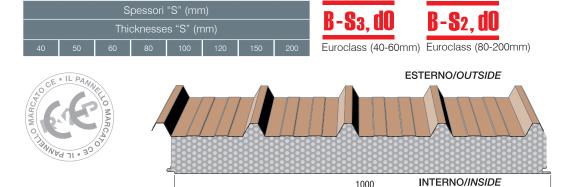


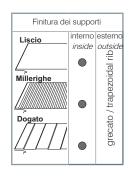
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/200 L																
Spessore pannello anel thickness (mm)	supporti	sity (kg/mc)				p 				P							
Spessore panr Panel thickness	supports	/ density		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m													
Spes		Densità /		L = metri / meters  L = metri / meters													
		Del	2,5	2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 6,0							3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0
40	0,5+0,5	EPS 100	121	83	62	48	29	9	-	131	86	62	48	31	14		
50	0,5+0,5	EPS 100	142	102	71	66	38	18	8	148	110	78	72	42	26	14	
60	0,5+0,5	EPS 100	159	132	82	72	46	26	11	164	129	88	81	50	41	18	8
80	0,5+0,5	EPS 100	178	157	112	83	63	41	17	193	165	112	92	71	62	26	15
100	0,5+0,5	EPS 100	218	183	153	111	95	73	35	235	193	165	114	105	88	45	32
120	0,5+0,5	EPS 100	275	275 212 174 132 109 83 44 283								183	121	112	98	63	45
150	0,5+0,5	EPS 100	283	231	203	156	121	101	78	305	243	218	148	139	119	91	63
200	0,5+0,5	EPS 100	305	231   203   150   121   101   78   305   243   218   148   139   119   91   63												98	

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

#### Pannello copertura in EPS Neopor®

### Neopor® ROOF





 $\bigcirc$ 

marcati

Pannelli

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

Larghezza: 1000 mm. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessori: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm.

#### Isolante:

Lastra prodotta con Neopor®. EPS: 100. Resistenze diverse ottenibili su richiesta. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,031 W/mK

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; alluminio naturale goffrato o preverniciato; acciaio inox, rame.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

Spessori (mm)	40	50	60	80	100	120	150	200
Trasmittanza U (W/m²K)	0,77	0,62	0,51	0,38	0,31	0,26	0,20	0,15

#### Dimensions

Module: 1000 mm. Length: to order in continuous production.

Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm

Insulation:

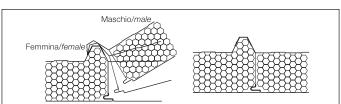
Sheet produced with Neopor®. EPS: 100. Other densities available on request. Conductivity 1: 0,031 W/mK

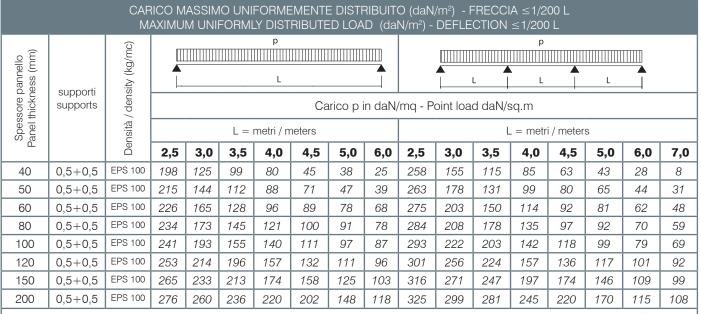
Metallic supports:

Prepainted or plasticated galvanized steel; embossed or prepainted natural aluminium; stainless steel, copper.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).





(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

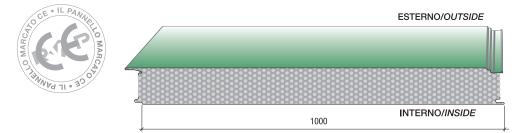


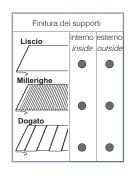


#### Pannello parete in EPS Neopor

#### Neopor® **LEONARDO**







Pannelli marcati CE

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

Larghezza: mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Spessori: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm. Isolante:

Lastra prodotta con Neopor®. EPS: 100. Resistenze diverse ottenibili su richiesta. Coefficiente di conducibilità termica fino a  $\lambda$ : 0,031 W/mK.

#### Supporti metallici:

Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; alluminio naturale goffrato o preverniciato; acciaio inox.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Spessori (mm)	50	80	100
Trasmittanza U (W/m²K)	0,62	0,38	0,31

#### Dimensions:

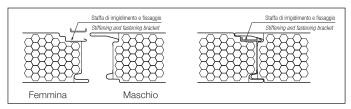
Module: 1000 mm. Length: to order in continuous production. Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 mm Insulation:

Sheet produced with Neopor®. EPS: 100. Other densities available on request. Conductivity  $\lambda$ : 0,031 W/mK

#### Metallic supports:

Prepainted or plasticated galvanized steel; embossed or prepainted natural aluminium; stainless steel, copper.

Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).



	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA ≤1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION ≤1/200 L																	
pannello ness (mm)	supporti					p                    L					<u> </u>	L	<u> </u>	p L	L			
Spessore pani Panel thickness	supports	_		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m														
Spes		Densità			L =	metri / n	neters			L = metri / meters								
		De	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	
50	0,5+0,5	EPS 100	155	112	75	71	43	22	12	165	115	82	78	51	34	17	11	
80	0,5+0,5	EPS 100	183	162	120	89	73	44	21	205	170	119	96	78	69	31	16	
100	0,5+0,5	EPS 100	223	23 190 162 118 100 78 42 248 198 174 120 112 91 48											36			

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.







I pannelli parete possono essere posati in modalità orizzontale avendo cura di mantenere il maschio verso l'alto. In questa posizione il giunto impedisce l'ingresso di acqua piovana e umidità dall'esterno. Occorre sempre verificare la perfetta orizzontalità dei pannelli e alla loro sovrapposizione, inoltre, deve seguire immediatamente l'operazione di serraggio e fissaggio mediante le viti di lunghezze e in quantità appropriate. (Wall panels can be laid in horizontal way taking care to keep the male upwards. In this position the joint prevents rainwater and humidity from entering from the outside. It is always necessary to check the perfect horizontality of the panels and their overlapping, moreover, it must immediately follow the tightening and fixing operation by the screws with appropriate lengths and with right quantities).



## Tecnologia condivisa con i marchi più blasonati del settore

RWP International è il vostro partner ideale con prodotti e soluzioni che sfruttano la tecnologia condivisa con i marchi più blasonati del settore offrendo, al tempo stesso, un insuperabile rapporto qualità prezzo. RWP International si avvale di esperienza, licenze, brevetti e certificazioni ottenute da un Gruppo di aziende affermate in Europa nella produzione di pannelli precoibentati, lamiere grecate, celle frigorifere, energie rinnovabili, bonifica dal rumore.

SHARED TECHNOLOGY. RWP International offers the most complete range of components for the industrial building to include insulated panels for all applications and a wide range of accessories that no other operator can offer. RWP International it uses experience, licenses, patents and certifications obtained from a group of companies established in Europe in the production of pre-insulated panels corrugated sheets, cold storage, renewable energy, clean noise.



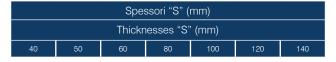






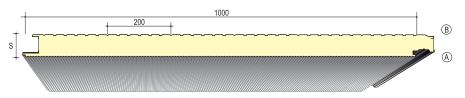


#### Pannello parete PUR / PIR

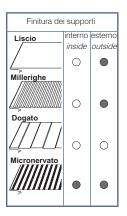








Nei disegni A o B indicano il lato preverniciato desiderato. In the drawings A or B show the wished prepainted side.



#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

Larghezza: 1000 mm. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Spessori: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140 mm (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.)

#### Isolamento con schiumatura in continuo di:

Resine poliuretaniche (PUR) o (PIR a richiesta non standard). Densità al cuore PUR: 39  $\pm 2$  Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) - Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0,020$  W/(mK)

Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzino; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

#### Dimensions:

Module: 1000 mm. Length: to order in continuous production. Thicknesses: 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140 mm (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities)

#### Foam insulation in continuous of:

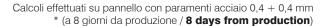
Polyurethane resins (PUR) or (PIR to request, non-standard). Density at the heart PUR:  $39 \pm 2$  kg /  $m^3$  - Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) - Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020$  W/(mK)

Metallic supports: Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

#### Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

	Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss													
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> EN UNI 14509	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> (8 gg / <b>8 days)*</b>												
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$												
40	0,63	0,58												
50	0,48	0,44												
60	0,40	0,37												
80	0,29	0,26												
100	0,22	0,20												
120	0,19	0,17												
140	0,16	0,14												













#### Note sulla posa dei pannelli parete STAR.

I pannelli parete sono progettati per essere posati in modalità verticale: l'incastro maschio-femmina è stato concepito per poter garantire il massimo isolamento termico e tenuta all'acqua lungo tutte le linee di giunzione tra i pannelli. La posa in modalità orizzontale, che si differisce dalla modalità standard consigliata, richiede la responsabilità progettuale di un professionista abilitato, che valuterà le condizioni di fattibilità in funzione delle condizioni specifiche del progetto (zona climatica dell'edificio, esposizione solare per le dilatazioni termiche, tipologia della struttura sottostante e di tutti i parametri necessari) proponendo la soluzione tecnica più idonea per l'intervento.

#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 4/10 interno e 5/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta$ t 10°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 4/10 interior and 4/10 exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, serviceability limit state (SLS 1/100  $^{\circ}$ L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  10 $^{\circ}$ c.

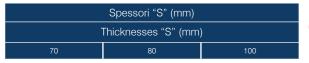
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO ( $daN/m^2$ ) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD ( $daN/m^2$ ) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L																
Spessore pannello	supporti				p 			□ <b>▲</b>	p								
Panel thickness	supports		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m														
(mm)			L = metri / meters L = metri / meters														
		1.50	.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00												4.50		
40	0,4+0,4	236	133	85	59	43	33	26	237	113	68	45	33	27	20		
50	0,4+0,4	296	166	106	74	54	42	33	311	351	88	57	41	32	25		
60	0,4+0,4	355	200	128	86	65	50	39	322	192	108	72	50	38	31		
80	0,4+0,4	457	342	274	228	186	142	112	416	310	248	207	178	154	118		
100	0,4+0,4	485	364	291	243	208	178	141	441	328	262	219	188	165	147		
120	0,4+0,4	486	486 366 293 245 210 182 152 442 329 263 220 189 166									166	149				
140	0,4+0,4	488	369	296	248	211	184	156	444	331	264	223	191	168	151		

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.





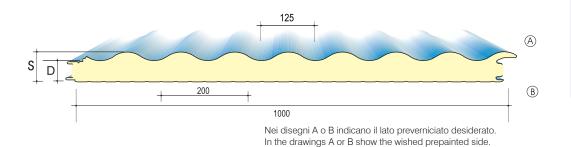
#### Pannello parete PUR / PIR

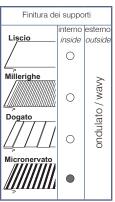












#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

Larghezza: 1000 mm. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Spessori: 70, 80, 100 mm (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.)

#### Isolamento con schiumatura in continuo di:

Resine poliuretaniche (PUR) o (PIR a richiesta non standard). Densità al cuore PUR: 39  $\pm 2$  Kg/m³ - Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) - Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda=0,020$  W/(mK) Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o

plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

#### Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

	Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss											
"S" Spess. pannello Panel thickness	"D" Spess. min. <i>Min. Panel</i> <i>thickness</i>	Trasmittanza <i>Trasmittance</i> EN UNI 14509										
(mm)	(mm)	$U = W/m^2K$										
70	50	0,43										
80	60	0,36										
100	80	0,27										

Calcoli effettuati su pannello con paramenti 0,5 + 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

#### Dimensions:

Module: 1000 mm. Length: to order in continuous production. Thicknesses: 70, 80, 100 mm panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities.

#### Foam insulation in continuous of:

polyurethane resins (PUR) or (PIR to request, non-standard). Density at the heart PUR:  $39 \pm 2 \text{ kg} / \text{m}^3$  - Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165)

Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ 

Metallic supports: Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

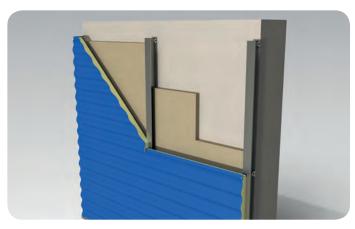
Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

Magazzino per la logistica - Logistic Warehouse building (© Vitali)



NOTE: le performace statiche ottimali si ottengono con un supporto esterno di spessore ≤ 0,55 mm. (*The optimal static performances are obtained with an external support of thickness <0.55 mm*).







Grazie alla perfetta configurazione del giunto, oltre a rendere piacevole ed uniforme la superficie dell'involucro edile, il pannello Isolpack è in grado di abbattere considerevolmente i ponti termici che, come è noto, sono causa di dispersione energetica e formazione di condensa.

Thanks to the perfect configuration of the interlocking joint, in addition

to a pleasant and uniform surface of the envelope construction, the panel ISOLPACK is able to pull down considerably the thermal bridges which, as it is known, are the cause of energy losses and condensation.

A lato: schema di facciata ventilata realizzata su parete esistente e pannello ONDA.





I pannelli parete possono essere posati in modalità orizzontale avendo cura di mantenere il maschio verso l'alto. In questa posizione il giunto impedisce l'ingresso di acqua piovana e umidità dall'esterno. Occorre sempre verificare la perfetta orizzontalità dei pannelli e alla loro sovrapposizione, inoltre, deve seguire immediatamente l'operazione di serraggio e fissaggio mediante le viti di lunghezze e in quantità appropriate.

(Wall panels can be laid in horizontal way taking care to keep the male upwards. In this position the joint prevents rainwater and humidity from entering from the outside. It is always necessary to check the perfect horizontality of the panels and their overlapping, moreover, it must immediately follow the tightening and fixing operation by the screws with appropriate lengths and with right quantities).

#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 4/10 interno e 5/10 esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta t$  10°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 4/10 interior and 5/10 exterior of the metallic supports – prepainted galvanized steel, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  10°c.

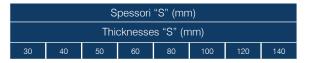
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO ( $\mathrm{daN/m^2}$ ) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD ( $\mathrm{daN/m^2}$ ) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L														
Spessore pannello supporti															
Panel thickness	supports		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m												
(mm)				L = 1	metri / m	eters					L =	metri / me	eters		
		1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
70	0,5+0,5	380	246	204	180	153	101	76	395	255	212	194	163	108	85
80	0,5+0,5	410	410 348 275 224 160 130 100							360	284	231	178	141	120
100	0,5+0,5	500	402	305	250	204	150	111	533	424	330	278	225	184	130

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

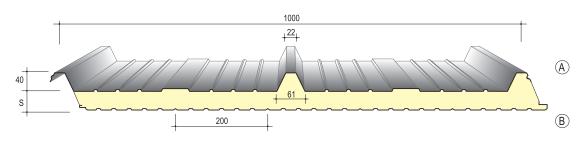


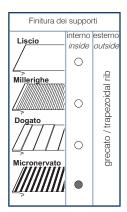


#### Pannello copertura PUR / PIR









Nei disegni A o B indicano il lato preverniciato desiderato. In the drawings A or B show the wished prepainted side.

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Spessore (S): 30-40-50-60-80-100-120-140 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi).

Isolamento con schiumatura in continuo: resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità  $39\pm2$  Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165)

Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda=0,020$  W/(mK) Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato. Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process. Thicknesses (S): mm 30 - 40 - 50 - 60 - 80 - 100 - 120 (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities).

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density  $39 \pm 2$  Kg/m³ Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020$  W/(mK) Metallic supports:

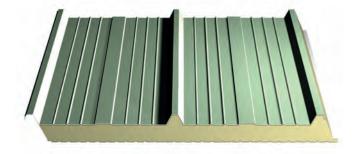
Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

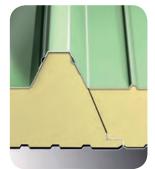
Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

	Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss											
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*										
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$										
30	0,69	0,64										
40	0,53	0,49										
50	0,43	0,40										
60	0,36	0,33										
80	0,27	0,25										
100	0,22	0,20										
120	0,18	0,17										
140	0,15	0,14										

Calcoli effettuati su pannello con paramenti 0,4 + 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)





Grazie alla perfetta configurazione del giunto, oltre a rendere piacevole ed uniforme la superficie dell'involucro edile, il pannello è in grado di abbattere considerevolmente i ponti termici che, come è noto, sono causa di dispersione energetica e formazione di condensa.

Thanks to the perfect configuration of the interlocking joint, in addition to a pleasant and uniform surface of the envelope construction, the panel is able to pull down considerably the thermal bridges which, as it is known, are the cause of energy losses and condensation





#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and exterior of the metallic supports – prepainted galvanized steel, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

									(daN/m²) <i>/m²) - DEI</i>					
Spessore pannello	4			p 						L	p	<u> </u>	L	
Panel thickness					C	Carico p	in daN/m	nq - Point	load daN	l/sq.m				
(mm)			L =	metri / me	eters					L =	metri / me	eters		
	1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00 4.50								2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
30	416	190	106	66	44	30	22	615	451	299	204	147	111	87
35	448	208	119	75	52	36	26	628	460	325	232	169	127	100
40	470	226	132	86	60	43	32	643	471	371	265	191	144	113
50	522	261	159	107	76	57	43	671	492	386	318	236	178	139
60	573	296	185	127	93	70	55	690	512	402	331	281	212	165
80	672	365	237	169	127	99	79	714	546	435	357	302	262	219
100	712	443	289	111	162	128	104	732	557	455	374	314	274	241
120	713	501	341	253	196	158	129	730	558	456	376	318	275	245
140	714	536	393	295	232	188	155	728	559	457	378	320	278	247

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

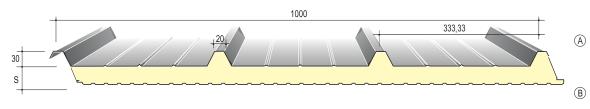




#### Pannello copertura PUR / PIR







Finitura dei supporti inside outside 0 grecato / trapezoidal rib

Nei disegni A o B indicano il lato preverniciato desiderato. In the drawings A or B show the wished prepainted side.

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Spessore (S): 30-40 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi).

Isolamento con schiumatura in continuo:

resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità 39 ±2 Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165)

Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato. Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process. Thicknesses (S): mm 30 - 40 (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities).

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density 39 ±2 Kg/m3 Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).









	Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss										
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*									
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$									
30	0,69	0,64									
40	0,53	0,49									
50	0,43	0,40									

Calcoli effettuati su pannello con paramenti 0,4 + 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

Grazie alla perfetta configurazione del giunto, oltre a rendere piacevole ed uniforme la superficie dell'involucro edile, il pannello è in grado di abbattere considerevolmente i ponti termici che, come è noto, sono causa di dispersione energetica e formazione di condensa.

Thanks to the perfect configuration of the interlocking joint, in addition to a pleasant and uniform surface of the envelope construction, the panel is able to pull down considerably the thermal

bridges which, as it is known, are the cause of energy losses and condensation.

#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed esterno dei supporti metallici - acciaio zincato preverniciato, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) - Δt 20°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) - ∆t 20°c.

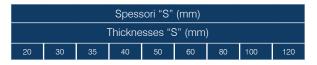
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO ( $\mathrm{daN/m^2}$ ) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD ( $\mathrm{daN/m^2}$ ) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L														
Spessore pannello supporti												L	   		
Panel thickness	supports		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m												
(mm)				L = 1	metri / m	eters					L =	metri / me	eters		
		1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
30	0,5+0,5	449	205	114	71	47	33	23	664	487	323	220	159	120	94
40	0,5+0,5	508	244	143	93	65	47	35	694	509	400	286	207	156	122
50	0,5+0,5	564	282	171	115	82	61	47	724	531	417	343	255	192	150

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

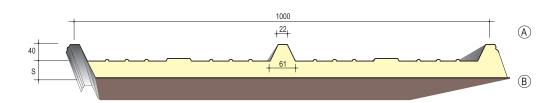




#### Pannello copertura PUR







Finitura de	ei supporti
interno inside	esterno outside
supporto flessibile / flexible support	grecato / trapezoidal rib

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessore (S): 20-30-35-40-50-60-80-100-120 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.)

#### Isolamento con schiumatura in continuo:

resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità 39  $\pm 2$  Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0,020$  W/(mK)

Supporto metallico (A): Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

#### Supporto flessibile (B):

cartonfeltro bitumato cilindrato; alluminio goffrato, vetroresina. Materiali non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

	ente di dispersione oefficient of heat los	
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$
20	1,42	1,31
30	0,69	0,64
35	0,60	0,55
40	0,53	0,49
50	0,43	0,39
60	0,36	0,33
80	0,27	0,25
100	0,22	0,20
120	0,18	0,17

Calcoli effettuati su pannello con paramento da 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process.

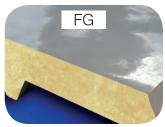
Thicknesses (S) 20-30-35-40-50-60-80-100-120 mm (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities).

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density  $39 \pm 2$  Kg/m³ Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020$  W/(mK) Metallic support (A): galvanized steel, galvanized prepainted or plastified steel; stainless steel; natural or prepainted aluminium; copper.

#### Flexible support (B):

bitumen felt membrane; flexible aluminium thickness; fiberglass and non standard materials available upon request, previous agreement on minimum quantities. Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).





#### Versione AGRI

questo modello è disponibile anche in versione AGRI, con il supporto flessibile in alluminio goffrato.

#### AGRI version

The model is also available in AGRI version, with flexible aluminium.

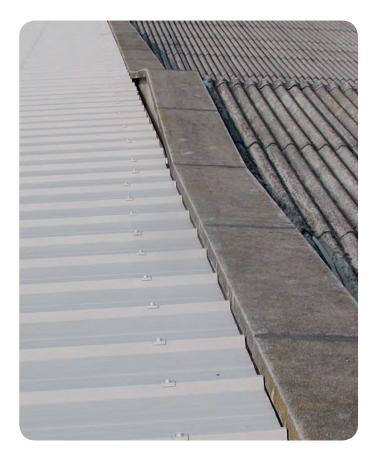
#### Versione VETRORESINA (FG)

(adatto in ambienti dove la presenza di sostanze chimiche aggressive intaccano il rivestimento standard) - il supporto di fibre di vetro rinforzate dalla resina poliestere garantiscono una robusta protezione ai vapori acidi ed agli agenti chimici

#### FIBERGLASS Version (FG)

(suitable for work environments where the presence of aggressive chemicals affect the standard coating) - internal support made by fiberglass provide a strong protection to acid vapors and chemical agents.









#### Note

il supporto flessibile in cartonfeltro bitumato cilindrato non è idoneo per essere utilizzato a vista in quanto può presentare variazioni di tonalità o altre imperfezioni di carattere estetico. Bitumen felt membrane isn't suitable for ceiling applications because it could be not uniform as tone colour and imperfect surface with aesthetic problems.

#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico e valori di portata. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale).

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type).

	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO ( $daN/m^2$ ) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD ( $daN/m^2$ ) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L														
Spessore Iamiera supporti			F	) 				<u> </u>	L A	p 	<u> </u>	L _			
Corrudated sheet		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m													
thickness supports	L = metri / meters  L = metri / meters														
(mm)	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50		
0,5	246	158	110	80	62	48	308	197	137	100	77	60	49		
0,6	295	190	132	96	74	58	369	237	165	120	92	72	59		
0,8	393	253	176	128	99	77	491	316	220	160	124	96	79		
1,0	491	316	220	160	124	96	614	395	275	200	155	120	99		

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.





### Pannelli ECOLINE G (Glass wool panels)

All'ampia gamma prodotti RWP International si aggiungono i pannelli ECOLINE G by ISOLPACK in lana di vetro. La lana di vetro utilizzata nei pannelli coniuga prestazioni, eco-sostenibilità, leggerezza, raggiungendo un livello più alto in termini di isolamento termico, con un coefficiente lambda migliorato rispetto alla lana di roccia ( $\lambda=0.039$  W/mK), e migliore ecocompatibilità grazie alle materie prime riciclabili di cui è composto (sabbia e vetro riciclato). La lana di vetro rispetta l'ambiente dall'inizio alla fine del suo ciclo di vita contribuendo ad uno sviluppo sostenibile nel tempo. Da sempre è prodotta con almeno 80% di materie riciclate ed è riciclabile a fine vita. I pannelli ECOLINE G in lana di vetro. sono certificati dal produttore, marcati CE e possiedono certificazione di reazione al fuoco classe A2-s1-d0.

RWP International introduced the new ISOLPACK's ECOLINE G GLASS WOOL panels to its broad line of products. The glass wool we use for the production of panels ECOLINE unified performance, ecological sustainability and lightness, in order to attain higher level of thermal insulation. In fact, the coefficient is better than the one of rock wool ( $\lambda = 0.039$  W/mK). Better eco-friendly profile thanks to its assembly with recycled raw materials (sand and recycled glass) and to the new generation binding agents. Glass wool is a long-life environment-friendly material, contributing to the sustainable development. Glass wool is composed minimum 80% of recycled materials and it is recyclable. Isolpack certifies its ECOLINE GLASS WOOL panels, which are CE marked and fire reaction class A2-s1-d0.



 $\lambda = 0.039 \text{ W/mK}$ 





#### **VANTAGGI / PUNTI DI FORZA**

- Isolante con un livello di purezza altissimo: minima presenza di impurità all'interno delle fibre;
- materiale isolante con prestazioni acustiche migliori grazie a leganti di nuova generazione e fibre più omogenee e lunghe;
- Isolamento termico migliorativo rispetto alla lana minerale (lana di vetro  $\lambda = 0.039 \text{ W/mK}$ );
- Oltre 80% della materia prima è riciclata dal vetro;
- La resina legante termoindurente, di nuova generazione, utilizzata durante il processo di fabbricazione della lana di vetro, contiene minimi contenuti di agenti chimici nocivi.
- Elevata durabilità nel tempo;
- Ottima resistenza meccanica;
- Stabilità dimensionale al variare della temperatura e dell'umidità;

#### **HIGHLIGHTS**

- Core material with a very hight purity index: near to zero presence of non-fibrous material;
- Improved acoustic performance of the core material thanks to new generation bonds and more homogeneous fibers;
- Improved thermal insulation compared to mineral wool (Glass wool  $\lambda = 0.039$  W/mK);
- Over 80% of the raw material is recycled glass;
- The new generation of binder thermosetting resin used for glass wool has low level of hazardous chemical agents;
- Long-life over time;
- Excellent mechanical resistance;
- Dimensional stability by temperature and humidity variations;





#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni: Larghezza mm 1000

lunghezza a richiesta da produzione in continuo.

Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato;

**Isolamento:** fibre in lana di vetro a media densità nominale 55 Kg/m³ ±  $10\% - \lambda = 0.039 \text{ W/mK}$ 

Reazione al fuoco: A2.s1-d0

Sostenibilità: vetro riciclato: 80% - riciclabilità fine vita: 100%

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato (su parete) con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Dimensions: width 1000 mm

Length on request from production in continuous.

Metallic supports: Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum; copper.

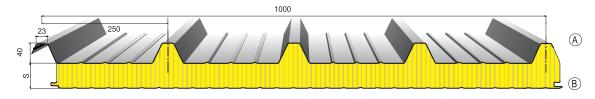
Insulation: fibers in glass wool with a nominal average density 55

 $Kg/m3 \pm 10\% - \lambda = 0.039 W/mK$ Reaction to fire: A2, s1-d0

Sustainability: recycled glass: 80% - end of life recyclability: 100%

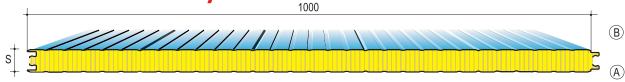
Protective treatments for external support available on request: pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC (on wall) with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

## LITHOS EVO 5 G by



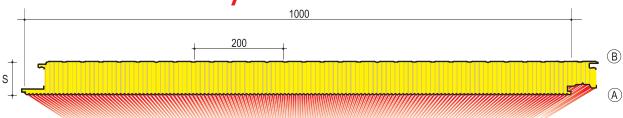
C	Coefficiente di dispersione termica / Coefficient of heat loss												
Trasmittanza U = W/m²K Spess. pannello / Panel thickness (mm)													
Trasmittance U = W/m²K	50	60	80	100	120	150	200						
EN UNI 14509 0,73 0,62 0,47 0,38 0,32 0,26 0,20													





Co	Coefficiente di dispersione termica / Coefficient of heat loss											
Trasmittanza U = W/m <sup>2</sup> K		Spess. pannello / Panel thickness (mm)										
Trasmittance $U = W/m^2K$	50	60	80	100	120	150	200					
EN UNI 14509 0,72 0,61 0,47 0,37 0,31 0,25 0,19												

## FIBERSTAR G by



Co	Coefficiente di dispersione termica / Coefficient of heat loss												
Trasmittanza U = W/m <sup>2</sup> K		Spess. pannello / Panel thickness (mm)											
Trasmittance U = W/m²K	50	60	80	100	120	150	200						
EN UNI 14509 0,82 0,69 0,50 0,40 0,33 0,26 0,20													

#### **PANNELLI DECK**



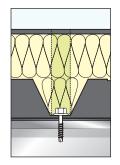
#### Pannelli copertura PUR

I pannelli DECK si distinguono per la loro caratteristica greca rivolta verso il basso, che li rende ideali per la realizzazione di coperture piane, leggere, dall'ottimo isolamento e con semplicità di impiego.

Le coperture DECK sono prodotte in continuo con un supporto metallico in acciaio zincato, acciaio zincato preverniciato e un supporto all'impermeabilizzazione in cartonfeltro bitumato sul quale potranno essere applicate le diverse guaine impermeabilizzanti e strati per la protezione della copertura.

Panels in Deck versions are distinguished by their characteristic shape facing down. This configuration makes them ideal for the construction of flat roofs, read, the excellent heat insulation and ease of use.

The roof panels are produced with a bitumen felt membrane. On which can be applied others waterproofing membranes and different layers for the protection of the roof.



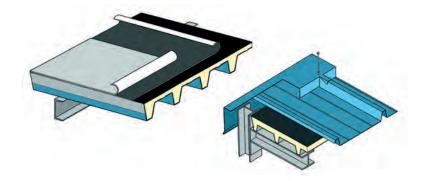
La vite di fissaggio, opportunamente dimensionata, viene fissata alla sottostruttura portante. Il foro di carotaggio deve essere riempito con schiuma poliuretanica o altro tipo di isolante.

The fastening screw, accordingly sized, is fixed to the supporting substructure. The drilling hole must be filled with polyurethane foam or other type of insulations.

Tetto piano con supporto in PVC. Deck roof made with PVC film.









Supporto in cartonfeltro bitumato.

Bitumen felt support.

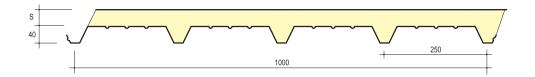






## FOAMDECK 5 by RINTERNATIONAL

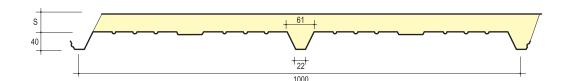






Coefficiente di dispersione termica / Coefficient of heat loss										
Trasmittanza U = W/m²K	Spess. pannello / Panel thickness (mm)									
Trasmittance U = W/m²K	30	35	40	50	60	80	100	120		
EN UNI 14509	0,69	0,60	0,53	0,43	0,36	0,27	0,22	0,18		
(8 gg / 8 days)*	0,64	0,55	0,48	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17		

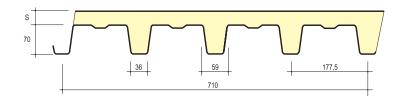
## KAPPA 3 DECK by (ISDL PACK)





Coefficiente di dispersione termica / Coefficient of heat loss										
Trasmittanza U = W/m²K Trasmittance U = W/m²K	Spess. pannello / Panel thickness (mm)									
	30	35	40	50	60	80	100	120		
EN UNI 14509	0,69	0,60	0,53	0,43	0,36	0,27	0,22	0,18		
(8 gg / 8 days)*	0,64	0,55	0,48	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17		

## SIGMA by ISOLPACK®

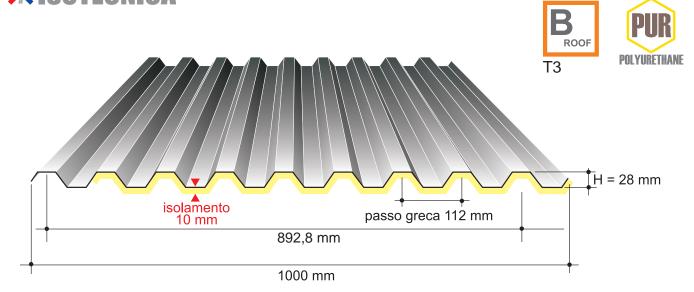




Coefficiente di dispersione termica / Coefficient of heat loss									
Trasmittanza U = W/m²K	Spess. pannello / Panel thickness (mm)								
Trasmittance U = W/m²K	30	35	40	50	60	80	100	120	
EN UNI 14509	0,69	0,60	0,53	0,43	0,36	0,27	0,22	0,18	
(8 gg / 8 days)*	0,64	0,55	0,48	0,39	0,33	0,25	0,20	0,17	

## ISOGREK H28 by **¥ISOTECNICA**

#### Pannello copertura PUR



#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessore (S): 10 mm. Spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.

Isolamento con schiumatura in continuo:

resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità 60  $\pm 2~{\rm Kg/m^3}$ 

Supporto metallico: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process. Thicknesses (S): 10 mm (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities).

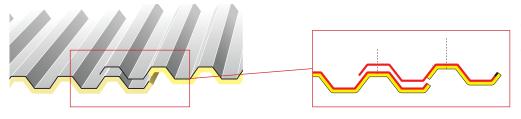
Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density  $60 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$ 

#### Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

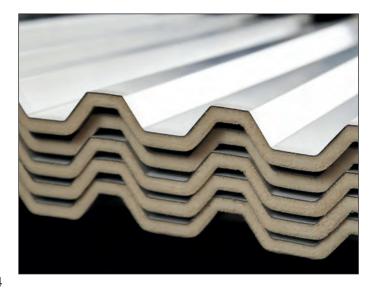
Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).



Il sormonto di una greca e mezzo consente un maggior margine di sicurezza generale alla tenuta all'acqua del tetto soprattutto nei casi di pendenze modeste.

The overlap of one and half trapezoidal wave, allows a better overall safety margin for the watertightness of the roof, especially in cases of moderate slope.









Isogrek H28 è un pannello monolamiera ottenuto dall'accoppiamento di un resistente profilo metallico h 28 mm ad uno strato di poliuretano ad alta densità schiumato in continuo. Essendo modulare, leggero, isolato e resistente si adatta ad ogni tipo di impiego per il tamponamento dell'involucro esterno dell'edificio.

Materiali e qualità:

Isogrek H28 è realizzato mediante un processo produttivo in continuo, attraverso l'impiego di tecnologie altamente innovative che consentono di avere una densità di poliuretano superiore ad un semplice pannello monolamiera. Questa caratteristica, abbinata alla geometria a 9 greche della sezione, rende il prodotto altamente resistente ai carichi concentrati.

#### Riduzione effetto condensa:

Isogrek H28 è una perfetta barriera al vapore. L'aria umida condensa sulle superfici fredde, pertanto il poliuretano rende isolato termicamente il supporto ed evita la formazione di acqua sul lato interno del pannello.

Isogrek H28 is a mono-sheet panel obtained by the coupling of a resistant metal profile h 28 mm to a layer of high density polyurethane foamed in continuous. Being modular, lightweight, insulated and resistant is suitable for any type of use for buffering the outer casing of the building.

#### Materials and quality:

Isogrek H28 is realized with a continuous production process, through the use of highly innovative technologies that allow to have a density of polyurethane superior to a simple mono-sheet panel. This feature, combined with nine ribs section, makes the product highly resistant to concentrated loads.

#### Condensation effect reduction:

Isogrek H28 is a perfect vapor barrier. The moist air condenses on cold surfaces, therefore the polyurethane makes thermally insulated the support and avoids the formation of water on the inner side of the panel.





#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico e valori di portata. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale).

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type).

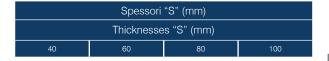
CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO ( $daN/m^2$ ) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD ( $daN/m^2$ ) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L																
Spessore lamiera supporti		р 														
Corrudated sheet		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m  ACCIAIO - STEEL  ALLUMINIO - ALUMINUM														
thickness supports (mm)					netri / me					L = metri / meters						
, ,	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
0,5	1011	517	300	189	126	89	64	49	37	-	-	-	-	-	-	-
0,6	1214	621	359	226	151	106	77	58	45	579	405	235	148	99	69	52
0,7	1418	725	419	264	177	124	91	68	52	753	473	274	172	115	81	63
0,8	1620	829	480	301	202	142	103	77	59	943	542	313	197	132	93	75
1,0	2026	1037	600	378	252	177	129	97	74	1245	677	392	247	165	115	89

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

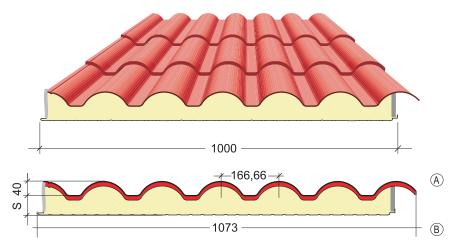


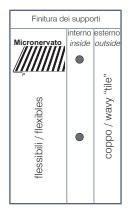


#### Pannello copertura PUR









#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessore (S): 40-60-80-100 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.)

#### Altezza coppo: mm 40

Isolamento con schiumatura in continuo:

resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità 39  $\pm 2$  Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0,020$  W/(mK)

#### Supporto esterno metallico (A):

acciaio zincato, Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale; preverniciato o goffrato;

#### Supporto flessibile (B): (a richiesta)

cartonfeltro bitumato cilindrato; alluminio goffrato; vetroresina. Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss								
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*						
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$						
40	0,37	0,33						
60	0,30	0,29						

0,23

0.20

Calcoli effettuati su pannello con paramenti 0,5 + 0,4 mm
\* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

0,21

0.18

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process.

Thicknesses (S) 40-60-80-100 mm (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities).

#### Height roof tile: mm 40

Insulation through continuous foaming process of Polyurethane resins (PUR) and polyisocianurate foams (PIR), density  $39 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$  Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$  Metallic supports (A):

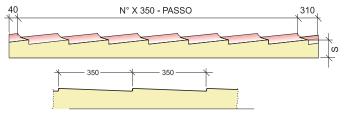
galvanized steel, galvanized prepainted or plastified steel; stainless steel; natural or prepainted aluminium; copper.

#### Flexible support (B): (upon request)

bitumen felt membrane; aluminium; fiberglass.

Protective treatments for external support available on request:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).





SUPERCOPPO inoltre è caratterizzato da una stampata di 14 mm. e da un'inclinazione del singolo modulo che lo rende il prodotto con l'effetto più realistico del mercato ed il più apprezzato da enti, progettisti e costruttori.

80

100

















I colori pubblicati sono indicativi e limitati dalla tecnica di stampa del catalogo. Per approfondimenti richiedere fotografie o campioni al nostro uff. commerciale.

SUPERCOPPO antichizzato, la sua fedeltà cromatica è ottenuta tramite un avanzato processo di verniciatura realizzato con una linea di verniciatura in continuo dedicata all'interno dello stabilimento di produzione. Il processo è controllato da un software che permette di ottenere la colorazione ideale sul pannello. Non viene cioè impiegata la verniciatura a rullo: il trattamento di colorazione del SUPERCOPPO è stato studiato, in esclusiva, in un avanzato centro europeo di verniciatura per ottenere la colorazione più naturale possibile.

La vernice sfumata subisce un trattamento di cottura a forno in corso di lavorazione e ciò garantisce un'ottima adesione al pigmento del supporto base. Il supporto metallico del SUPERCOPPO antichizzato è l'unico sul mercato a proporre una verniciatura sfumata trattata con una seconda cottura a forno che garantisce formidabile resistenza agli agenti atmosferici.

SUPERCOPPO antiqued, its color fidelity is obtained through an advanced painting process realized with a dedicated coating line inside the production plant. The process is controlled by a software that allows to obtain the ideal coloring on the panel.

The treatment of coloring of SUPERCOPPO is designed exclusively, in an advanced European painting center, to get the color as natural as possible.

The paint undergoes a treatment of baking in the course of processing, which ensures good adhesion to the pigment of the support base.

The metallic support of Antique SUPERCOPPO version is the only one on the world market to offer a painted surface nuanced treated with a second cooking oven which ensures formidable resistance to atmospheric agents.

	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L														
Spessore pannello	supporti		P L L												
Panel thickness	supports		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m												
(mm)				L = 1	metri / m	eters			L = metri / meters						
		1.00	1.20	1.50	1.80	2.00	2.50	3.00	1.00	1.20	1.50	1.80	2.00	2.50	3.00
40	0,5+0,4	341	253	154	137	126	51	27	352	265	168	145	135	60	35
60	0,5+0,4	408	312	182	161	148	60	31	420	321	193	170	158	71	36
80	0,5+0,4	485	371	216	192	176	71	37	498	385	231	201	185	79	43
100	0,5+0,4	577	441	257	228	209	84	44	590	455	268	237	218	95	50

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.



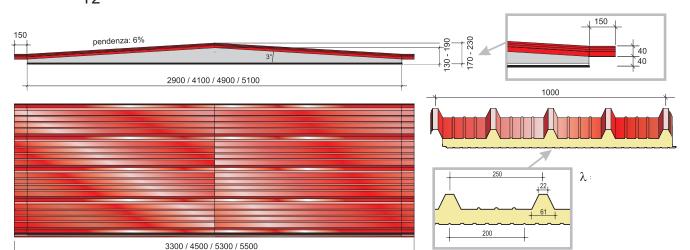












#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

Dimensioni:

larghezza mm 1000.

#### Lunghezza:

misura standard L=3300 mm (luce netta 2900 mm) oppure può essere realizzato con lunghezza a richiesta fino a L=5500 mm (luce netta 5100 mm) previo accordo sui quantitativi minimi

#### Spessore variabile:

a caratterizzare TECHTUM $^{\text{TM}}$  è la conformazione geometrica a trapezio della sezione longitudinale che ricorda la capriata: una forma che garantisce un più alto grado di resistenza strutturale al sistema copertura.

#### Supporto esterno metallico:

il supporto metallico esposto agli agenti atmosferici viene realizzato in acciaio zincato a caldo, protetto con preverniciatura di alta qualità. I supporti metallici nella versione standard sono: acciaio 0,60 mm esterno - 0,40 mm interno (UNI EN 10346).

Isolamento con schiumatura in continuo: resine poliuretaniche (PUR) - densità 39 ±2 Kg/m³

- Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ 

#### Trattamenti protettivi per supporto esterno:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

Dimensions:

width mm 1000.

#### Length:

standard length L=3300 mm (effective length 2900mm) upon request from continuous production process max L=5500 mm (effective length 5100mm) previous agreement on minimum quantities.

#### Thicknesses:

TECHTUM™ has a longitudinal trapezoidal section shape, that recalls the traditional roof trusses: This shape ensures a higher level of structural strength to the roof system.

#### Metallic supports:

Steel, available simple hot galvanized through "sendzimir" process, galvanized prepainted or plastified. Standard steel gauge: mm 0.6 (ext.) + 0.4 (int.) Thicker or thinner gauges can be supplied upon request. (UNI EN 10346).

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) - density  $39 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$ 

Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ 

#### Protective treatments for external support:

Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).

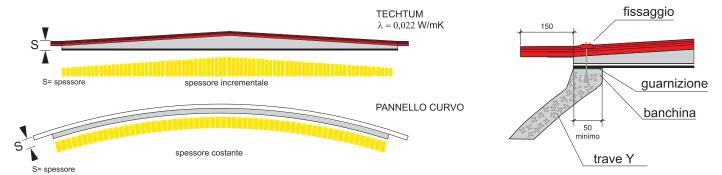
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (kg/m²) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (kg/m²) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L								
Lunghezza pannello <i>Panel lenght</i>	Luce netta effettiva Effective Pitch "L"	Supporti Supports	Spess. pannello max Max panel thickness	Spess. pannello minino Minimum panel thickness	Carico max <i>Max load</i>				
3300 mm	2900 mm	0,6+0,4	130 mm	40 mm	375				
4500 mm	4100 mm	0,6+0,4	166 mm	40 mm	234				
5300 mm	4900 mm	0,6+0,4	190 mm	40 mm	191				
5500 mm	5100 mm	0,6+0,4	190 mm	40 mm	179				

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli. (Note) The report test given above, is provided for information purposes only. Values and formulas should not be used to determine or calculate the flow rate of the panel. It is the responsibility and care of the customer and/or designer to draft appropriate calculations with specific reference for individual uses. The thicknesses and quality of steel defined in the report test above, does not represent a standard of product as the combination of thicknesses and materials is determined by the customer according to their technical requirements, therefore the customer and/or the designer are required to specify thickness, quality and type of materials that the producer will use in the construction of the panels.





Lo spessore incrementale garantisce maggior quantità di isolamento a parità di sezione rispetto al pannello curvo. The triangular thickness provides increased insulation, compared to the same section of the curved panel.



TECHTUM™ è costituito da due supporti metallici nervati, tra i quali viene schiumato in continuo uno strato compatto di poliuretano ad alta densità a celle chiuse (densità: 40 Kg/m³). TECHTUM™ è disponibile nelle versioni standard (PUR) oppure nella versione (PIR) con migliorate prestazioni.

À garantire le ottime performance del prodotto è proprio il suo innovativo e brevettato sistema di realizzazione in ciclo continuo: offre così una assoluta monoliticità del sandwich ed una considerevole massa di coibente nella sezione longitudinale, infatti lo spessore variabile offre maggiore volume di isolante a parità di luce coperta.

isolante a parità di luce coperta. TECHTUM<sup>™</sup> is made with two ribbed metal supports, among which is foamed, in continuous process, a compact layer of high density closed cell polyurethane (density: 40 Kg / m³). TECHTUM<sup>™</sup> is available in the standard (PUR) or in the (PIR) with improved performance. The excellent performances of this product, are ensured with its innovative and patented production system in a continuous process: it provides a monolithic structure of the sandwich and a considerable mass of the insulation core.

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss							
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <i>Trasmittance</i>						
(mm)	$U = W/m^2K$						
40-130*	0,25						
* spessore variabile / variable thickness							





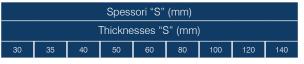
Techtum™ si distingue per la sua facilità e rapidità di posa. Techtum™ stands out for its ease and quick laying.







#### Pannello copertura PUR /PIR



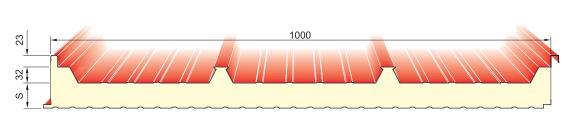














#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza mm 1000. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo.

Spessore (S): 30-35-40-50-60-80-100-120-140 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi.)

#### Isolamento con schiumatura in continuo:

Resine poliuretaniche (PUR) e (PIR - non standard su richiesta), densità 39  $\pm 2$  Kg/m³ Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165) - Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda=0,020$  W/(mK)

Supporti metallici: Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox; alluminio naturale, preverniciato o goffrato.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta:

Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, con spessori compresi tra 15 micron a 55 micron. Disponibilità su richiesta di altri film (vedi pag.78).

Calcoli effettuati su pannello con paramenti 0,4 + 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss								
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*						
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$						
30	0,69	0,64						
35	0,60	0,56						
40	0,53	0,49						
50	0,43	0,40						
60	0,36	0,33						
80	0,27	0,25						
100	0,22	0,20						
120	0,18	0,17						
140	0,15	0,14						

#### Dimensions:

width mm 1000. Length: length upon request from continuous production process.

Thicknesses (S) 30-35-40-50-60-80-100-120-140 mm (panels of non standard thicknesses can be supplied upon request previous agreement on minimum quantities).

Insulation through continuous foaming process of: Polyurethane resins (PUR) and (not standard) polyisocianurate foams (PIR), density 39  $\pm 2$  Kg/m³ Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020$  W/ (mK)

#### Metallic supports:

Prepainted or plasticized galvanized steel; Aluzinc; stainless steel; natural, prepainted or embossed aluminum.

Protective treatments for external support available on request:

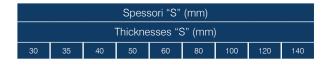
Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, with thicknesses ranging from 15 microns to 55 microns. Availability on request of other films (see page 78).





#### Pannello parete PUR /PIR



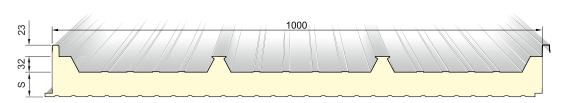


















( 0 1 7									
	Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss								
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza Trasmittance EN UNI 14509	Trasmittanza Trasmittance (8 gg / 8 days)*							
(mm)	$U = W/m^2K$	$U = W/m^2K$							
30	0,69	0,64							
35	0,60	0,56							
40	0,53	0,49							
50	0,43	0,40							
60	0,36	0,33							
80	0,27	0,25							
100	0,22	0,20							
120	0,18	0,17							
140	0,15	0,14							



Il fissaggio è il punto di forza del sistema Air-fix™ - permette di creare una parete ventilata senza forare i pannelli coibentati metallici pur mantenendo caratteristiche meccaniche di adeguata resistenza alle sollecitazioni, in questo modo il sistema riduce sensibilmente la presenza di ponti termici che possono presentarsi nella

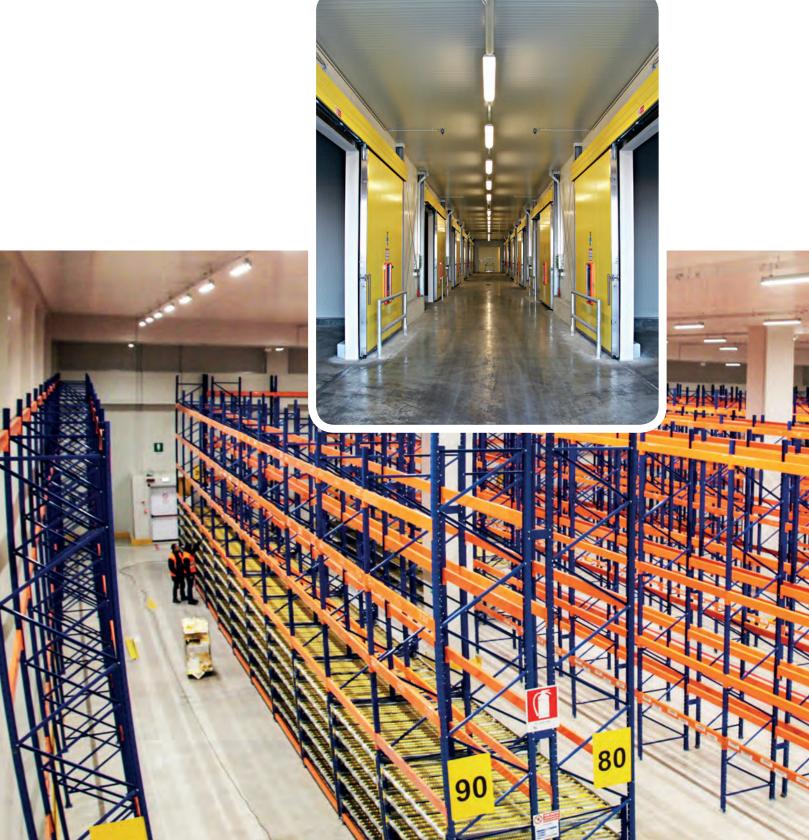
parete. Air-fix $^{TM}$ , (nome prodotto che si ispira alle sue proprietà: fissaggio asciutto e ventilazione) senza fori passanti può essere abbinato a gres porcellanato, rivestimenti in legno o metallici e policarbonato.

The fixing is the most important element of Air-fix<sup>TM</sup>. Allows to create a ventilated facade without drilling insulated metal panels and maintaining appropriate mechanical characteristics of resistance to stress. The system significantly reduces the presence of thermal bridges in the wall. Air-fix<sup>TM</sup>, (product name is inspired by its properties: ventilation and safe fixing dry) without holes can be combined with the porcelain gres, and wood paneling or metallic, and polycarbonate.





## Celle frigorifere Cold rooms





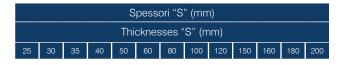
RWP International propone una serie completa di pannelli isolanti ad alto spessore, integrata dai relativi accessori e concepita specificamente per la realizzazione di grandi siti refrigerati, celle, tunnels, magazzini frigoriferi.

RWP International proposes a full series of high-thickness insulating panels, equipped with related accessories and specifically designed for the carrying out of large refrigerated sites, cold rooms, cold tunnels, cold stores.







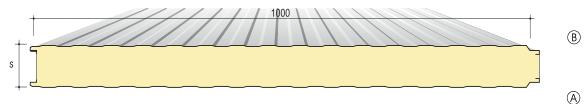








Nei disegni A o B indicano il lato preverniciato desiderato. In the drawings A or B show the wished prepainted side.



#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza 1015 mm. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Passo utile 1.000 mm

Spessore (S): 25-30-40-50-60-80-100-120-150-160-180-200 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi - lo spessore 200 mm viene prodotto con un giunto speciale a labirinto).

#### Isolamento con schiumatura in continuo di:

Resine poliuretaniche (PUR) o (PIR a richiesta non standard). Densità al cuore PUR:  $39 \pm 2 \text{ Kg/m}^3$  - Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165)

Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ 

Supporto esterno metallico:

Acciaio zincato, Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

#### Coefficiente di dispersione termica **Coefficient of heat loss** Trasmittanza Trasmittanza Spess. pannello **Trasmittance** Trasmittance Panel thickness EN UNI 14509 (8 gg / 8 days)\* $U = W/m^2K$ (mm) $U = W/m^2K$ 30 0.70 0.64 35 0,61 0,55 40 0.53 0,49 50 0,43 0,39 60 0,36 0,33 80 0,28 0,25 100 0,20 0,22 120 0,18 0,16 140 0,16 0,14 150 0,15 0,13 160 0,12 0,14 180 0,12 0,11 0,11

Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,4 + 0,4 mm

#### Dimensions:

width 1015 mm. Length: as requested in continuous production. Coverage 1.000 mm.

Thickness: 25, 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 160, 180, 200 mm - Panels with non-standard thickness are available on request, subject to agreement on minimum quantities. (200 mm thickess panel has a special interlocking joint)

Foam insulation in continuous of:

polyurethane resins (PUR) or (PIR to request, non-standard). Density at the heart PUR:  $39 \pm 2 \, kg \, / \, m^3$  - Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165)

Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ Metallic supports:

Galvanized steel, galvanized prepainted or plastified steel; stainless steel.

Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).



<sup>\* (</sup>a 8 giorni da produzione / 8 days from production)









Grazie alla perfetta configurazione del giunto, oltre a rendere piacevole ed uniforme la superficie dell'involucro edile, il pannello è in grado di abbattere considerevolmente i ponti termici che, come è noto, sono causa di dispersione energetica e formazione di condensa.

Thanks to the perfect configuration of the interlocking joint, in addition to a pleasant and uniform surface of the envelope construction, the panel is able to pull down considerably the thermal bridges which, as it is known, are the cause of energy losses and condensation.



#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 °L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

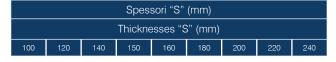
	CARICO MASSIMO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO (daN/m²) - FRECCIA $\leq$ 1/200 L MAXIMUM UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD (daN/m²) - DEFLECTION $\leq$ 1/200 L										
Spessore pannello	supporti		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m								
Panel thickness	supports										
(mm)			L = metri / meters								
		3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00		
80	0,5+0,5	321	231	170	127	97	75	59	25		
100	0,5+0,5	450	330	248	190	147	116	92	41		
120	0,5+0,5	559	411	315	249	201	161	130	60		
140	0,5+0,5	653	480	367	290	235	194	163	81		
150	0,5+0,5	700	514	393	311	252	208	175	93		
160	0,5+0,5	746	548	420	332	269	222	187	105		
180	0,5+0,5	752	563	472	373	302	250	210	118		
200	0,5+0,5	763	608	525	415	336	278	233	131		

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.







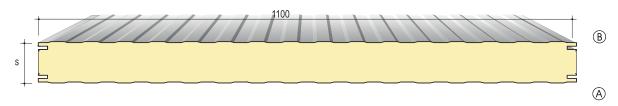












Nei disegni A o B indicano il lato preverniciato desiderato. In the drawings A or B show the wished prepainted side.

#### Caratteristiche tecniche - Datasheet

#### Dimensioni:

larghezza 1100 mm. Lunghezza: a richiesta da produzione in continuo. Passo utile 1.160 mm

Spessore (S): 100-120-140-150-160-180-200-220-240 mm. (spessori non standard sono fornibili a richiesta previo accordo sui quantitativi minimi).

#### Isolamento con schiumatura in continuo di:

Resine poliuretaniche (PUR) o (PIR a richiesta non standard). Densità al cuore PUR: 39 ±2 Kg/m³ - Valore dichiarato di trasmittanza termica per un pannello dopo 25 anni dalla sua messa in opera, (Appendice C - EN 13165)

Valore di conducibilità termica iniziale:  $\lambda = 0.020 \text{ W/(mK)}$ 

Supporto esterno metallico:

Acciaio zincato, Acciaio zincato preverniciato o plastificato; Aluzinc; acciaio inox.

Trattamenti protettivi per supporto esterno fornibili a richiesta: Preverniciatura con poliestere, superpoliestere (hd), pvdf, poliuretanici pur/pa, plastisol, pvc plastificato con spessori compresi tra 15 micron a 200 micron. Disponibilità su richiesta di altri film e rivestimenti atossici per contatto occasionale con alimenti (vedi pag.78).

#### Dimensions:

width 1100 mm. Length: as requested in continuous production. Coverage 1.160 mm.

Thickness: 100-120-140-150-160-180-200-220-240 mm - Panels with non-standard thickness are available on request, subject to agreement on minimum quantities).

#### Foam insulation in continuous of:

polyurethane resins (PUR) or (PIR to request, non-standard). Density at the heart PUR:  $39 \pm 2 \text{ kg} / \text{m}^3$  - Declared value of thermal transmittance for a panel after 25 years of its installation, (Appendix C - EN 13165) - Initial value of thermal conductivity:  $\lambda = 0.020 \text{ W/}$ (mK)

#### Metallic supports:

Galvanized steel, galvanized prepainted or plastified steel; stainless steel.

Protective treatments for external support available on request: Pre-painting with polyester, superpolyester (hd), pvdf, polyurethane pur/pa, plastisol, plasticized PVC with thicknesses ranging from 15 microns to 200 microns. Availability on request of other films and non-toxic coatings for occasional contact with food (see page 78).

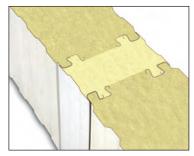
Calcoli effettuati su pannello con paramenti acciaio 0,4 + 0,4 mm \* (a 8 giorni da produzione / 8 days from production)

	Coefficiente di dispersione termica Coefficient of heat loss								
Spess. pannello Panel thickness	Trasmittanza <b>Trasmittance</b> EN UNI 14509								
(mm)	$U = W/m^2K$								
100	0,22								
120	0,18								
140	0,16								
150	0,15								
160	0,14								
180	0,12								
200	0,11								
220	0,10								
240	0,09								



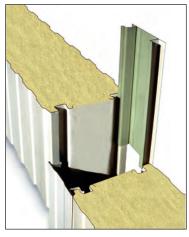






I pannelli sandwich modulari sono composti da rivestimenti in metallo e da un'anima interna in resine poliuretaniche espanse. In figura: pannelli con giunto schiumato, per realizzazioni sino a bassissima temperatura.

The modular sandwich panels are composed of metal sheets and an inner core in foamed polyurethanic resins. In the picture: panels with injected joint, for carrying out up to very low temperature.





#### Approfondimenti sul rapporto di prova:

Viene riportato il seguente rapporto di prova con relativo schema di carico. I valori di portata possono cambiare in maniera significativa al variare delle condizioni iniziali di progetto (luce di campata, durata di applicazione del carico: breve, lungo termine o permanente; spessori della lamiera esterna ed interna, temperature interne ed esterne, larghezza dell'appoggio, condizione di stato limite del pannello e tipo materiale). In questo caso i valori generati considerano lo spessore 5/10 interno ed esterno dei supporti metallici – acciaio zincato preverniciato, la larghezza dell'appoggio a 100 mm, carico lungo termine, stato limite di servizio (SLS 1/100° di L - rif. Punto E.5.4 – UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

#### Test report analisys:

Is reported the following test report with it's related load diagram and flow rate values. The flow values may change significantly to varying of the initial conditions of the project (light span, duration of load application: short, long term or permanent; thickness of sheet metal, interior and exterior, internal and external temperatures, width of support, condition of limit state of the panel and material type). In this case, the values generated consider the thickness of 5/10 interior and exterior of the metallic supports - prepainted galvanized steel, the width of the support to 100 mm, long-term load, serviceability limit state (SLS 1/100 ° L - ref. point E.5.4 - UNI EN 14509) -  $\Delta t$  20°c.

						(daN/m²) - FF (m²) - DEFLEC			
Spessore pannello	supporti supports				p 				
Panel thickness (mm)		Carico p in daN/mq - Point load daN/sq.m							
		L = metri / meters							
		3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00
120	0,5+0,5	559	411	315	249	201	161	130	60
140	0,5+0,5	653	480	367	290	235	194	163	81
150	0,5+0,5	700	514	393	311	252	208	175	93
160	0,5+0,5	746	548	420	332	269	222	187	105
180	0,5+0,5	752	563	472	373	302	250	210	118
200	0,5+0,5	763	608	525	415	336	278	233	131

(Nota) Il rapporto di prova sopra riportato viene fornito a titolo puramente indicativo. Valori e formule non debbono essere utilizzati per stabilire o calcolare la portata del pannello. Sarà onere e cura del cliente e/o del progettista la redazione di calcoli appropriati con specifico riferimento al singolo impiego. Gli spessori e la qualità di acciaio indicati sul rapporto di prova di cui sopra non rappresentano uno standard di prodotto poichè la combinazione di spessori e materiali viene determinata dal cliente in base alle proprie esigenze di carattere tecnico pertanto il cliente e/o il progettista sono tenuti a specificare spessore, qualità e tipo di materiali che il produttore dovrà impiegare nella costruzione dei pannelli.

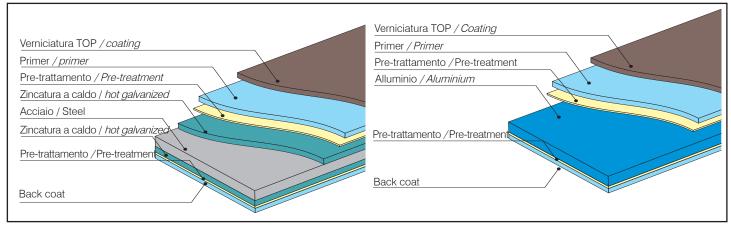


## I laminati preverniciati: guida alla scelta.

PREVERNICIATI (Pre-painted products)	SPESSORE (Thickness)	CARATTERISTICHE DI RESISTENZA (Resistance characteristics)	ALCUNI NOMI COMMERCIALI (Trade names)
POLIESTERE (Polyester)	25 μ (top + primer)	Buona flessibilità, buona resistenza in esterno ed ottimo rapporto costo/prestazione. (Good flexibility, good outdoor resistance and excellent cost/performance ratio).	Granite™; MP3 polyester; Arcoated™; Colorfer Classic;
SUPERPOLIESTERE (HD) (Polyester plus HD)	25 μ (top + primer)	Poliestere modificato eccellente resistenza allo sfarinamento e alla variazione di colore molto contenuta nel tempo. (Modified polyester, excellent flaking resistance and very limited color variation over time).	Granite HD™; Arcoated HD™; MP5; Colofer UV;
PVDF (POLIVINILDEN- FLUORURO) (Polyvinylidene fluoride)	25/35 μ (top + primer)	Resistenza ai raggi ultravioletti (elevato soleggiamento) ed agli agenti chimici (ambienti industriali). (Resistance to ultraviolet rays (high sunshine) and to chemical agents - industrial environments).	MP10; Granite PVDF; Arcoated PVDF;
POLIURETANICI PUR - PA (polyurethane/polyamide)	50/55 μ (top + primer)	Pellicole con durezze elevate e molto elastiche resistenti agli agenti aggressivi chimici e atmosferici, alle abrasioni. (Film with high and very elastic hardness resistant to aggressive chemical and atmospheric agents and to abrasions.)	MP20; PRISMA™; Colofer PLUS; Arcoated EXTRA PUR;
PLASTISOL (P) (Plastisol polyvinyl (P))	da 100 a 200 μ (top + primer)	Ambienti fortemente inquinati da agenti chimici - non adatto in esterno per via della scarsa alla resistenza agli UV (Environments heavily polluted by chemicals - not suitable for outdoor use due to poor UV resistance.)	HPS200™; MPS200; MPS100; Arcoated PLASTISOL
PVC (F) PLASTIFICATO PVCF (Flexible)	100 μ (top + primer)	Consigliato per interni con frequenti lavaggi, possibilità di avere film atossici e per contatto saltuario con alimenti. (Recommended for interiors with frequent washing, possibility of having non-toxic films and for occasional contact with food).	

#### Acciaio / Steel

#### Alluminio / Aluminium

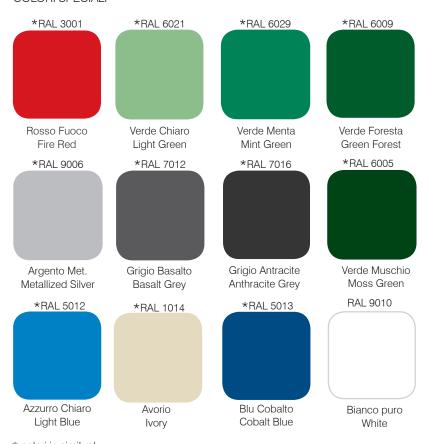




#### **COLORI STANDARD**



#### COLORI SPECIALI



#### LA SCELTA DEL COLORE (TRUE COLOR SYSTEM)

RW Panel International dispone di un'ampia gamma di colori standard e speciali, disponibili per ogni tipo di esigenza dell'edilizia civile ed industriale. I colori riportati in tabella fanno riferimento alla classificazione RAL, ma si aggiungono molte altre tonalità fornibili a richiesta del Cliente. Tuttavia la scelta di un colore non deve essere determinata esclusivamente da un fattore estetico, è utile sapere che, nelle preverniciature poliestere standard, i colori chiari hanno un basso fattore di deterioramento nel tempo sono pertanto consigliati in zone geografiche con alti livelli di soleggiamento. I colori e della tabella a fianco, poichè riprodotti in stampa tipografica, sono da considerarsi puramente indicativi.

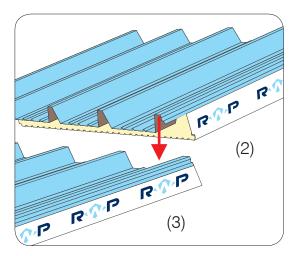
#### THE CHOICE OF COLOR (TRUE COLOR SYSTEM)

RW Panel International has a wide range of standard and special colors, available for all types of civil and industrial building requirements. The colors shown in the table refer to the RAL classification, but there are many other shades that can be supplied to the customer on request. However, the choice of a color should not be determined exclusively by an aesthetic factor, it is useful to know that, standard polyester preverniciature, light colors have a low deterioration factor over time and therefore recommended in geographical areas with high levels of sunshine. The colors of the table alongside, as reproduced in letterpress printing, are to be considered purely indicative.





## Overlapping.

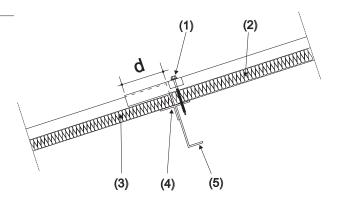


I pannelli, su richiesta, possono essere forniti e tagliati della lunghezza desiderata. Se la lunghezza del tetto è tale da dover essere utilizzato più di un pannello, si adotta la tecnica dell'overlapping, in questo caso l'isolante interno deve essere rimosso. (nelle figure)

We cut sandwich panels in requested length. If the length of the roof can be covered with more than one panel, the panels must be overlapped, but in this case the core must be removed under the overlapping. (see on pictures)

#### LEGENDA / INDEX

- d= 75mm; 200mm; 300mm (a richiesta)
- 1. vite/gruppo completo di fissaggio
- 2. pannello roof (superiore)
- 3. pannello roof (inferiore)
- 4. angolare
- 5. arcareccio
- d= 75mm; 200mm; 300mm (upon request)
- 1. screw/panel fixing group
- 2. roof panel (upper)
- 3. roof panel (bottom)
- 4. angle iron
- 5. purlin



## Gruppi di fissaggio.

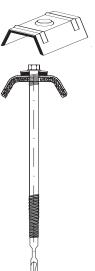
Il sistema di fissaggio va studiato in funzione della tipologia di progetto in modo da garantire sempre i criteri di sicurezza e stabilità dei pannelli, pertanto il tipo di vite, la quantità e il posizionamento varierà in base alla tipologia della struttura portante e alle zone climatiche (min. 1,5 fissaggi al mq).

Il gruppo di fissaggio è costituito da un cappellotto, vite autoperforante, autofilettante o automaschiante, rondella e guarnizione che garantiscono la tenuta all'acqua. In alternativa al sistema indicato possono essere impiegati fissaggi del tipo "BATZ".

The fastening system must be studied according to the type of project to guarantee always the safety and stability criteria of the panels, therefore the type of screw, the quantity and the positioning will vary according to the type of bearing structure and the climatic zones (min 1,5 fixings per square meter).

The fixing unit consists of a cap, self-drilling self-tapping or self-cutting screw, washer and gasket that guarantee water tightness.

"Batz" fixings can be used as an alternative to the indicated system.







## Disposizioni AIPPEG per lo stoccaggio e movimentazione.



Le indicazioni sono estrapolate dalla pubblicazione: condizioni generali di vendita delle lamiere grecate, dei pannelli metallici

coibentati e degli accessori redatta dell' AIPPEG.

La movimentazione manuale del singolo elemento dovrà sempre essere effettuata sollevando l'elemento stesso senza strisciarlo su quello inferiore e ruotandolo di costa a fianco del pacco; il trasporto dovrà essere effettuato almeno da due persone in funzione della lunghezza, mantenendo l'elemento in costa (vedasi figura).

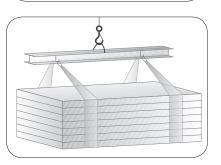
I pacchi devono essere sempre imbragati in almeno due punti, distanti tra loro non meno della metà della lunghezza dei pacchi stessi. Il sollevamento deve preferibilmente essere effettuato con cinghie tessute con fibra sintetica (nylon) di larghezza non minore di 10 cm in modo che il carico sulla cinghia sia distribuito e non provochi deformazioni (vedasi figura).

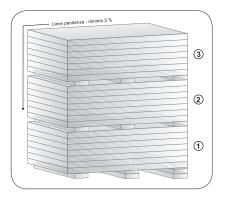
Generalmente è preferibile non sovrapporre i pacchi; qualora si ritenga possibile sovrapporli per il loro modesto peso, occorre interporre sempre distanziali di legno o materie plastiche espanse con una base di appoggio la più ampia possibile e in numero adeguato, disposti sempre in corrispondenza dei sostegni dei pacchi sottostanti (vedasi figura).

AIPPEG RULES FOR THE STORAGE AND HANDLING: The indications are extrapolated from the publication: general conditions

of sale of corrugated sheets, insulated metal panels and accessories written by AIPPEG.

Manual handling of the single element must always be done by lifting the element without binding on the lower one and rotating it on the side of the package, the transport must be carried by at least two people on the basis of length, keeping the element on the side (see figure).





The packages must always be slung at least in two points, distant from each other not less than half the length of the packs themselves. The lifting shall preferably be carried out using woven belt with synthetic fiber (nylon) of a width not less than 10 cm so that the load on the belt is distributed and does not cause deformation (see figure).

Generally, it is preferable not to overlap the packages, and if it is deemed possible to overlap for their modest weight, you always have to put wooden spacers or plastic foam with a base as large as possible and in adequate numbers, arranged always in line with the supports of packs below (see figure).

RWPI RITIENE INDISPENSABILE CHE LE FASI DI MOVIMENTAZIONE, MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO DEI PANNELLI VENGANO EFFETTUATE SEGUENDO RIGOROSAMENTE LE INDICAZIONI CONTENUTE NELLE CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA AIPPEG: ALLEGATO (A) "NORME SULLA MOVIMENTAZIONE, MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO" DOCUMENTO CONSULTABILE E SCARICABILE SUL SITO WWW.RWPI.IT RWPI CONSIDERS ESSENTIAL THAT PHASES, OF MOVEMENT, HANDLING AND STORAGE OF THE PANELS, ARE CARRIED OUT STRICTLY FOLLOWING THE INDICATIONS CONTAINED IN THE AIPPEG GENERAL SALES CONDITION: ANNEX(A) "RULES ON MOVEMENT, HANDLING AND STORAGE" DOCUMENT IS AVAILABLE AT WWW.RWPI.IT



## Indice / Index

RWP INTERNATIONAL: ISTITUZIONA	LE	
	L'AZIENDA LA NOSTRA FILOSOFIA GAMMA COMPLETA MARCATURA CE I MATERIALI ISOLANTI REAZIONE E RESISTENZA AL FUOCO	pag. 2 pag. 3 pag. 4 pag. 6 pag. 8 pag. 10
PANNELLI IN LANA MINERALE ZERC	OKLASS	
	ZEROKLASS WALL CE ZEROKLASS WALL EI ZEROKLASS LEONARDO CE ZEROKLASS ROOF CE ZEROKLASS ROOF REI	pag. 12 pag. 14 pag. 16 pag. 18 pag. 20
PANNELLI IN LANA MINERALE SOUN	ND ZEROKLASS	1 1
	ZEROKLASS WALL SOUND ZEROKLASS WALL SOUND EI ZEROKLASS LEONARDO SOUND ZEROKLASS ROOF SOUND ZEROKLASS ROOF SOUND REI	pag. 24 pag. 26 pag. 28 pag. 30 pag. 32
PANNELLI IN POLIURETANO		
	FOAMWALL A2 FOAMROOF 5 FOAMDECK 5 STAR by ISOLPACK ONDA by ISOLPACK DELTA 3 by ISOLPACK ISOMETAL R4 by ISOMETAL KAPPA 3 by ISOLPACK KAPPA 3 DECK by ISOLPACK FOAMDECK 5 SIGMA by ISOLPACK ISOGREK H28 by ISOTECNICA SUPERCOPPO by ISOTECNICA TECHTUM by ISOLPACK DRYFIX by ISOLPACK AIRFIX by ISOLPACK	pag. 36 pag. 38 pag. 40 pag. 50 pag. 52 pag. 54 pag. 56 pag. 58 pag. 63 pag. 63 pag. 63 pag. 64 pag. 66 pag. 68 pag. 68 pag. 70 pag. 71
PANNELLI IN NEOPOR ONEKLASS		
	ONEKLASS NEOPOR WALL ONEKLASS NEOPOR ROOF ONEKLASS NEOPOR LEONARDO	pag. 44 pag. 45 pag. 46
PANNELLI IL LANA DI VETRO		
	LITHOS EVO 5 G by ISOLPACK FIBERMET G by ISOLPACK FIBERSTAR G by ISOLPACK	pag. 61 pag. 61 pag. 61
PANNELLI PER CELLE FRIGO		1 1
	WSJ by ISOTECNICA WFJ by ISOTECNICA	pag. 74 pag. 76

tota-le del presente catalogo sono tassativamente vietate, salvo nei casi di espressa autorizzazione da parte dell'Azienda o dell'inserimento del nome della stessa nei capitolati o negli elaborati

