



 meTecno Italia

BUILDING
INTEGRATED SYSTEMS

GENERAL CATALOG 2019



METECNO ITALIA è una società che grazie alle proprie strutture ed al suo esclusivo know how produce pannelli coibentati realizzati con supporti metallici in acciaio zincato e preverniciato, in alluminio naturale o preverniciato o in acciaio inox, utilizzando tecnologie costruttive all'avanguardia ed i più affidabili sistemi di controllo disponibili sul mercato.

L'isolamento interno può essere composto da schiuma poliuretanic CFC free resistente alle muffe, agli insetti ed ai batteri oppure in lana di roccia con specifiche caratteristiche di reazione e resistenza al fuoco. La tecnologia produttiva di alto livello, insieme ad un costante controllo della qualità, assicura stabilità dimensionali dei pannelli garantiti da -30 fino a 80° C.

METECNO ITALIA is a company that, thanks to his organisation and exclusive know how, produces insulated panels realized with metal supports in galvanized and prepainted steel, in natural or prepainted aluminium or in stainless steel, performing high standard production technologies and the most reliable and up-to-date control systems.

The internal insulation can be realized in polyurethanic foam CFC free resistant to mold, insects and bacterias, or in mineral wool with specific values in terms of reaction and resistance to fire. The high production technologies standards, combined with a constant quality control, guarantee dimensional stability of the panels starting from -30 up to 80 degrees celsius.

METECNO ITALIA est une entreprise qui, grâce à ses structures et à son savoir-faire exclusif, produit des panneaux isolants réalisés avec des supports métalliques en acier galvanisé et prélaqué, en aluminium naturel ou prélaqué ou en acier inoxydable, en utilisant les technologies de construction les plus modernes et les systèmes de contrôle les plus fiables disponibles sur le marché.

L'isolation interne peut être réalisée en mousse de polyuréthane sans CFC résistante aux moisissures, aux insectes et aux bactéries ou en laine de roche ayant des caractéristiques spécifiques de réaction et de résistance au feu. La technologie de production de haut niveau, associée à un contrôle constant de la qualité, assure aux panneaux une stabilité dimensionnelle allant de -30 à 80° C.



COPERTURE ROOF COUVERTURES



GLAMET®	10
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ polyurethane insulated Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en polyuréthane</p>	
TOPROOF® G3	12
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ polyurethane insulated Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en polyuréthane</p>	
TOPROOF® G5	14
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ polyurethane insulated Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en polyuréthane</p>	
MONOROOF® Centesimale	16
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ polyurethane insulated Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en polyuréthane</p>	
MONOROOF® Laminato Plastico	20
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ polyurethane insulated Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en polyuréthane</p>	
MONOROOF® Cartonfeltro	24
<p>Coperture piane $\triangleq \geq 1\%$ isolate in poliuretano da impermeabilizzare in opera Flat roof $\triangleq \geq 1\%$ polyurethane insulated waterproofed on site Couvertures planes $\triangleq \geq 1\%$ isolées en polyuréthane à imperméabiliser lors de l'installation</p>	
HIPERTEC® Roof	28
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in lana di roccia, resistenti al fuoco, fonoisolanti Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ mineral wool insulated (fire resistance and sound insulation) Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en laine de roche résistant au feu et isolation acoustique</p>	
HIPERTEC® Roof Sound	34
<p>Coperture inclinate $\triangleq \geq 7\%$ isolate in lana di roccia, fonoassorbenti e fonoisolanti Sloping roof $\triangleq \geq 7\%$ mineral wool insulated (sound absorption and sound insulation) Couvertures inclinées $\triangleq \geq 7\%$ isolées en laine de roche insonorisantes et isolation acoustique</p>	
METCOPPO®	38
<p>Coperture civili inclinate $\triangleq \geq 15\%$ isolate con poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 15\%$ polyurethane insulated Couvertures résidentielles inclinées $\triangleq \geq 15\%$ isolées au polyuréthane</p>	
METONDA	40
<p>Coperture civili inclinate $\triangleq \geq 15\%$ isolate con poliuretano Sloping roof $\triangleq \geq 15\%$ polyurethane insulated Couvertures résidentielles inclinées $\triangleq \geq 15\%$ isolées au polyuréthane</p>	

PARETI WALL PAROIS

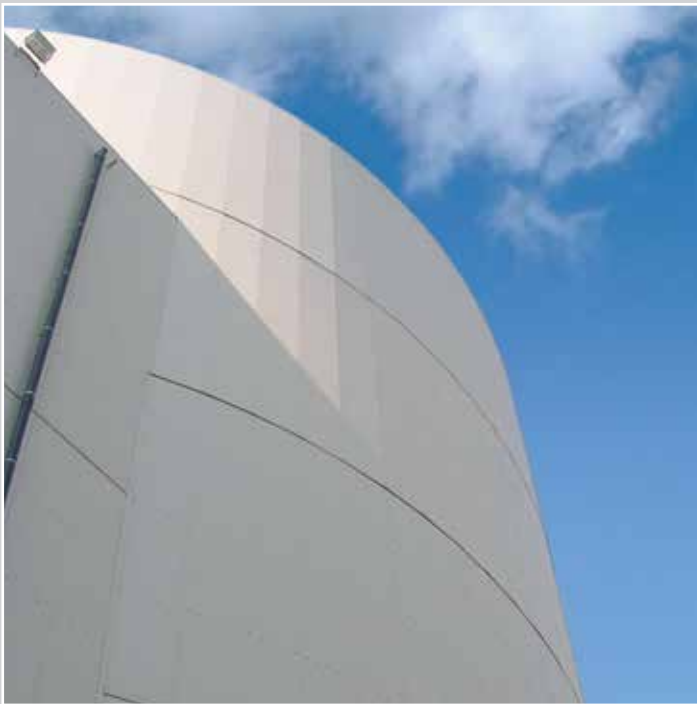


MONOWALL®	44
Pareti isolate in poliuretano Polyurethane insulated walls Parois isolées en polyuréthane	
SUPERWALL®	46
Pareti isolate in poliuretano con fissaggio nascosto Concealed joint polyurethane insulated walls Parois isolées en polyuréthane à fixation dissimulée	
SUPERWALL® ML	48
Pareti isolate in poliuretano con fissaggio nascosto Concealed joint polyurethane insulated walls Parois isolées en polyuréthane à fixation dissimulée	
HIPERTEC® Wall	52
Pareti isolate in lana di roccia resistenti al fuoco e fonoisolanti Fire resistant and sound insulated mineral wool walls Parois isolées en laine de roche résistant au feu et isolation acoustique	
HIPERTEC® Wall Sound	58
Pareti isolate in lana di roccia fonoassorbenti e fonoisolanti Sound absorbing and sound insulated mineral wool walls Parois isolées en laine de roche insonorisantes et isolation acoustique	
SUPERWALL® HF	62
Pareti isolate in lana di roccia con fissaggio nascosto resistenti al fuoco e fonoisolanti Concealed joint fire resistant and sound insulated mineral wool walls Parois isolées en laine de roche à fixation dissimulée résistant au feu et isolation acoustique	
SUPERWALL® HF Sound	68
Pareti isolate in lana di roccia con fissaggio nascosto - fonoisolanti e fonoassorbenti Sound absorbing and sound insulated concealed joint mineral wool walls Parois isolées en laine de roche à fixation dissimulée insonorisantes et isolation acoustique	
H-WALL® 8P	72
Pareti isolate in poliuretano a fissaggio nascosto Concealed joint polyurethane insulated walls Parois isolées en polyuréthane à fixation dissimulée	

LAMIERE GRECATE CORRUGATED SHEETS TÔLES NERVUREES



HI-BOND®	78
Lamiere grecata per solai collaboranti Corrugated sheet for bonded floors Tôle nervurée pour planchers collaborant	
LAMIERE GRECATE / CORRUGATED SHEETS / TÔLES NERVUREES	84
Lamiere grecate per coperture e pareti Corrugated sheets for roofs and walls Tôles nervurées pour couvertures et parois	



Nel catalogo sono riportate le tabelle di portata di ogni singolo pannello per le configurazioni statiche in campata singola o, dove indicato, in campata multipla.

I valori sono indicati in daN/m^2 e si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti, questi valori sono stati calcolati in conformità alle normative vigenti.

Per ogni pannello viene indicata la limitazione massima di freccia (deformazione) prevista e la larghezza degli appoggi.

In alcune tabelle sono presenti valori in rosso, stanno ad indicare il carico in cui si raggiunge il limite massimo di freccia previsto.

Le tabelle non considerano gli effetti dovuti a:

- Differenti temperature che possono manifestarsi tra il lato esterno e il lato interno del pannello a causa delle diverse condizioni climatiche
- Fenomeni di scorrimento che possono verificarsi a causa della permanenza dei carichi per un lungo periodo (effetto creeping*)

(* lo scorrimento sotto carico da neve può essere trascurato nelle regioni dove la neve non permane regolarmente per più di pochi giorni - UNI EN 14509:2013)

LE TABELLE FORNISCONO SOLO VALORI INDICATIVI. RIMANE RESPONSABILITÀ DEL PROGETTISTA, IN FASE DI ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE DI CALCOLO, EFFETTUARE TUTTE LE VERIFICHE NECESSARIE.

RESTA INOLTRE A CARICO DEL PROGETTISTA LA VERIFICA DEI SISTEMI DI FISSAGGIO IN FUNZIONE DEI CARICHI DI PROGETTO.



In this catalogue you can find load charts for each single panel for the static configurations in single span or, where indicated, in double spans.

Values are indicated in daN/m² and refer to uniformly balanced loads; these values have been calculated in accordance with the current regulations.

For each panel, we provide the max. deflection rate and the width of the supports. In some charts you can find red values, that indicate the load with which you achieve the maximum deflection limit.

The included charts do not consider effects due to:

- *Different temperatures between the external and internal side of the panel, due to different weather conditions*
- *Scrolling effects due to load stay for a long period (creeping effect*)*

*(*scrolling under snow load can be neglected where snow does not stay permanently for more than few days)*

CHARTS PROVIDE VALUES THAT ARE ONLY INDICATIVE; IT IS RESPONSABILITY OF THE DESIGNER, WHILE ELABORATING THE CALCULATION, TO CARRY OUT ALL VERIFICATIONS.

FURTHERMORE, IT IS RESPONSABILITY OF THE DESIGNER, TO VERIFY THE NECESSARY JOINT SYSTEMS TAKING INTO CONSIDERATION THE PROJECT LOADS.

Le catalogue présente les tableaux de charges de chaque panneau pour les configurations statiques à travée unique ou, le cas échéant, à travée multiple.

Les valeurs sont indiquées en daN/m² et font référence à des charges uniformément réparties, ces valeurs ont été calculées conformément aux normes en vigueur.

Pour chaque panneau, la limite maximale de flèche prévue (déformation) et la largeur des supports sont indiquées. Dans certains tableaux il y a des valeurs indiquées en rouge qui représentent la charge où la limite maximale de flèche prévue est atteinte.

Les tableaux ne tiennent pas compte des effets dus:

- Aux différentes températures qui peuvent se vérifier entre l'extérieur et l'intérieur du panneau en raison des différentes conditions climatiques.
- Aux phénomènes de fluage qui peuvent se vérifier en raison de la permanence des charges pendant une longue période (effet de fluage*).

(* Dans les régions où la neige ne reste régulièrement que quelques jours, le fluage sous la charge de la neige est négligeable - UNI EN 14509:2013)

LES TABLEUX FOURNISSENT UNIQUEMENT DES VALEURS INDICATIVES ; EN PHASE DE REDACTION DU RAPPORT DE CALCUL, LE CHEF DE PROJET DOIT SOUS SA RESPONSABILITE EFFECTUER TOUS LES CONTROLES NECESSAIRES.

LE CHEF DE PROJET EST ÉGALEMENT RESPONSABLE DU CONTROLE DES SYSTÈMES DE FIXATION PAR RAPPORT AUX CHARGES DU PROJET.

COPERTURE
ROOF
COUVERTURES







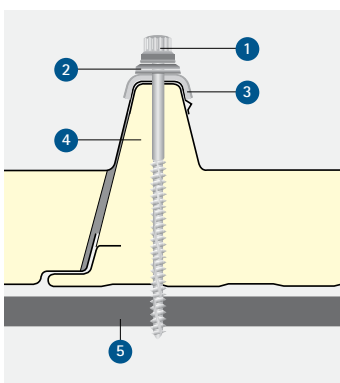
Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretana indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 7%. Il lato esterno del pannello è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato. L'isolamento termico in poliuretano espanso può avere uno spessore fuori greca S da 30 a 120 mm. Il supporto interno è realizzato in lamiera di acciaio zincato e preverniciato.

Self supporting polyurethane foam metal panel, for industrial and civil buildings roofs with slope greater than 7%. The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet. The polyurethane thermal insulation may have a thickness S from 30 up to 120 mm. The internal side of the panel is made by a galvanized and prepainted metal sheet.

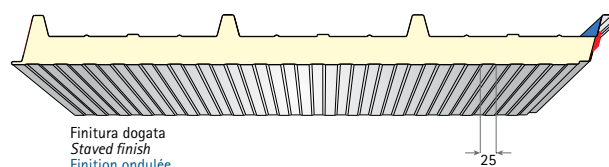
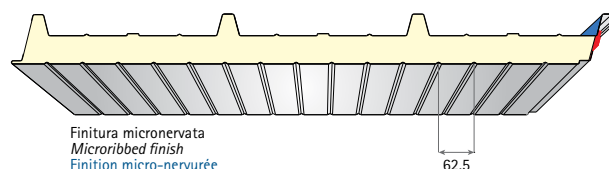
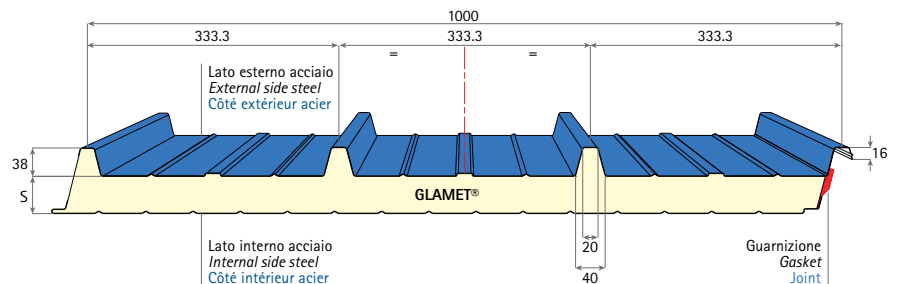
Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 7%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique nervuré en acier galvanisé prélaqué. L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure S de 30 à 120 mm. Le support interne est en tôle d'acier galvanisé prélaqué.

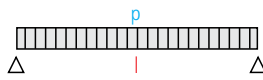


FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappello in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.



S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,4+0,4	L=m															
				1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5
30	0,67	8,46	P = daN/m ²	205	165	135	110	90	70	55								
40	0,51	8,84		250	205	170	145	125	100	80	65	50						
50	0,41	9,22		300	250	210	180	155	130	105	85	70	60	50				
60	0,34	9,60		350	295	250	215	185	160	135	110	90	75	65	55			
80	0,25	10,36		445	385	335	290	255	225	195	165	140	120	100	85	75	65	55
100	0,20	11,12		545	475	415	370	325	290	260	225	190	165	145	125	110	95	80
120	0,17	11,88		645	565	500	445	395	355	320	285	245	215	185	165	145	125	110

Le tabelle di portata calcolate in conformità alla normativa europea EN 14509:2013 forniscono solo valori indicativi. Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

The load charts calculated in accordance with the european norm EN 14509:2013 supply only indicative values. It is the designer's responsibility to carry out all necessary verifications, during the calculation process.

Les tableaux des charges calculés conformément à la norme européenne EN 14509:2013 ne fournissent que des valeurs indicatives. Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit, sous sa responsabilité effectuer toutes les vérifications nécessaires.

Larghezza dell'appoggio = 100mm
 Freccia $\leq l/200$

Support width = 100mm
 Deflection $\leq l/200$

Largeur d'appui = 100mm
 Flèche $\leq l/200$

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

REAZIONE AL FUOCO

Disponibile su richiesta in classe di reazione al fuoco B-s3,d0 e B-s2,d0

FIRE REACTION

Available on request fire reaction class B-s3,d0 e B-s2,d0

REACTION AU FEU

Disponibile sur demande pour les classements de réaction au feu B-s3,d0 et B-s2,d0

RESISTENZA AL FUOCO DALL'ESTERNO

Disponibile su richiesta in classe B_{roof}

EXTERNAL FIRE REACTION

Available on request in class B_{roof}

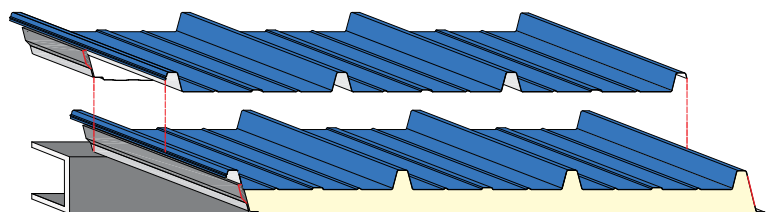
RÉSISTANCE AU FEU DE L'EXTÉRIEUR

Disponibile sur demande en classe B_{roof}

E' possibile richiedere la predisposizione al sormonto in falda - lunghezza da 80 mm a 300 mm.

Available upon request overlap setting - length from 80 up to 300 mm.

Il est possible de demander le prééclage au chevauchement en pan - longueur de 80 mm à 300 mm.



TOPROOF® G3

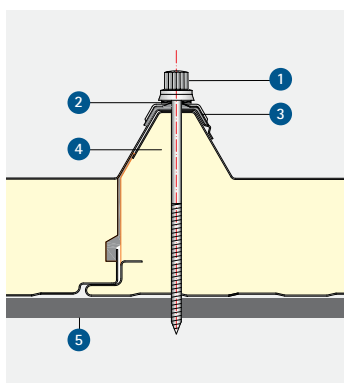


Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanicata indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 7%. Il lato esterno del pannello è formato da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato. L'isolamento termico in poliuretano espanso può avere uno spessore fuori greca S da 30 a 100 mm. Il supporto interno è realizzato in lamiera di acciaio zincato e preverniciato.

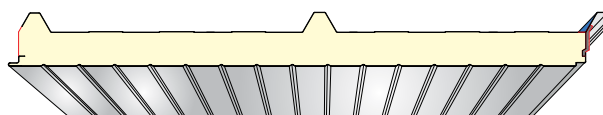
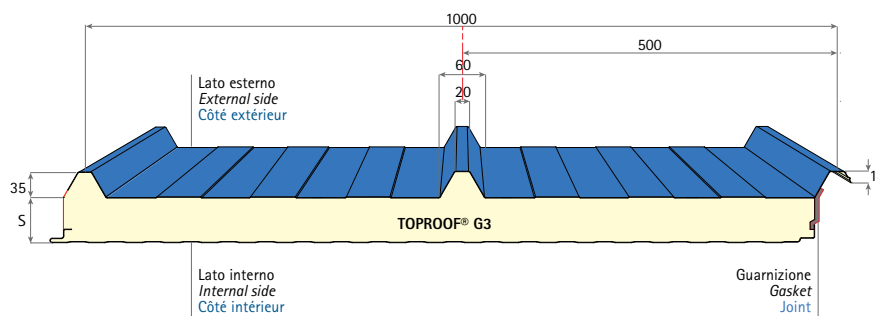
Self supporting polyurethane foam metal panel, for industrial and civil buildings roofs with slope greater than 7%. The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet. The polyurethane thermal insulation may have a thickness S from 30 up to 100 mm. The internal side of the panel is made by a galvanized and prepainted metal sheet.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 7%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique nervuré en acier galvanisé prélaqué. L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure S de 30 à 100 mm. Le support interne est en tôle d'acier galvanisé prélaqué.

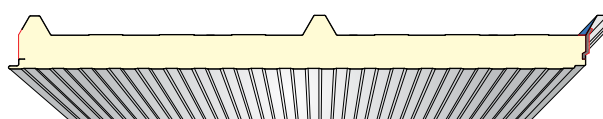
FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappello in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.



Finitura micronervata
Microribbed finish
Finition micro-nervurée



Finitura dogata
Staved finish
Finition ondulée



S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,4+0,4	L=m																
				1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	
30	0,67	8,15	P = daN/m ²	150	120	100	80	70	55										
40	0,51	8,53		185	155	130	110	95	80	65	50								
50	0,41	8,91		225	190	165	140	120	105	90	70	60	50						
60	0,34	9,29		265	230	195	170	150	130	115	95	80	65	55					
80	0,25	10,05		350	305	265	235	205	185	160	145	120	105	90	75	65	55	50	
100	0,20	10,81		430	380	335	300	265	235	210	190	170	145	125	110	95	85	75	

Le tabelle di portata calcolate in conformità alla normativa europea EN 14509:2013 forniscono solo valori indicativi. Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

Larghezza dell'appoggio = 100mm
 Freccia $\leq l/200$

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

E' possibile richiedere la predisposizione al sormonto in falda - lunghezza da 80 mm a 300 mm.

The load charts calculated in accordance with the european norm EN 14509:2013 supply only indicative values. It is the designer's responsibility to carry out all necessary verifications, during the calculation process.

Support width = 100mm
 Deflection $\leq l/200$

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

Available upon request overlap setting - length from 80 up to 300 mm.

Les tableaux des charges calculés conformément à la norme européenne EN 14509:2013 ne fournissent que des valeurs indicatives. Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit, sous sa responsabilité effectuer toutes les vérifications nécessaires.

Largeur d'appui = 100mm
 Flèche $\leq l/200$

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

Il est possible de demander le préréglage au chevauchement en pan - longueur de 80 mm à 300 mm.

TOPROOF® G5

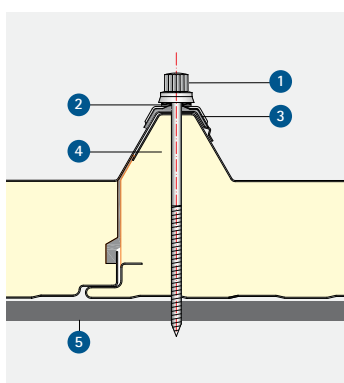


Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretamica indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 7%. Il lato esterno del pannello è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato. L'isolamento termico in poliuretano espanso può avere uno spessore fuori greca S da 30 a 100 mm. Il supporto interno è realizzato in lamiera di acciaio zincato e preverniciato.

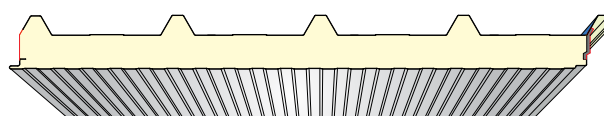
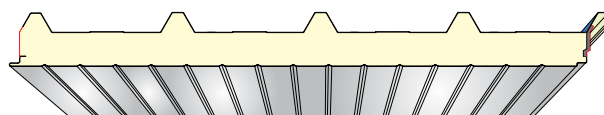
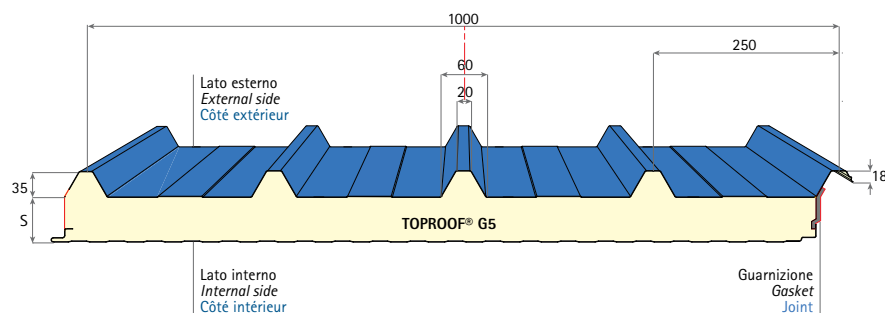
Self supporting polyurethane foam metal panel, for industrial and civil buildings roofs with slope greater than 7%. The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet. The polyurethane thermal insulation may have a thickness S from 30 up to 100 mm. The internal side of the panel is made by a galvanixed and prepainted metal sheet.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 7%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique nervuré en acier galvanisé prélaqué. L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure S de 30 à 100 mm. Le support interne est en tôle d'acier galvanisé prélaqué.

FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente \varnothing 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse \varnothing 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappello in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.





S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ²	L=m															
				1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5
30	0,67	8,54	P = daN/m ²	240	190	155	125	95	75	60								
40	0,51	8,92		290	235	195	160	125	100	80	65	55						
50	0,41	9,30		335	280	235	200	160	130	105	85	70	60	50				
60	0,34	9,68		385	320	275	235	195	160	130	110	90	75	65	55			
80	0,25	10,44		480	415	360	310	270	225	190	160	135	115	100	85	75	65	55
100	0,20	11,20		580	505	440	390	345	290	250	215	185	160	140	120	105	90	80

Le tabelle di portata calcolate in conformità alla normativa europea EN 14509:2013 forniscono solo valori indicativi. Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

The load charts calculated in accordance with the european norm EN 14509:2013 supply only indicative values. It is the designer's responsibility to carry out all necessary verifications, during the calculation process.

Les tableaux des charges calculés conformément à la norme européenne EN 14509:2013 ne fournissent que des valeurs indicatives. Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit, sous sa responsabilité effectuer toutes les vérifications nécessaires.

Larghezza dell'appoggio = 100mm
 Freccia $\leq l/200$

Support width = 100mm
 Deflection $\leq l/200$

Largeur d'appui = 100mm
 Flèche $\leq l/200$

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

RESISTENZA AL FUOCO DALL'ESTERNO
 Disponibile su richiesta in classe B_{roof}

EXTERNAL FIRE REACTION
 Available on request in class B_{roof}

RÉSISTANCE AU FEU DE L'EXTÉRIEUR
 Disponible sur demande en classe B_{roof}

E' possibile richiedere la predisposizione al sormonto in falda - lunghezza da 80 mm a 300 mm.

Available upon request overlap setting - length from 80 up to 300 mm.

Il est possible de demander le préplage au chevauchement en pan - longueur de 80 mm à 300 mm.

MONOROOF® Centesimale



Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanic indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 7%. Il lato esterno del pannello è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato.

L'isolamento termico in poliuretano espanso può avere uno spessore *S* da 30 a 100 (fino a 120 mm per il profilo G4).

Il lato interno è costituito da un rivestimento in alluminio centesimale. MonorooF® Centesimale è abbinabile ai profili di lamiera esterna A38-P1000-G4 o A35-P1000-G5.

*Self supporting polyurethane foam metal panel, for industrial and civil buildings roofs with slope greater than 7%. The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet. The polyurethane thermal insulation may have a thickness *S* from 30 up to 100 mm (up to 120 mm for G4 profile).*

The internal side of the panel is made by an aluminium sheet.

MonorooF® Centesimale can be combined with external sheets profiles A38-P1000-G4 or A35-P1000-G5.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 7%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique nervuré en acier galvanisé prélaqué. L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure *S* de 30 à 100 mm (Jusqu'à 120 mm pour le profil G4).

Le côté intérieur est constitué d'une couche d'aluminium centésimale.

MonorooF® Centesimale peut être fabriqué avec des profils extérieurs en tôle A38-P1000-G4 ou A35-P1000-G5.



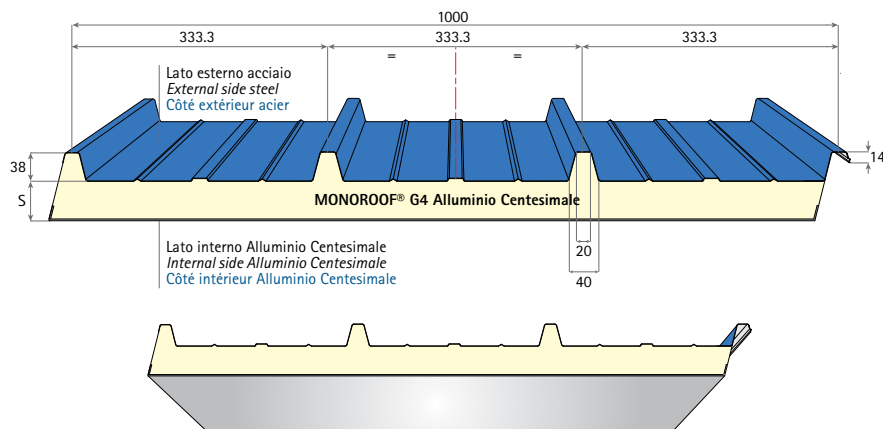
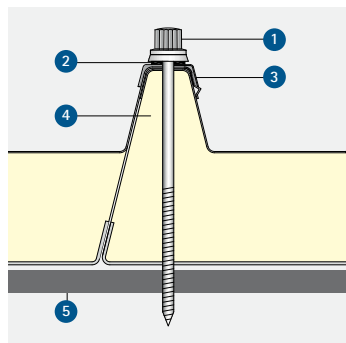
PESI (kg/m²)
densità dell'isolante 38 kg/m³ ± 2

WEIGHTS (kg/m²)
insulation density 38 kg/m³ ± 2

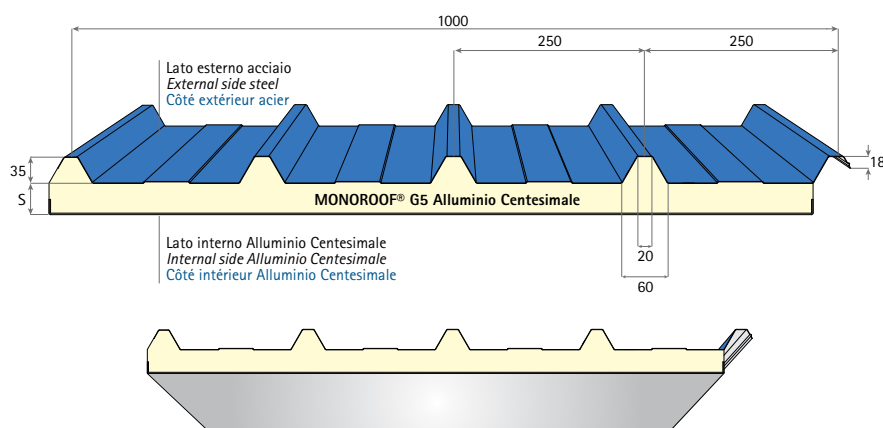
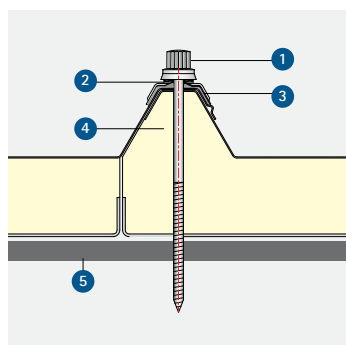
POIDS (kg/m²)
Densité d'isolation 38 kg/m³ ± 2

		30 mm		40 mm		50 mm		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm
		G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4
Spessore lamiera mm Steel thickness mm Epaisseur tôle mm	0,4	5,33	5,41	5,71	5,79	6,09	6,17	6,47	6,55	7,23	7,31	7,99	8,07	8,75
	0,5	6,29	6,37	6,67	6,75	7,05	7,13	7,43	7,51	8,19	8,27	8,95	9,03	9,71
	0,6	7,24	7,33	7,62	7,71	8,00	8,09	8,38	8,47	9,14	9,23	9,90	9,99	10,66
	0,8	9,16	9,24	9,54	9,62	9,92	10,00	10,30	10,38	11,06	11,14	11,82	11,90	12,58
	1,0	11,08	11,16	11,46	11,54	11,84	11,92	12,22	12,30	12,98	13,06	13,74	13,82	14,50

FISSAGGIO G4
 FIXING G4
 FIXATION G4



FISSAGGIO G5
 FIXING G5
 FIXATION G5



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappellotto in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.

TRASMITTANZA TERMICA
 UNI EN ISO 6946

THERMAL TRANSMITTANCE
 UNI EN ISO 6946

TRANSMISSION DE CHALEUR
 UNI EN ISO 6946

Spessore isolante mm Insulation thickness mm Épaisseur d'isolation mm	30 mm		40 mm		50 mm		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm
	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4
Coefficiente U (W/m ² ·K) Coefficient U (W/m ² ·K) Coefficient U (W/m ² ·K)	0,55	0,52	0,44	0,41	0,36	0,34	0,31	0,29	0,23	0,23	0,19	0,19	0,16

Dati validi per le versioni G4 e G5 riferiti a pannelli con lamiera spessore 0,5 mm.

Values valid for G4 and G5 versions referred to panels with steel thickness 0,5 mm.

Pour les versions G4 et G5 les données sont valables et font référence aux panneaux ayant une épaisseur de tôle de 0,5 mm.

MONOROOF® Centesimale

MONOROOF® Centesimale G4

S mm																				
	L=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	
0,4	P = daN/m²	160	100	70	50						155	115	85	65	55					
0,5		240	150	100	75	55					225	160	125	95	80	65	55			
0,6		325	205	140	100	75	50				295	215	165	130	105	90	75	55		
0,8		650	415	255	160	100	70				450	330	250	200	160	135	100	70	55	
1,0		815	515	315	195	125	85	60			600	435	335	265	215	170	120	90	65	

MONOROOF® Centesimale G5

S mm																				
	L=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	
0,4	P = daN/m²	200	125	85	60						185	130	95	75	60					
0,5		295	185	125	90	65					255	175	130	100	80	60	50			
0,6		400	255	175	125	80	55				325	225	165	125	100	80	65	50		
0,8		560	355	245	160	105	70	50			470	320	235	180	140	110	85	70	55	
1,0		695	440	305	200	130	85	60			610	415	300	225	170	135	105	85	65	

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

Le tabelle di portata forniscono solo valori indicativi.
Sono state elaborate calcolando quale sezione resistente la sola lamiera (non è stato considerato l'apporto del poliuretano).
I calcoli sono stati eseguiti in accordo alla normativa:
- EN 1993-1-3 Eurocodice 3
"Progettazione delle strutture di acciaio"
- DM 17 gennaio 2018
"Norme Tecniche per le Costruzioni"

Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

Larghezza dell'appoggio = 50 mm
Freccia $\leq l/200$

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHART

The load charts provide only indicative values. Charts take into consideration only the metal sheet as resistant section (polyurethane has not been considered).
Calculations have been carried out according to the following norms
- EN 1993-1-3 Eurocodice 3
"Steel structures design"
- DM 17 January 2018
"Technical standards of construction"

It is designer's responsibility to carry out all necessary verifications during the calculation process.

Support width = 50 mm
Deflection $\leq l/200$

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSIBLES

Les tableaux des charges ne fournissent que des valeurs indicatives.
Ils ont été élaborés en considérant la tôle comme seul élément résistant (l'apport du polyuréthane n'a pas été pris en compte).
Les calculs ont été effectués conformément à la norme:
- EN 1993-1-3 Eurocode 3
"Conception des structures métalliques".
- Décret Ministériel du 17 janvier 2018
"Normes techniques de construction"

Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit sous sa responsabilité effectuer toutes les vérifications nécessaires.

Largueur d'appui = 50 mm
Flèche $\leq l/200$

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



MONOROOF® Laminato Plastico



Pannello metallico autoportante coibentato con poliuretano espanso, indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati civili e industriali con pendenza superiore al 7%.

Il lato esterno del pannello è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato.

L'isolamento termico in poliuretano espanso può avere uno spessore **S** da 30 a 100 (fino a 120 mm per il profilo G4).

Il lato interno è costituito da un rivestimento in laminato piano prodotto con resina poliesteri stabilizzata UV e rinforzata con fibre di vetro tessile (vetroresina).

MonorooF® Laminato Plastico può essere abbinato ai profili di lamiera esterna A38-P1000-G4 o A35-P1000-G5.

*Self-supporting polyurethane foam metal panel, for industrial and civil buildings roofs with slope greater than 7%. The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet. The polyurethane thermal insulation may have a thickness **S** from 30 up to 100 mm. (up to 120 mm for g4 profile)*

The internal side of the panel is made by a flat laminate, produced with UV stabilized polyester, resin and reinforced by textile fiberglass.

MonorooF® Laminato Plastico can be combined with external sheets profiles A38-P1000-G4 or A35-P1000-G5.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 7%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique nervuré en acier galvanisé prélaqué. L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure **S** de 30 à 100 mm (Jusqu'à 120 mm pour le profil G4).

Le côté intérieur est constitué d'un revêtement laminé plat en résine polyester stabilisée aux UV et renforcée aux fibres de verre textile (fibre de verre).

MonorooF® Laminato Plastico peut être fabriqué avec des profils extérieurs en tôle A38-P1000-G4 ou A35-P1000-G5.



PESI (kg/m²)
densità dell'isolante 38 kg/m³ ± 2

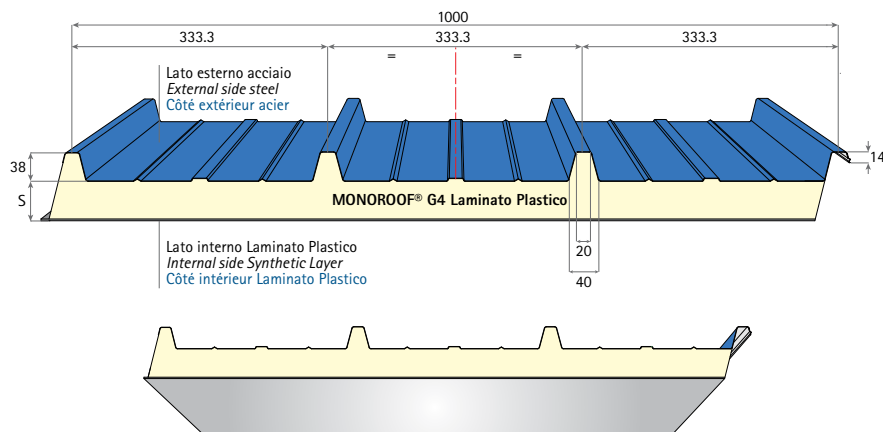
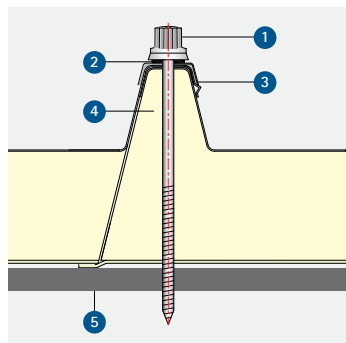
WEIGHTS (kg/m²)
insulation density 38 kg/m³ ± 2

POIDS (kg/m²)
Densité d'isolation 38 kg/m³ ± 2

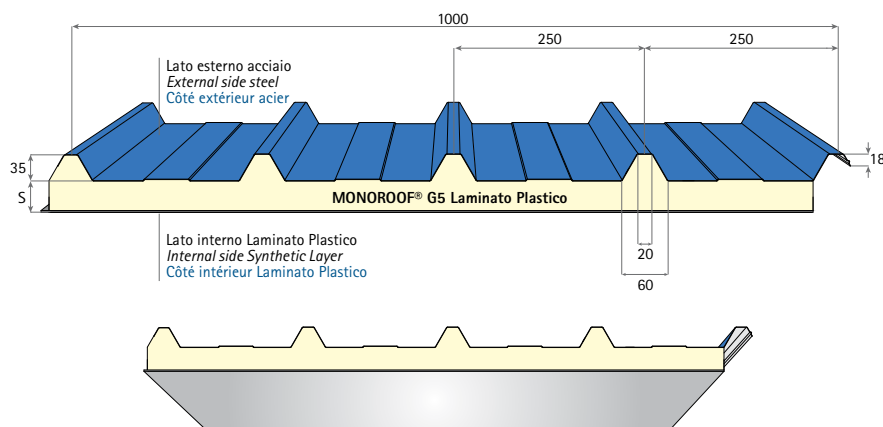
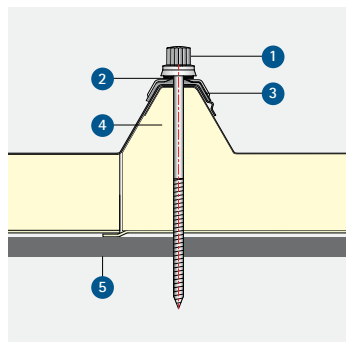
		30 mm		40 mm		50 mm		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm
		G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4
Spessore lamiera mm Steel thickness mm Epaisseur tôle mm	0,4	5,80	5,88	6,18	6,26	6,56	6,64	6,94	7,02	7,70	7,78	8,46	8,54	9,22
	0,5	6,76	6,84	7,14	7,22	7,52	7,60	7,90	7,98	8,66	8,74	9,42	9,50	10,18
	0,6	7,72	7,80	8,10	8,18	8,48	8,56	8,86	8,94	9,62	9,70	10,38	10,46	11,14
	0,8	9,63	9,71	10,01	10,09	10,39	10,47	10,77	10,85	11,53	11,61	12,29	12,37	13,05
	1	11,55	11,63	11,93	12,01	12,31	12,39	12,69	12,77	13,45	13,53	14,21	14,29	14,97

COPERTURE INCLINATE $\geq 7\%$ ISOLATE IN POLIURETANO
 POLYURETHANE INSULATED ROOFS SLOPE $\geq 7\%$
 COUVERTURES INCLINÉES $\geq 7\%$ ISOLÉES EN POLYURÉTHANE

FISSAGGIO G4
 FIXING G4
 FIXATION G4



FISSAGGIO G5
 FIXING G5
 FIXATION G5



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappellotto in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.

TRASMITTANZA TERMICA
 UNI EN ISO 6946

THERMAL TRANSMITTANCE
 UNI EN ISO 6946

TRANSMISSION DE CHALEUR
 UNI EN ISO 6946

Spessore isolante mm Insulation thickness mm Épaisseur d'isolation mm	30 mm		40 mm		50 mm		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm
	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4
Coefficiente U (W/m ² ·K) Coefficient U (W/m ² ·K) Coefficient U (W/m ² ·K)	0,56	0,53	0,44	0,42	0,36	0,35	0,31	0,30	0,24	0,23	0,19	0,19	0,16

Dati validi per le versioni G4 e G5 riferiti a pannelli con lamiera spessore 0,5 mm.

Values valid for G4 and G5 versions referred to panels with steel thickness 0,5 mm.

Pour les versions G4 et G5 les données sont valables et font référence aux panneaux ayant une épaisseur de tôle de 0,5 mm.

MONOROOF® Laminato Plastico

MONOROOF® Laminato Plastico G4

S mm																				
	L=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	
0,4	P = daN/m²	160	100	70	50						155	115	85	65	55					
0,5		240	150	100	75	55					225	160	125	95	80	65	55			
0,6		325	205	140	100	75	50				295	215	165	130	105	90	75	55		
0,8		650	415	255	160	100	70				450	330	250	200	160	135	100	70	55	
1,0		815	515	315	195	125	85	60			600	435	335	265	215	170	120	90	65	

MONOROOF® Laminato Plastico G5

S mm																				
	L=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	
0,4	P = daN/m²	200	125	85	60						185	130	95	75	60					
0,5		295	185	125	90	65					255	175	130	100	80	60	50			
0,6		400	255	175	125	80	55				325	225	165	125	100	80	65	50		
0,8		560	355	245	160	105	70	50			470	320	235	180	140	110	85	70	55	
1,0		695	440	305	200	130	85	60			610	415	300	225	170	135	105	85	65	

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

Le tabelle di portata forniscono solo valori indicativi.
Sono state elaborate calcolando quale sezione resistente la sola lamiera (non è stato considerato l'apporto del poliuretano).

I calcoli sono stati eseguiti in accordo alla normativa:

- EN 1993-1-3 Eurocodice 3
"Progettazione delle strutture di acciaio"
- DM 17 Gennaio 2018
"Norme Tecniche per le Costruzioni"

Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

Larghezza dell'appoggio = 50 mm
Freccia $\leq l/200$

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHART

The load charts provide only indicative values. Charts take into consideration only the metal sheet as resistant section (polyurethane has not been considered).

Calculations have been carried out according to the following norms

- EN 1993-1-3 Eurocodice 3
"Steel structures design"
- DM 17 January 2018
"Technical standards of construction"

It is designer's responsibility to carry out all necessary verifications during the calculation process.

Support width = 50 mm
Deflection $\leq l/200$

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSIBLES

Les tableaux des charges ne fournissent que des valeurs indicatives.

Ils ont été élaborés en considérant la tôle comme seul élément résistant (l'apport du polyuréthane n'a pas été pris en compte).

Les calculs ont été effectués conformément à la norme:

- EN 1993-1-3 Eurocode 3
"Conception des structures métalliques".
- Décret ministériel du 17 janvier 2018
"Normes techniques de construction"

Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit sous sa responsabilité effectuer toutes les vérifications nécessaires.

Largueur d'appui = 50 mm
Flèche $\leq l/200$

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



MONOROOFF® Cartonfeltro



Pannello metallico autoportante coibentato con poliuretano espanso, progettato per le coperture piane o poco inclinate da impermeabilizzare in opera. Il lato esterno del pannello è realizzato con un rivestimento superficiale costituito da cartonfeltro bitumato idoneo ad accogliere una guaina impermeabilizzante ed a favorire una buona adesione fra questa guaina ed il poliuretano. Il lato interno è costituito da un profilo in lamiera di acciaio zincato e preverniciato con funzione di elemento portante. L'isolante termico in poliuretano espanso può avere uno spessore S da 30 a 100 mm (fino a 120 mm per il profilo G4). MonorooFF® Cartonfeltro è producibile abbinato ai profili di lamiera interna A38-P1000-G4 o A35-P1000-G5.

Self-supporting polyurethane foam metal panel, for realization of flat or with slight slope roof systems, to be waterproof on site. The external side of the panel is made by a surface of bituminized feltpaper, ready to support a waterproof sheath and facilitate a good adhesion between this sheath and polyurethane. The internal side is made by a galvanized and prepainted steel sheet profile that works as a load bearing element.

The polyurethan thermal insulation may have a thickness S from 30 up to 100 mm (up to 120 for G4 profile).

MonorooFF® Cartonfeltro can be combined with internal sheets profiles A38-P1000-G4 or A35-P1000-G5.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour les toits plats ou légèrement inclinés à imperméabiliser sur site. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un revêtement superficiel constitué de papier-feutre bitumineux apte à recevoir une gaine d'étanchéité et à favoriser une bonne adhérence entre cette gaine et le polyuréthane. Le côté intérieur est constitué d'un profilé en tôle d'acier galvanisée et prépeinte avec une fonction d'élément porteur. L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure S de 30 à 100 mm (Jusqu'à 120 mm pour le profil G4).

MonorooFF® Cartonfeltro peut être fabriqué avec des profils extérieurs en tôle A38-P1000-G4 ou A35-P1000-G5.



PESI (kg/m²)
densità dell'isolante 38 kg/m³ ± 2

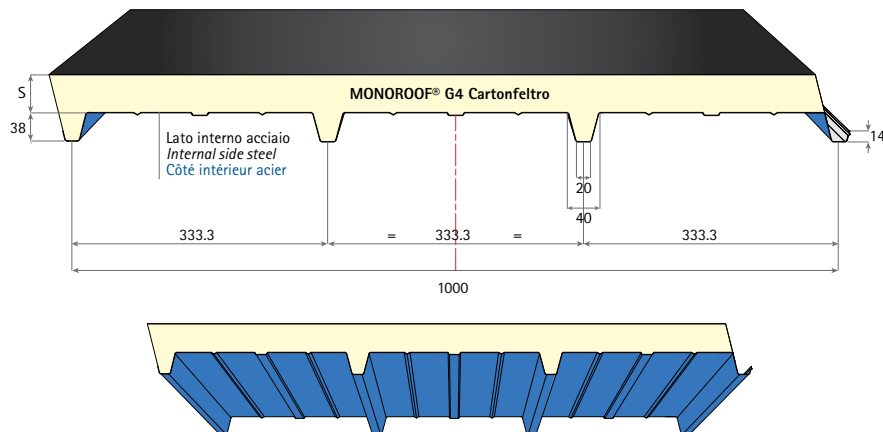
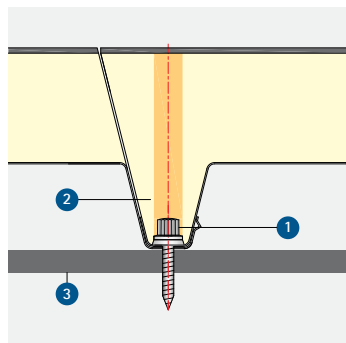
WEIGHTS (kg/m²)
insulation density 38 kg/m³ ± 2

POIDS (kg/m²)
Densité d'isolation 38 kg/m³ ± 2

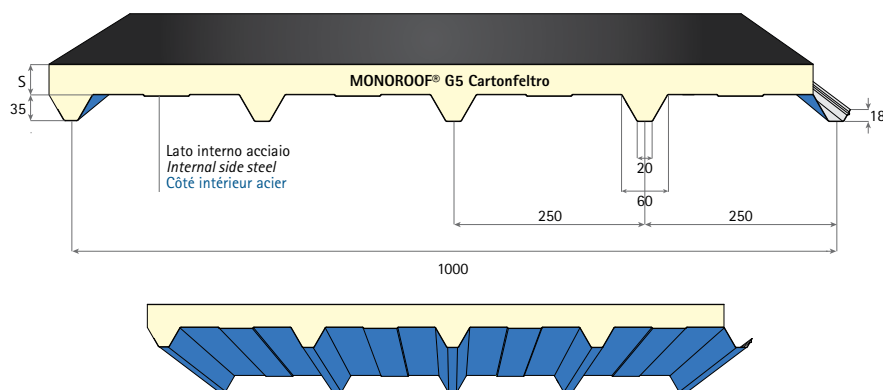
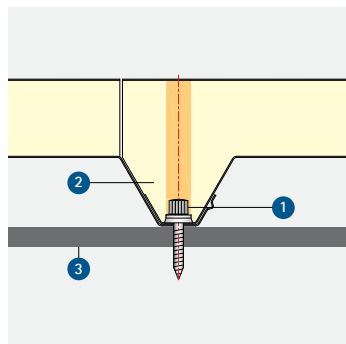
		30 mm		40 mm		50 mm		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm
		G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4
Spessore lamiera mm Steel thickness mm Epaisseur tôle mm	0,4	5,60	5,68	5,98	6,06	6,36	6,44	6,74	6,82	7,50	7,58	8,26	8,34	9,02
	0,5	6,56	6,64	6,94	7,02	7,32	7,40	7,70	7,78	8,46	8,54	9,22	9,30	9,98
	0,6	7,52	7,60	7,90	7,98	8,28	8,36	8,66	8,74	9,42	9,50	10,18	10,26	10,94
	0,8	9,43	9,51	9,81	9,89	10,19	10,27	10,57	10,65	11,33	11,41	12,09	12,17	12,85
	1,0	11,35	11,43	11,73	11,81	12,11	12,19	12,49	12,57	13,25	13,33	14,01	14,09	14,77

COPERTURE PIANE $\Delta \geq 1\%$ ISOLATE IN POLIURETANO DA IMPERMEABILIZZARE IN OPERA
 POLYURETHANE INSULATED ROOFS FLAT $\Delta \geq 1\%$ WATERPROFED ON SITE
 COUVERTURES PLANES $\Delta \geq 1\%$ ISOLÉES EN POLYURÉTHANE À IMPERMÉABILISER LORS DE L'INSTALLATION

FISSAGGIO G4
 FIXING G4
 FIXATION G4



FISSAGGIO G5
 FIXING G5
 FIXATION G5



1. Vite automordente \varnothing 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse \varnothing 6,3 avec tête en PVC.
2. Pannello.
Panel.
Panneau.
3. Struttura.
Structure.
Structure.

TRASMITTANZA TERMICA
 UNI EN ISO 6946

THERMAL TRANSMITTANCE
 UNI EN ISO 6946

TRANSMISSION DE CHALEUR
 UNI EN ISO 6946

Spessore isolante mm Insulation thickness mm Épaisseur d'isolation mm	30 mm		40 mm		50 mm		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm
	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4	G5	G4
Coefficiente U (W/m ² ·K) Coefficient U (W/m ² ·K) Coefficient U (W/m ² ·K)	0,55	0,52	0,44	0,41	0,36	0,35	0,31	0,30	0,24	0,23	0,19	0,19	0,16

Dati validi per le versioni G4 e G5 riferiti a pannelli con lamiera spessore 0,5 mm.
 Values valid for G4 and G5 versions referred to panels with steel thickness 0,5 mm.

Pour les versions G4 et G5 les données sont valables et font référence aux panneaux ayant une épaisseur de tôle de 0,5 mm.

MONOROOF® Cartonfeltro

MONOROOF® Cartonfeltro G4

S mm	L=m																		
		1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3
0,4	P = daN/m ²	245	155	110	70						150	105	75	55					
0,5		340	215	150	90	60					225	155	110	85	65	50			
0,6		435	280	180	110	70	50				315	220	160	120	90	70	55		
0,8		635	410	245	150	95	65				535	370	275	210	165	130	95	70	50
1,0		830	530	300	185	120	80	55			710	490	360	275	215	165	115	85	60

MONOROOF® Cartonfeltro G5

S mm	L=m																		
		1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3
0,4	P = daN/m ²	235	150	100	75	50					185	125	90	70	55				
0,5		300	190	130	95	65					275	190	135	105	80	65	50		
0,6		365	230	160	115	80	50				375	260	190	145	115	90	75	55	
0,8		490	310	215	155	105	70	50			545	375	270	205	160	130	100	75	55
1,0		600	380	260	190	130	85	60			720	490	355	270	210	165	125	90	65

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

Le tabelle di portata forniscono solo valori indicativi.
Sono state elaborate calcolando quale sezione resistente la sola lamiera (non è stato considerato l'apporto del poliuretano).
I calcoli sono stati eseguiti in accordo alla normativa:
- EN 1993-1-3 Eurocodice 3
"Progettazione delle strutture di acciaio"
- DM 17 Gennaio 2018
"Norme Tecniche per le Costruzioni"

Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

Larghezza dell'appoggio = 50mm
Freccia ≤ l/200

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHART

The load charts provide only indicative values. Charts take into consideration only the metal sheet as resistant section (polyurethane has not been considered).
Calculations have been carried out according to the following standards:
- EN 1993-1-3 Eurocodice 3
"Steel structures design"
- DM 17 January 2018
"Technical standards of construction"

It is designer's responsibility to carry out all necessary verifications during the calculation process.

Support width = 50 mm
Deflection ≤ l/200

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

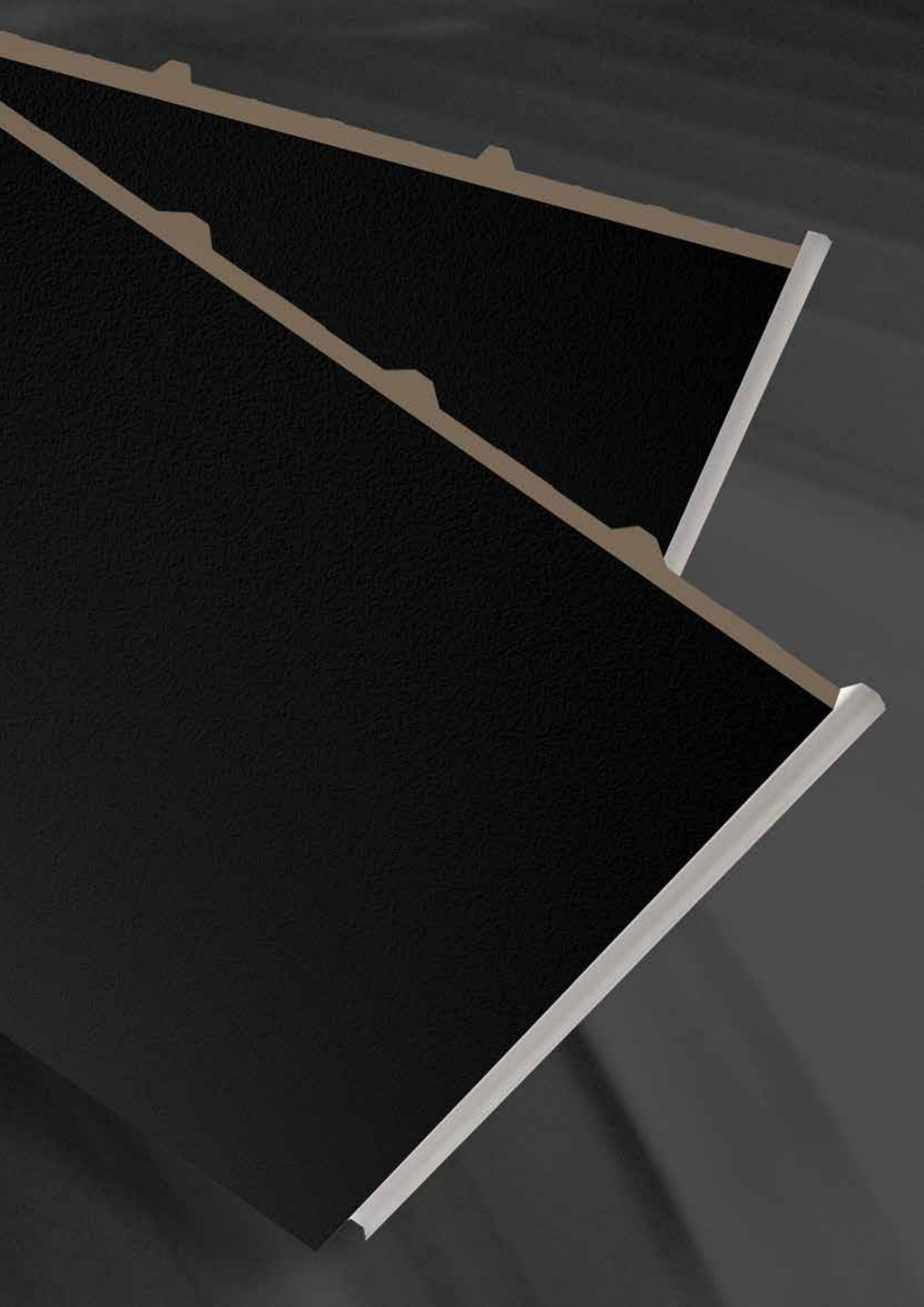
TABLEAUX DES CHARGES ADMISSIBLES

Les tableaux des charges ne fournissent que des valeurs indicatives.
Ils ont été élaborés en considérant la tôle comme seul élément résistant (l'apport du polyuréthane n'a pas été pris en compte).
Les calculs ont été effectués conformément à la norme:
- EN 1993-1-3 Eurocode 3
"Conception des structures métalliques".
- Décret ministériel du 17 janvier 2018
"Normes techniques de construction"

Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit sous sa responsabilité effectuer toutes les vérifications nécessaires.

Largueur d'appui = 50 mm
Flèche ≤ l/200

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



HIPERTEC® Roof



Pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia destinato alla realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili che richiedono elevate prestazioni di resistenza al fuoco e/o elevate prestazioni fonoisolanti. Per l'installazione di questo pannello è richiesta una pendenza del tetto superiore al 7%. Il pannello Hipertec® Roof è realizzato con un sistema brevettato Metecno Italia. Il lato esterno è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato, il lato interno è realizzato in lamiera micronervata di acciaio zincato e preverniciato. Fra le due lamiere è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano della lamiera, posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente che rendono perfettamente monolitico questo pannello. Questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretano. Le greche della lamiera esterna sono riempite con listelli sagomati in lana di roccia.

Self supporting mineral wool metal panel, for industrial and civil roofs where high standards of fire resistance and/or sound insulation are requested.

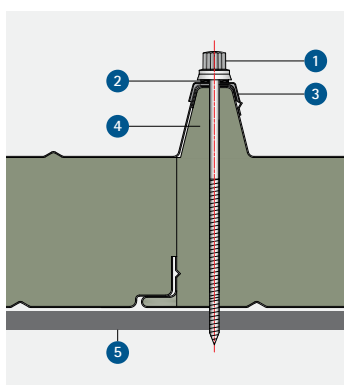
The Hipertec® Roof panel is manufactured in accordance with a system patented by Metecno Italia. These panels require a slopes greater than 7% for their installation. The external side is made by a galvanized and prepainted corrugated steel sheet. The internal side is made by a microribbed galvanized and prepainted steel sheet. Between these two sheets there is an insulation core of oriented wool fibers, arranged perpendicularly to the plane of the panel, positioned in strips, laid longitudinally with off-set joints and transversely compacted. In this way the panel is a perfect monolithic.

The mineral wool layer is pasted on the metal sheet by a polyurethanic glue. The corrugated metal sheet is filled by mineral wool shaped strips.

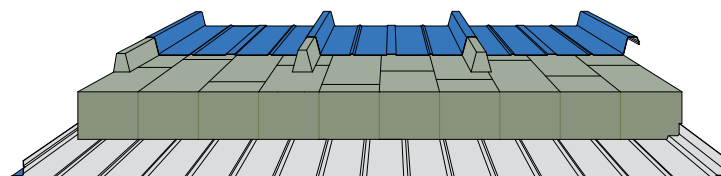
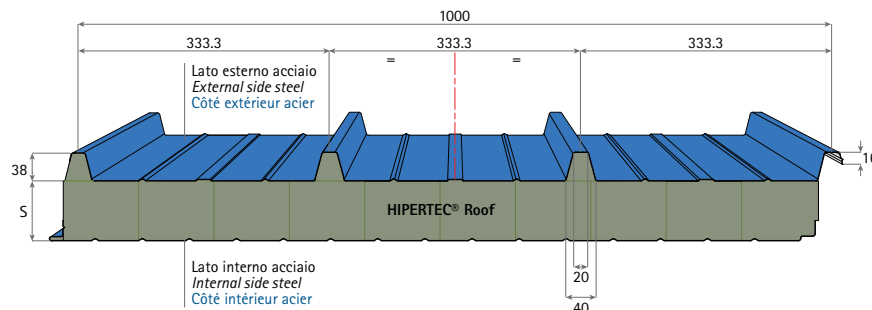


Pannello metallico autoportante costituito da un'âme isolante in lana di roccia per la costruzione di coperture di immobili industriali e civili necessitando di prestazioni elevate in materia di resistenza al fuoco e/o di isolamento acustico. Per l'installazione di ce pannello la pendenza del tetto deve essere superiore al 7%. Il pannello Hipertec® Roof est fabriqué à l'aide d'un système breveté Metecno Italia. Le côté extérieur est constitué d'un support métallique ondulé en acier galvanisé prélaqué, le côté intérieur est en tôle micro nervurée en acier galvanisé et prélaqué. Entre les deux coches de tôle se trouve une couche isolante en laine de roccia avec des fibres orientées perpendiculairement par rapport au plan de la feuille de tôle et positionnée en bandes avec des joints longitudinalement décalés et compactés transversalement, ce qui rend le pannello parfaitement monolithique. Cette couche est collée aux feuilles de tôle avec de la colle polyuréthane. La tôle extérieure est remplie de bandes de laine de roccia façonnées.

FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappellotto in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.



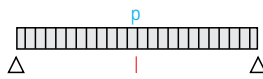
S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,6+0,5	L=m																	
				1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5
50	0,77	15,78	P = daN/m ²	185	155	135	115	105	95	85	75	70	65	60	50					
80	0,49	18,78		290	245	215	185	165	150	135	125	115	105	95	90	85	75	65	60	50
100	0,40	20,78		360	305	265	235	210	185	170	155	145	130	120	115	105	100	95	85	75
120	0,33	22,78		430	365	320	280	250	225	205	185	170	160	150	140	130	120	115	105	100
150	0,27	25,78		530	450	390	345	305	275	250	230	210	195	185	170	160	150	140	135	125
180	0,22	28,78		530	450	390	345	305	275	250	230	210	195	185	170	160	150	140	135	125
200	0,20	30,78		530	450	390	345	305	275	250	230	210	195	185	170	160	150	140	135	125



TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:

- La larghezza dell'appoggio = 120mm.
- Freccia $\leq l/200$.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.



ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with standard EN 14509:2013, considering:

- Support width = 120mm.
- Deflection $\leq l/200$.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.



TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:

- Largeur d'appui = 120 mm.
- Flèche $\leq l/200$.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



HIPERTEC® Roof

REAZIONE AL FUOCO

La reazione al fuoco è il grado di partecipazione di un materiale alla combustione.

I pannelli Hipertec® Roof sono stati testati in accordo alle normative:

- EN ISO 11925-2:2002 Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione soggetti ad attacco diretto da parte di una fiamma.

Parte 2: Prova con una singola sorgente di fiamma.

- UNI EN 13823:2005 Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione.

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- EN 13501-1:2007 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione

Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

FIRE REACTION

Fire reaction is the measurement of how a material contributes to combustion.

Hipertec® Roof panels have been tested in accordance with the standards:

- *EN ISO 11925-2:2002 Fire reaction test - ignitability of building products subject to direct flame attack.*

Part 2: test with a single flame source.

- *UNI EN 13823:2005 Tests of fire reaction for building products - Building products excluded floors exposed to a thermic attack produced by a single combustion source.*

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with the standards:

- *EN 13501-1:2007 Fire classification of construction products and building elements.*

Part 1: classification using data from reaction to fire tests.

REACTION AU FEU

La réaction au feu est le degré de participation d'un matériau à la combustion.

Les panneaux Hipertec® Roof ont été testés conformément aux normes:

- EN ISO 11925-2:2002 Essais de réaction au feu - Allumabilité des produits de bâtiment soumis à l'incidence directe de la flamme.

Partie 2: Essai à l'aide d'une source à flamme unique.

- UNI EN 13823:2005 Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu.

Suite aux résultats de ces tests, ils ont été classés selon la norme:

- EN 13501-1:2007 Classement au feu des produits et éléments de construction.

Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu.

Classificazione ottenuta

Classification achieved

Classement obtenu

Comportamento al fuoco <i>Fire performance</i> Comportement au feu	A2
--	-----------

Produzione di fumi <i>Smoke production</i> Production de fumée	S1
--	-----------

Gocce infiammate <i>Flamed drops</i> Gouttelettes enflammées	d0
--	-----------

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di reazione al fuoco.
Under request fire reaction classification reports can be supplied.

Sur demande les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.

COMPORTEMENTO AL FUOCO ESTERNO

I pannelli Hipertec® Roof sono classificati Broof (CWFT).

Come indicato nella norma prodotto EN 14509 cap. C.3.1 la classe viene assegnata senza ulteriori prove (CWFT - Classification Without Further Testing) in quanto per questa tipologia di pannelli sussistono tutti i requisiti previsti.

EXTERNAL FIRE PERFORMANCE

Hipertec® Roof panels have been classified Broof (CWFT).

As reported in the product norm EN 14509 cap C.3.1 classification is assigned without any further testing (CWFT - Classification Without Further Testing), because this kind of panel meets all the requirements.

COMPORTEMENT AU FEU EXTERIEUR

Les panneaux Hipertec® Roof sont classés Broof (CWFT).

Tel qu'indiqué dans la norme produit EN 14509 chapitre C.3.1, le classement est attribué sans autres essais (CWFT - Classification Without Further Testing) car toutes les conditions requises pour ce type de panneau sont satisfaites.

RESISTENZA AL FUOCO

La resistenza al fuoco è la capacità di un elemento da costruzione di mantenere la sua stabilità meccanica, di non propagare la fiamma e di conservare l'isolamento termico per un certo periodo di tempo.

La resistenza al fuoco è espressa in minuti, dall'inizio del periodo di riscaldamento (innesco dell'incendio) fino al momento in cui il componente in prova cessa di soddisfare i requisiti richiesti.

I pannelli Hipertec® Roof sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN 1365-2:2002 Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti - Solai e coperture
- UNI EN 1363-1:2001 Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- EN 13501-2:2009 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.
- Parte 2: Classificazione sulla base dei dati di prova derivati da prove di resistenza al fuoco, elementi di ventilazione esclusi.

FIRE RESISTANCE

Fire resistance is the capacity of a building element to preserve his mechanical stability, and to do not spread flame, and to preserve the thermal insulation for a specified time.

Fire resistance is measured in minutes, from the beginning of the heating period (fire starting) until the moment the test component stops to satisfy the requirements.

Hipertec® Roof panels have been tested in accordance with following standards:

- UNI EN 1365-2:2002 Fire resistance tests for load bearing elements - Floors and roofs.
- UNI EN 1363-1:2001 Fire resistance tests - General requirements

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with the standards:

- EN 13501-2:2009 Fire classification of construction products and building elements.
- Part 2: using data from fire resistance test (excluding products for use in ventilation system).

RESISTANCE AU FEU

La résistance au feu est la capacité d'un élément de construction à maintenir sa stabilité mécanique, à ne pas propager la flamme et à conserver une isolation thermique pendant un certain temps.

La résistance au feu s'exprime en minutes à partir du début de la période de réchauffement (inflammation du feu) jusqu'à ce que l'élément testé cesse de satisfaire aux exigences requises.

Les panneaux Hipertec® Roof ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN 1365-2:2002 Essais de résistance au feu des éléments porteurs - planchers et Toitures
- UNI EN 1363-1:2001 Essais de résistance au feu - Exigences générales

A la suite des résultats de ces tests, ils ont été classés selon la norme:

- EN 13501-2:2009 Classement au feu des produits et des éléments de construction.
- Partie 2: Classement à partir des données d'essais de résistance au feu, à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilations.

Classificazione ottenuta - Classification achieved - Classement obtenu

Spessore Thickness Epaisseur	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm	180 mm	200 mm
Classe resistenza al fuoco Fire resistance class Classement résistance au feu	REI 30	REI 60	REI 120	REI 120	REI 180	REI 180	REI 180

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di resistenza al fuoco.

Upon request fire resistance classification reports can be supplied.

Sur demande, les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.

HIPERTEC® Roof

ISOLAMENTO ACUSTICO

L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

I pannelli Hipertec® Roof sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acustica - misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici. Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acustica - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

SOUND INSULATION

Sound insulation of a product is the ability to reduce sound transmission between two spaces. Hipertec® Roof panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustic - lab measurement of sound insulation of building elements. Part 2: measurement of airborne sound insulation.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustic - rating of sound insulation in buildings and building elements. Part 1: airborne sound insulation.

ISOLATION ACOUSTIQUE

L'isolation acoustique d'un matériau est sa capacité à réduire le passage de l'énergie sonore entre deux pièces.

Les panneaux Hipertec® Roof ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2: Mesurage de l'isolation acoustique aux bruits aériens.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustique - Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens.

Indici di valutazione del potere fono isolante R_w

Evaluation index of sound insulation power R_w

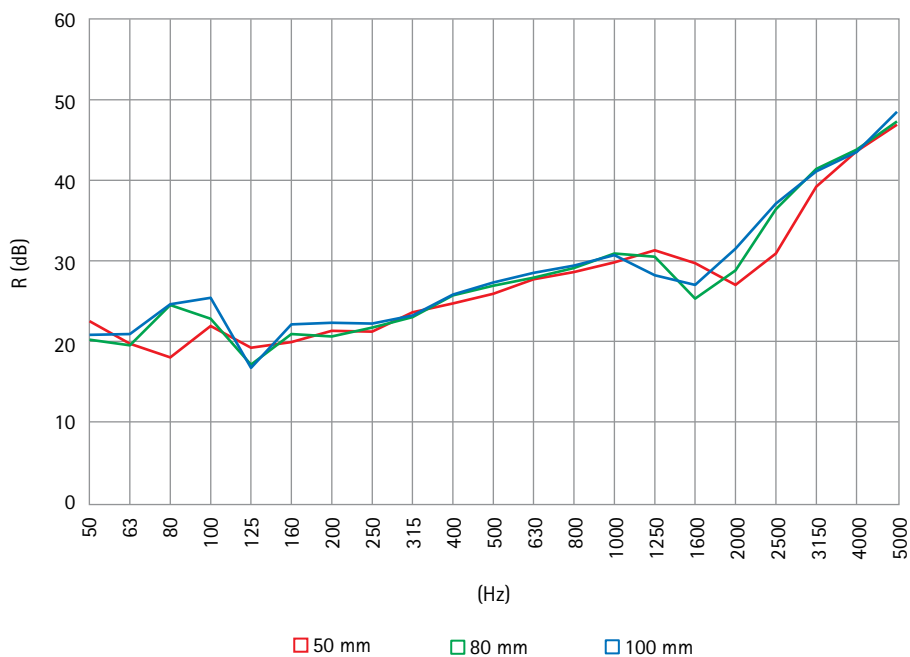
Indices d'évaluation de la puissance d'isolation acoustique R_w

Spessore Thickness Épaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
Indice di valutazione R_w Evaluation index R_w Indice d'évaluation R_w	29,3 db	29,5 db	29,9 db

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di resistenza al fuoco.

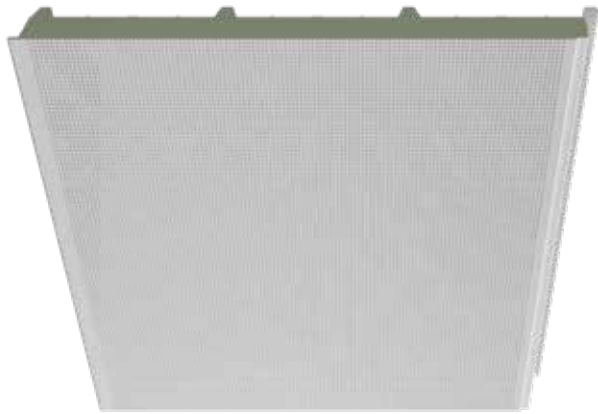
Upon request sound insulation classification reports can be supplied.

Sur demande, les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.





HIPERTEC® Roof Sound

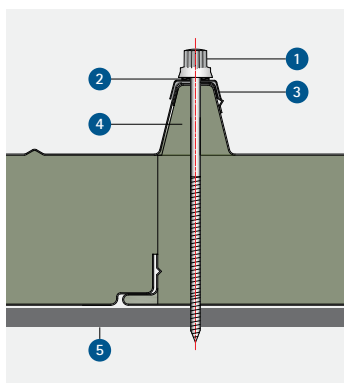


Pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia destinato alla realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili che richiedono elevate prestazioni di fonoassorbimento e buone prestazioni di fonoisolamento. Per l'installazione di questo pannello è richiesta una pendenza del tetto superiore al 7%. Hipertec® Roof Sound è realizzato con un sistema brevettato Metecno. Il lato esterno è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato, il lato interno è realizzato in lamiera forata di acciaio zincato e preverniciato. Fra le due lamiere è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano della lamiera e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente che rendono perfettamente monolitico questo pannello. Questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretano. Le greche della lamiera esterna sono riempite con listelli sagomati in lana di roccia. Attenzione: per un corretto utilizzo di questo pannello occorre effettuare una attenta valutazione termo-igrometrica da parte del progettista dell'opera.

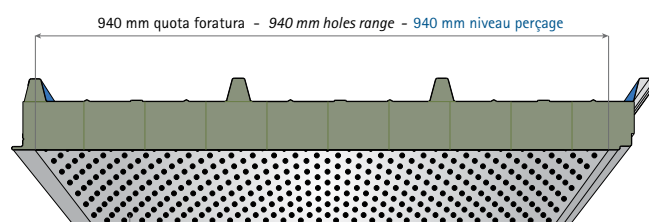
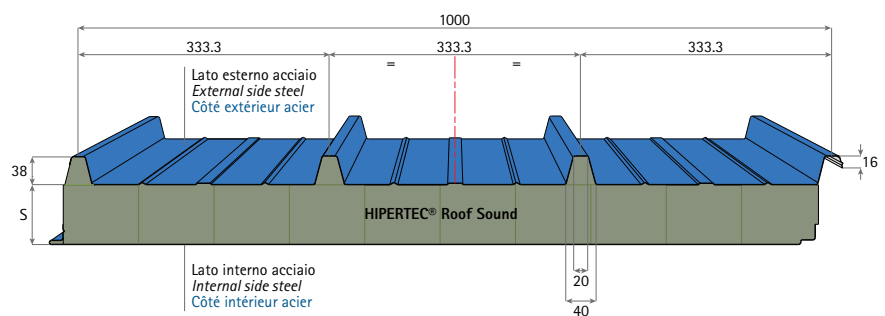
Self supporting mineral wool metal panel, for industrial and civil roofs where high standards of sound absorption and good standards of sound insulation are requested. The Hipertec® Roof Sound panel is manufactured in accordance with a system patented by Metecno Italia. These panels require a slopes greater than 7% for their installation. The external side is made by a galvanized and prepainted corrugated steel sheet. The internal side is made by a microperforated galvanized and prepainted steel sheet. Between these two sheets there is an insulation core of oriented wool fibers, arranged perpendicularly to the plane of the panel, positioned in strips, laid longitudinally with off-set joints and transversely compacted. In this way the panel is a perfect monolithic. The mineral wool layer is pasted on the metal sheet by a polyurethanic glue. The corrugated metal sheet is filled by mineral wool shaped strips. Warning: for a proper use of this panel a careful thermo- hygrometric evaluation must be carried out by the designer.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en laine de roche pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils nécessitant des performances élevées en matière de résistance au feu et/ou d'isolation acoustique. Pour l'installation de ce panneau la pente du toit doit être supérieure à 7%. Le panneau Hipertec® Roof Sound est fabriqué à l'aide d'un système breveté Metecno Italia. Le côté extérieur est constitué d'un support métallique ondulé en acier galvanisé prélaqué, le côté intérieur est en tôle micro nervurée en acier galvanisé et prélaqué. Entre les deux coches de tôle se trouve une couche isolante en laine de roche avec des fibres orientées perpendiculairement par rapport au plan de la feuille de tôle et positionnée en bandes avec des joints longitudinalement décalés et compactés transversalement, ce qui rend le panneau parfaitement monolithique. Cette couche est collée aux feuilles de tôle avec de la colle polyuréthane. La tôle extérieure est remplie de bandes de laine de roche façonnées. Attention: Pour une utilisation correcte de ce panneau, il est nécessaire que le chef de projet effectue une évaluation thermo-hygrométrique minutieuse.

FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Cappellotto in alluminio preverniciato con guarnizione incorporata.
Prepainted alu cap with gasket.
Capuchon en aluminium prélaqué avec joint d'étanchéité intégré.
4. Pannello.
Panel.
Panneau.
5. Struttura.
Structure.
Structure.



Foratura Ø 3 mm, passo 5 mm, rapporto vuoto/pieno = 32,7 mm
Holes Ø 3 mm, step 5 mm, empty/full rate = 32,7 mm
Perçage Ø 3 mm, pas 5 mm, rapport creux/plein = 32,7 mm

COPERTURE INCLINATE $\geq 7\%$ ISOLATE IN LANA DI ROCCIA RESISTENTI AL FUOCO FONOISOLANTI
 FIRE RESISTANT AND SOUND INSULATED ROOF WITH SLOPE $\geq 7\%$
 COUVERTURES INCLINÉES $\geq 7\%$ ISOLÉES EN LAINE DE ROCHE INSONORISANTES ET ISOLATION ACOUSTIQUE

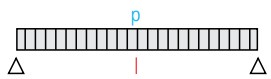
S	U	peso pannello panel weight poids panneau	L=m																			
				1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5		
mm	W/m ² K	Kg/m ²	P = daN/m ²																			
50	0,77	14,57	0,6+0,5	185	155	135	120	105	95	85	75	60	50									
80	0,49	17,57		290	250	215	190	170	150	140	125	115	100	85	70	60	50					
100	0,40	19,57		365	310	270	235	210	190	170	160	145	135	120	105	90	75	65	55			
120	0,33	21,57		435	370	320	285	250	230	205	190	175	160	150	135	120	100	90	75	65		
150	0,27	24,57		530	450	395	345	310	280	255	235	215	200	185	175	160	145	130	115	100		
180	0,22	27,57		530	450	395	345	310	280	255	235	215	200	185	175	160	150	140	135	125		
200	0,20	29,57		530	450	395	345	310	280	255	235	215	200	185	175	160	150	140	135	125		



TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:
 - La larghezza dell'appoggio = 120mm.
 - Freccia $\leq l/200$.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.



ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with standards EN 14509:2013, considering:
 - Support width = 120mm.
 - Deflection $\leq l/200$.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.



TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:
 Largeur d'appui = 120 mm
 Flèche $\leq l/200$

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



HIPERTEC® Roof Sound

ASSORBIMENTO ACUSTICO

L'assorbimento acustico di un materiale è la sua capacità di trasformare l'energia acustica in energia termica (vibrazioni) riflettendo una minima parte delle onde sonore che lo investono. In ambienti costruiti con materiali tradizionali, come ad esempio mattoni, marmi e vetri, che non possiedono caratteristiche fonoassorbenti si produce un effetto di riverbero dovuto alla riflessione su questi materiali delle onde sonore che porta ad un aumento globale del livello di rumore con sgradevoli conseguenze per chi è presente nell'ambiente.

Con l'utilizzo dei pannelli Hipertec® Roof Sound si ottiene invece una gradevole sensazione di attenuazione del rumore.

Hipertec® Roof Sound è particolarmente indicato negli interventi di bonifica acustica, garantisce infatti ottime prestazioni di assorbimento delle onde sonore e di correzione dei tempi di riverbero su un'ampia gamma di frequenze.

I pannelli Hipertec® Roof sound sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 354:2003 Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acustica - Assorbitori acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico.

SOUND ABSORPTION

Sound absorption of an element is its capacity to turn the acoustic energy into thermal energy (vibrations), reflecting a small part of the sound waves that hit the element itself.

In rooms built with traditional products, such as bricks, marble and glass, that don't have sound absorption characteristics, the sound waves produce a reverberation effect, when they reflect on this materials. This leads to a global increase of noise with unpleasant consequences.

Using Hipertec® Roof Sound panels allows a nice feeling of noise reduction.

Hipertec® Roof Sound is strongly indicated in the sound improvements; it guarantees excellent absorption performances of sound waves and reverberation time decrease on a wide frequencies range.

Hipertec® Roof Sound panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 354:2003 Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acoustics - Sound absorbers for use in buildings - rating of sound absorption.

ABSORPTION ACOUSTIQUE

L'assorbimento acustico d'un matériau désigne sa capacité à transformer l'énergie acoustique en énergie thermique (vibration) en réfléchissant une fraction minimale des ondes sonores qui l'atteint. Dans des locaux construits avec des matériaux traditionnels, tels que la brique, le marbre et le verre, qui ne présentent aucune caractéristique d'insonorisation, un effet de réverbération se produit en raison de la réflexion des ondes sonores sur ces matériaux produisant une augmentation globale du niveau sonore et des conséquences désagréables pour les personnes présentes dans la pièce.

L'utilisation de panneaux Hipertec® Roof Sound permet en revanche d'obtenir une agréable sensation de d'atténuation du bruit.

Hipertec® Roof Sound est particulièrement adapté à l'assainissement acoustique, car il garantit d'excellentes performances d'absorption des ondes sonores et la correction des temps de réverbération sur une large gamme de fréquences.

Les panneaux acoustiques Hipertec® Roof Sound ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN ISO 354:2003 Acoustique - Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acoustique - Absorbants acoustiques pour le bâtiment - Évaluation de l'absorption acoustique.

Coefficiente di assorbimento acustico ponderato

Coefficient of weighted acoustic absorption

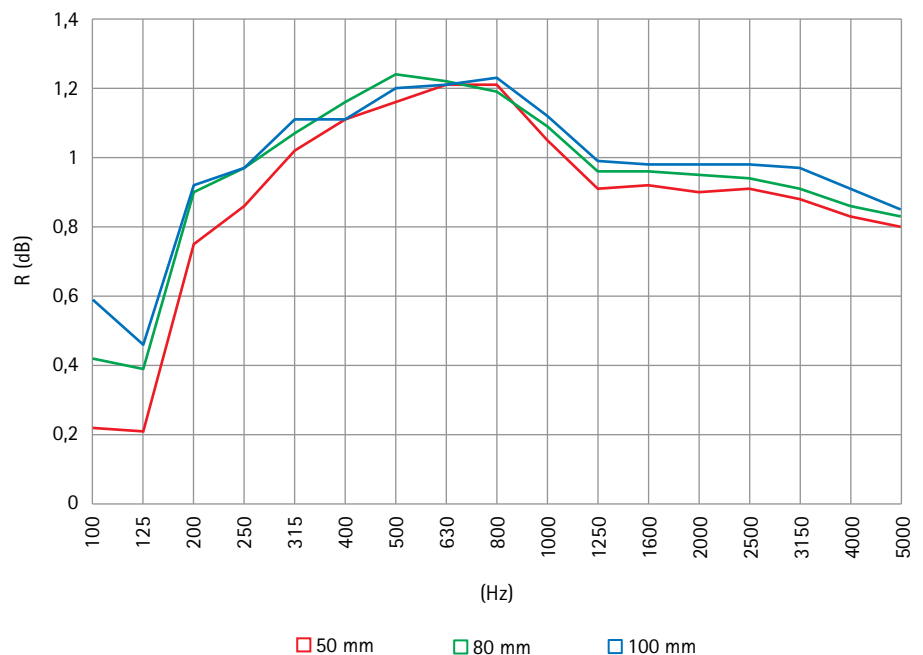
Coefficient d'absorption acoustique pondéré

Spessore Thickness Épaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
aw	0,95 (classe A)	1,00 (classe A)	1,00 (classe A)

Andamento dei coefficienti di assorbimento alle varie frequenze relativi allo spessore 50 mm

Trend of absorption coefficients to the various frequencies related to a 50 mm panels

Evolution des coefficients d'absorption aux différentes fréquences par rapport à l'épaisseur 50 mm.



Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure di fono assorbimento.

Upon request sound absorption measurements test reports can be supplied.

Sur demande des rapports d'essai des mesures d'absorption acoustique peuvent être fournis.

ISOLAMENTO ACUSTICO

L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

I pannelli Hipertec® Roof Sound sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acustica - misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici. Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acustica - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

SOUND INSULATION

Sound insulation of a product is the ability to reduce sound transmission between two spaces. Hipertec® Roof Sound panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustic - lab measurement of sound insulation of building elements. Part 2: measurement of airborne sound insulation.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustic - rating of sound insulation in buildings and building elements. Part 1: airborne sound insulation.

ISOLATION ACOUSTIQUE

L'isolation acoustique d'un matériau désigne sa capacité à réduire le passage de l'énergie sonore entre deux pièces.

Les panneaux Hipertec® Roof Sound ont été testés conformément aux normes:

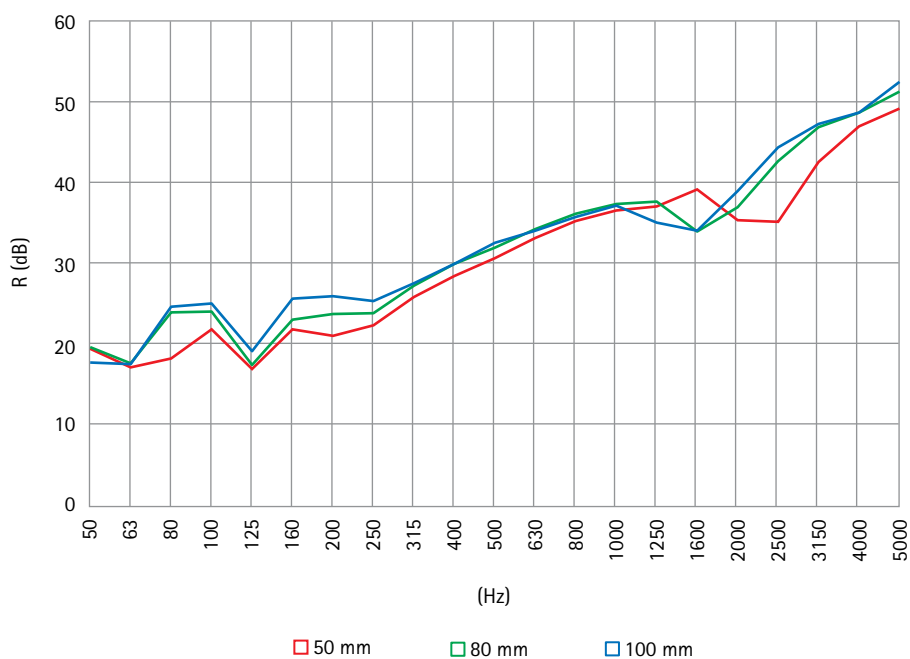
- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2: Mesurage de l'isolation acoustique au bruit aérien.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustique - Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens.

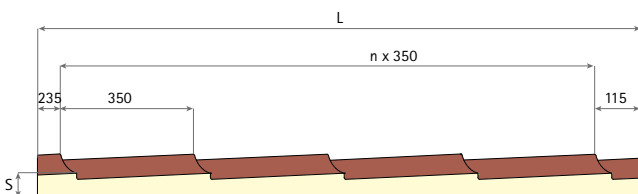
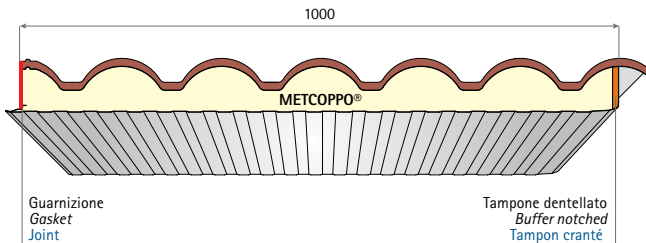
Indici di valutazione del potere fono isolante R_w
 Evaluation index of sound insulation power R_w
 Indices d'évaluation de la puissance d'isolation acoustique R_w

Spessore Thickness Epaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
Indice di valutazione R_w Evaluation index R_w Indice d'évaluation R_w	34,2 db	35,2 db	35,6 db

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante.
 Upon request sound insulation classification reports can be supplied.

Sur demande des rapports d'essais des mesurages de la puissance d'isolation acoustique peuvent être fournis.





Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretano indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 15%. Il lato esterno del pannello è costituito da un supporto metallico la cui configurazione geometrica ricalca la sagoma del classico tegolo a forma di coppo, che conferisce al pannello un aspetto gradevole ed elegante, tale supporto in funzione alle diverse situazioni di aggressività dell'ambiente in cui è posato o delle specifiche esigenze del progettista, può essere in acciaio zincato e preverniciato o in alluminio naturale o preverniciato. La preverniciatura dell'acciaio e dell'alluminio è disponibile nel classico colore rosso mattone (RAL 8004) e con una finitura opaca che ricalca l'aspetto del coppo tradizionale.

Self supporting polyurethane foam metal panel, for roofs in industrial and residential buildings with slope greater than 15%. The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet with a classic tile shape, that provides an attractive and elegant look. This panel can be produced in galvanized and prepainted steel or in natural or prepainted aluminium, according to the environmental situations or to specific needs of the designer. The steel or aluminium painting is available in the classic brick color (RAL 8004), and with a matt finishing, in order to copy the traditional roof tile look.

Panneau métallique, autoportant, constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 15%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique dont la configuration géométrique suit la forme de la tuile classique en forme de tuile canal ce qui donne au panneau un aspect agréable et élégant ; selon les différentes situations d'agression de l'environnement dans lequel il est installé ou les besoins spécifiques du designer ce support peut être en acier galvanisé et prélaqué ou en aluminium prélaqué ou naturel prélaqué.

Le pré laquage de l'acier et de l'aluminium est disponible dans la couleur rouge brique classique (RAL 8004) avec une finition mate qui rappelle l'aspect d'une tuile traditionnelle.

DISPONIBILE ANCHE CON IL LATO INTERNO IN VETRORESINA.
AVAILABLE ALSO WITH INTERNAL SIDE IN FIBERGLASS.
DISPONIBILE AUSSI AVEC CÔTÉ INTÉRIEUR EN FIBRE DE VERRE.

	S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ²	L=m								
					1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150	3500
Acciaio 0,5 + Acciaio 0,4 mm Steel 0,5 + Steel 0,4 mm Acier 0,5 + Acier 0,4 mm	40	0,42	10,35	P = daN/m ²	363	234	170	130	103	83	69	57
Alluminio 0,6 + Acciaio 0,4 mm Aluminium 0,6 + Steel 0,4 mm Aluminium 0,6 + Acier 0,4 mm	40	0,42	7,53		398	270	196	149	116	92	74	51
Acciaio 0,5 + Acciaio 0,4 mm Steel 0,5 + Steel 0,4 mm Acier 0,5 + Acier 0,4 mm	50	0,35	10,73		384	250	186	144	116	95	79	66
Alluminio 0,6 + Acciaio 0,4 mm Aluminium 0,6 + Steel 0,4 mm Aluminium 0,6 + Acier 0,4 mm	50	0,35	7,91		440	304	224	170	134	109	87	71
Acciaio 0,5 + Acciaio 0,4 mm Steel 0,5 + Steel 0,4 mm Acier 0,5 + Acier 0,4 mm	80	0,23	11,87		480	325	255	200	165	135	110	90

Disponibile con classe di reazione al fuoco B-s3,d0

Available with fire reaction class B-s3,d0

Disponibile en classe de réaction au feu B-s3,d0

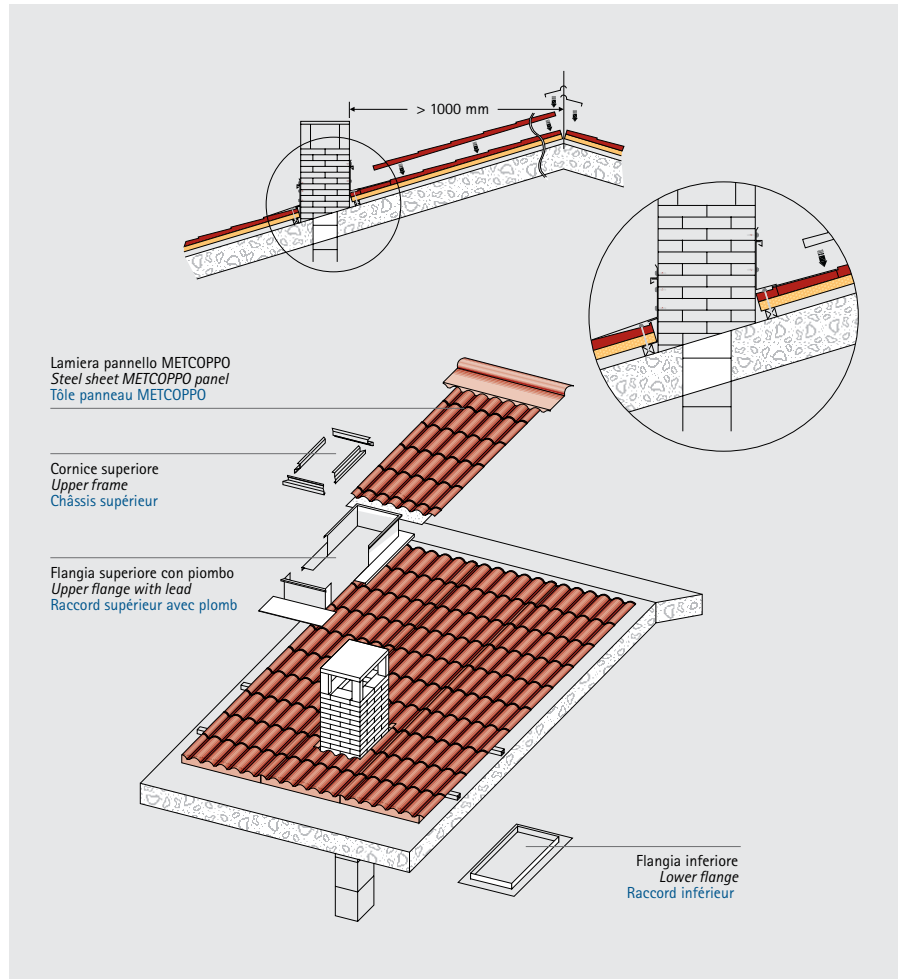


TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

Le tabelle di portata sono state ricavate da prove di carico eseguite presso i nostri laboratori. E' stata considerata una freccia massima $f \leq l/200$ ed applicati i coefficienti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

Le tabelle di portata forniscono solo valori indicativi, rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

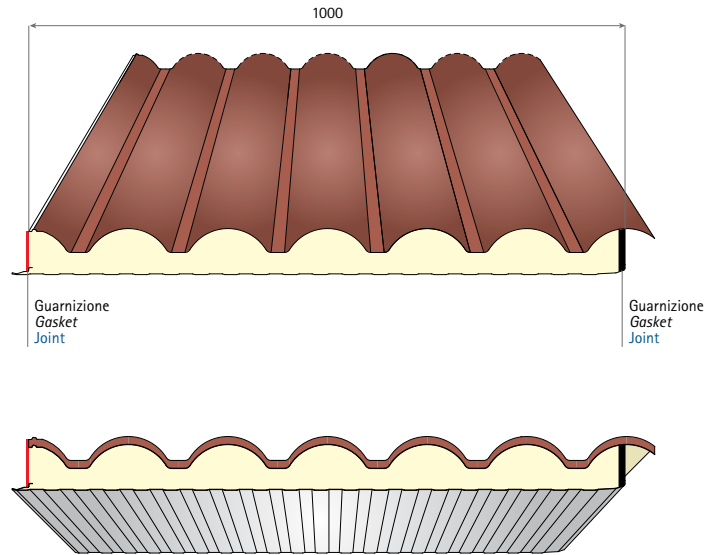
*The load charts have been calculated through load test carried out in our laboratories
 The following max deflection rate has been considered $f \leq l/200$ and we have applied the safety coefficients in accordance with existing norms.*

The load charts supply only indicative values. It is designer's responsibility to carry out all necessary verifications during the calculation process.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les tableaux des charges ont été obtenus à partir d'essais de charge réalisés dans nos laboratoires. On a considéré une flèche maximale $f \leq l/200$ les coefficients de sécurité requis par les normes en vigueur ont été appliqués.

Les tableaux des charges ne fournissent que des valeurs indicatives, lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit, sous sa responsabilité effectuer tous les contrôles nécessaires.



Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanicata indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 15%. Il lato esterno del pannello è formato da un supporto metallico la cui configurazione geometrica ondulata conferisce al pannello un aspetto gradevole ed elegante, tale supporto in funzione alle diverse situazioni di aggressività dell'ambiente in cui è posato o delle specifiche esigenze del progettista, può essere in acciaio zincato e preverniciato o in alluminio naturale o preverniciato.

L'isolamento termico in poliuretano espanso può avere uno spessore fuori greca S di 40, 50 o 80 mm.

Il supporto interno è realizzato in lamiera di acciaio zincato e preverniciato.

DISPONIBILE ANCHE CON IL LATO INTERNO IN VETRORESINA.

Self supporting polyurethane foam metal panel, for roofs in industrial and residential buildings with slope greater than 15%.

The external side of the panel is made by a corrugated, galvanized and prepainted metal sheet with a shape that provides to the panel an attractive and elegant look.

This panel can be produced in galvanized and prepainted steel or in natural or prepainted aluminium, according to the environmental situations or specific needs of the designer.

The thermal insulation in polyurethane can be provided with a thickness of 40, 50 or 80 mm.

The internal side is made by a galvanized and prepainted steel sheet.

AVAILABLE ALSO WITH INTERNAL SIDE IN FIBERGLASS.

Pannello metallico, autoportante, costituito d'una âme isolante in mousse de polyuréthane pour la construction de couvertures d'immeubles industriels et civils avec une pente supérieure à 15%. Le côté extérieur du panneau est constitué d'un support métallique dont la configuration géométrique suit la forme de la tuile classique en forme de tuile canal ce qui donne au panneau un aspect agréable et élégant ; selon les différentes situations d'agression de l'environnement dans lequel il est installé ou les besoins spécifiques du designer ce support peut être en acier galvanisé et prélaqué ou en aluminium prélaqué ou naturel prélaqué.

L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur extérieure S de 40, 50 ou 80 mm.

Le support interne est en tôle d'acier galvanisé prélaqué.

DISPONIBILE AUSSI AVEC CÔTÉ INTÉRIEUR EN FIBRE DE VERRE.

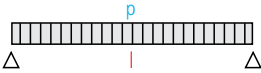
S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,6+0,4	L=m											
				2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5
40	0,42	11,30	P = daN/m ²	230	185	150	125	105	85	70	60	50		
50	0,35	11,68		275	220	185	150	125	105	90	75	65	55	50
80	0,23	12,82		405	340	285	245	210	180	155	135	115	100	90

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

Le tabelle di portata calcolate in conformità alla normativa europea EN 14509:2013 forniscono solo valori indicativi. Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutti le verifiche necessarie.

- Larghezza dell'appoggio = 100mm
- Freccia $\leq l/200$

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The load charts calculated in conformity with EN 14509:2013 european norms supply only indicative values. It is designer's responsibility to carry out all necessary verifications during the calculation process.

- Support width = 100mm
- Deflection $\leq l/200$

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSIBLES

Les tableaux des charges calculés conformément à la norme européenne EN 14509:2013 ne fournissent que des valeurs indicatives. Lors de la rédaction du rapport de calcul, le chef de projet doit sous sa responsabilité effectuer tous les contrôles nécessaires.

- Largeur d'appui = 100 mm
- Flèche $\leq l/200$

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

PARETI
WALL PANELS
PAROIS





MONOWALL®

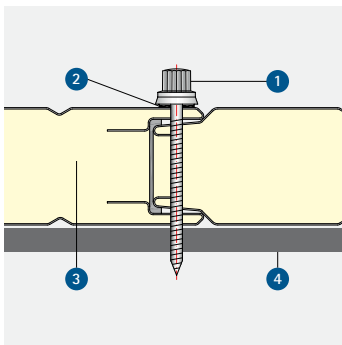


Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanicata indicato per la realizzazione di pareti esterne di tamponamento. I due lati del pannello sono costituiti da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato e preverniciato. Monowall® viene prodotto con finitura delle lamiere di tipo "Micronervato", "Dogato" e "Diamantato".

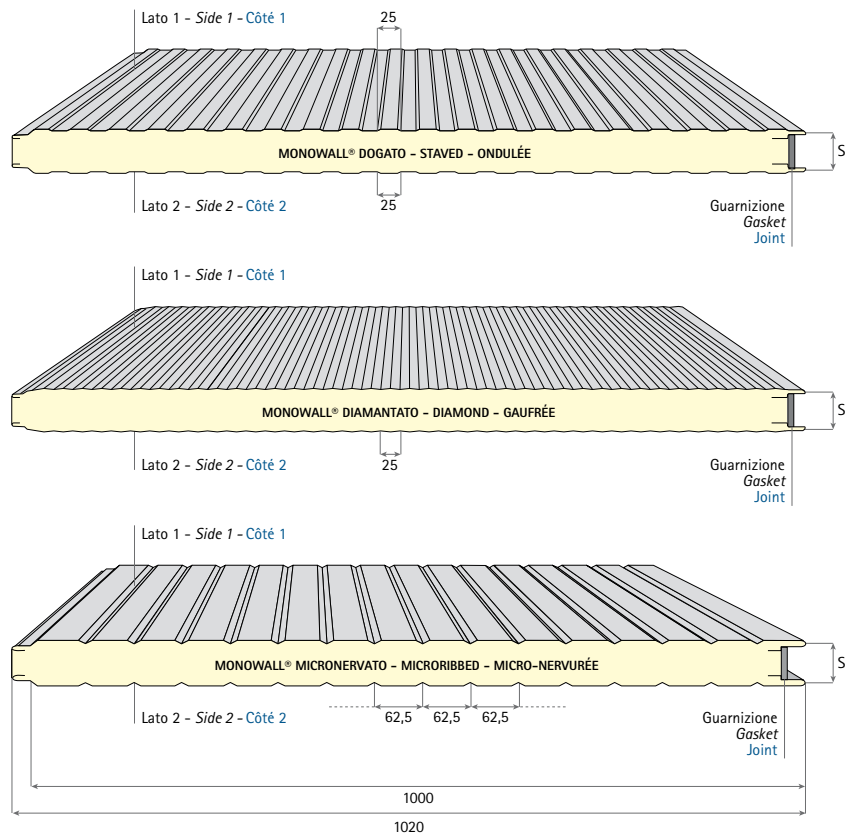
Self-supporting metal panel insulated with polyurethane, for the realization of external walls. The two sides of the panel are made by a slightly corrugated galvanized and prepainted metal sheet. Monowall® can be produced with "Microribbed", "Staved" and "Diamond" steel finishing.

Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane pour la construction des murs de remplissage extérieurs. Les deux côtés du panneau sont constitués de deux supports métalliques légèrement profilés en acier galvanisé prélaqué. Monowall® est produit avec une finition de tôle de type "Micro-nervurée", "Ondulée" et "Gaufrée".

FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Pannello.
Panel.
Panneau.
4. Struttura.
Structure.
Structure.





S	U	peso pannello panel weight poids panneau																																					
			L=m		1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5																	
mm	W/m ² K	Kg/m ²	0,4+0,4	P = daN/m ²																																			
25	0,89	7,67		180	115	70															155	115	90	65															
30	0,75	7,86		220	155	95	65															190	140	105	75	55													
35	0,65	8,05		260	195	125	85	55														225	165	120	85	65	50												
40	0,56	8,24		300	225	155	105	75	50													260	190	130	95	70	55												
50	0,44	8,62		375	280	220	150	105	80	60												330	230	155	115	85	65	55											
60	0,36	9,00		455	340	270	200	145	105	80	60	50										405	260	175	130	100	80	65	50										
80	0,26	9,76		610	455	365	305	230	175	135	105	80										490	315	220	160	125	100	80	65	55									
100	0,21	10,52		765	570	455	380	285	220	175	140	115										550	360	255	190	145	115	95	80	65									
120	0,17	11,28		920	690	550	460	345	265	210	170	140										590	410	290	215	170	135	110	90	80									

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:

- La larghezza dell'appoggio = 100mm.
- Freccia ≤ l/200.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm, considering:

- Support width = 100mm.
- Deflection ≤ l/200.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:

- Largeur d'appui = 100mm.
- Flèche ≤ l/200.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



Pannello metallico autoportante, coibentato con schiuma poliuretanic, con sistema di fissaggio a scomparsa, indicato per la realizzazione di pareti esterne di tamponamento che richiedono elevati requisiti estetici.

Il particolare giunto a labirinto di questo pannello, garantisce buone prestazioni di tenuta meccanica.

La finitura esterna a "punta di diamante" del pannello valorizza l'elevato aspetto estetico dello stesso.

Superwall® può essere posato esclusivamente in senso verticale, data la particolare conformazione del giunto, i fissaggi sono del tipo non passante e vengono applicati in corrispondenza dell'incisione a V predisposta sul bordo maschio della lamiera esterna.

Sono previste n. 2 viti distanziate di circa 30 mm per ogni pannello e per ogni corrente d'appoggio.

Superwall® viene prodotto con spessori di isolante da 40 fino a 120 mm.

Self-supporting metal panel, insulated with polyurethane foam, with hidden joint system, for the realization of external walls that require high aesthetic standards. The specific labyrinth joint of this panel guarantees good performance of mechanical grip.

The diamond external finishing of the panel enhances his high aesthetic look. Superwall® can only be mounted vertically. Because of the particular shape of the joint, blind fastening are applied to the V-cut on the male edge of the outside sheet. Two screws with center distance of 30 mm should be used for each panel and each stud.

Superwall® is produced with thicknesses from 40 up to 120 mm.

Panneau métallique autoportant, constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane, doté d'un système de fixation invisible, adapté à la construction des murs de remplissage extérieurs ayant des exigences esthétiques élevées.

Le joint à labyrinthe de ce panneau garantit une bonne performance de la garniture mécanique.

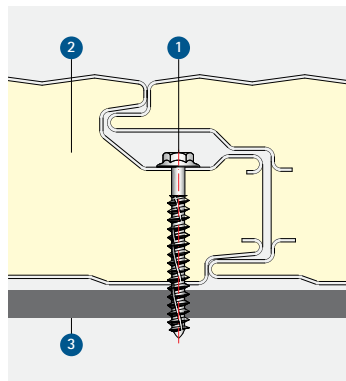
La finition extérieure du panneau à "pointe de diamant" magnifie son aspect esthétique.

Superwall® ne peut être installé que verticalement, en raison de la forme particulière du joint, les fixations sont de type non traversant et sont appliquées en correspondance de l'incision en V pratiquée sur le bord mâle de la tôle extérieure.

Pour chaque panneau et pour chaque support il y a 2 vis espacées d'environ 30 mm.

Superwall® est fabriqué avec des épaisseurs d'isolation de 40 à 120 mm.

FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Pannello.
Panel.
Panneau.
3. Struttura.
Structure.
Structure.

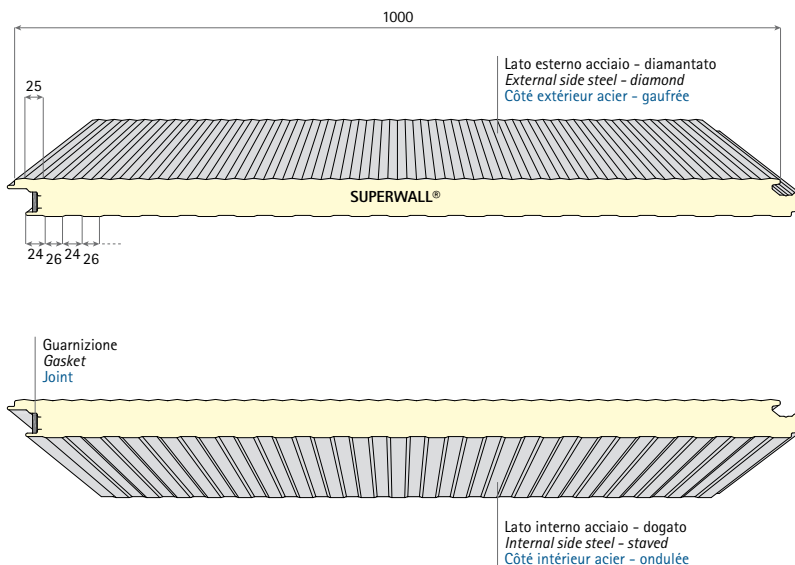
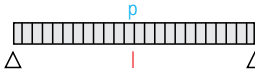




TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:
 - La larghezza dell'appoggio = 100mm.
 - Freccia ≤ l/100.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

S	U	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ²	L=m													
				1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	
40	0,65	9,37	P = daN/m ²	290	220	165	115	80	55							
50	0,51	9,76		370	275	220	160	115	85	65	50					
60	0,42	10,15		445	335	265	215	155	115	90	70	55				
80	0,28	10,93		600	450	360	300	245	185	145	115	90	75	60	50	
100	0,22	11,71		755	565	450	375	320	265	205	165	135	110	90	75	
120	0,18	12,49		905	680	545	450	385	330	260	210	175	145	125	105	

ALLOWABLE SPAN CHARTS

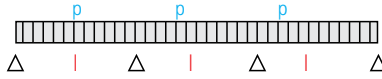
The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm, considering:
 - Support width = 100mm.
 - Deflection ≤ l/100.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:
 - Largeur d'appui = 100mm.
 - Flèche ≤ l/100.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

S	U	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ²	L=m													
				1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	
40	0,65	9,37	P = daN/m ²	255	190	150	110	85	65	55						
50	0,51	9,76		330	240	175	130	100	80	65	55					
60	0,42	10,15		400	285	200	150	115	90	75	60	50				
80	0,28	10,93		505	340	240	180	140	115	90	75	65	55	50		
100	0,22	11,71		545	390	280	210	165	135	110	90	80	65	60	50	
120	0,18	12,49		585	430	315	240	190	150	125	105	90	80	70	60	

SUPERWALL® ML



Pannello metallico autoportante, coibentato con schiuma poliuretanicca, con sistema di fissaggio a scomparsa, indicato per la realizzazione di pareti esterne di tamponamento che richiedono elevati requisiti estetici.

Il particolare giunto a doppio labirinto di questo pannello, garantisce buone prestazioni di tenuta meccanica. La finitura esterna a "punta di diamante" o "dogata" valorizza l'elevato aspetto estetico dello stesso.

Superwall® ML può essere posato sia in orizzontale che in verticale.

Data la particolare conformazione del giunto, i fissaggi sono del tipo non passante e vengono applicati in corrispondenza dell'incisione a V predisposta sul bordo maschio della lamiera esterna.

Sono previste n. 2 viti distanziate di circa 30 mm. per ogni pannello e per ogni corrente d'appoggio.

Self-supporting metal panel, insulated with polyurethane foam, with hidden joint system, for the realization of external walls that require high aesthetic standards. The specific labyrinth joint of this panel guarantees good performance of mechanical grip.

Superwall® ML can be produced with external side "diamond" or "staved" finished, that enhances his high aesthetic look. These panels can be installed vertically or horizontally. Because of the particular shape of the joint, blind fastening are applied to the V-cut on the male edge of the outside sheet.

Two screws with center distance of 30 mm should be used for each panel and each stud.

Panneau métallique autoportant, constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane, doté d'un système de fixation invisible, adapté à la construction des murs de remplissage extérieurs ayant des exigences esthétiques élevées.

Le joint double labyrinthe particulier de ce panneau garantit de bonnes performances d'étanchéité mécanique. Le finition extérieure du panneau à "point de diamant" ou "ondulée" améliore son apparence esthétique.

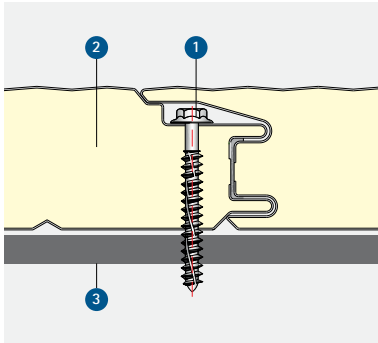
Superwall® ML peut être posé horizontalement et verticalement.

Compte tenu de la forme particulière du joint, les fixations sont du type non traversant et sont appliquées en correspondance avec l'incision en forme de V sur le bord mâle de la feuille externe.

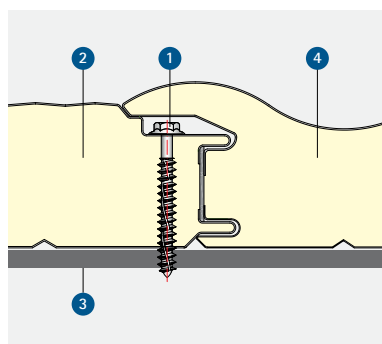
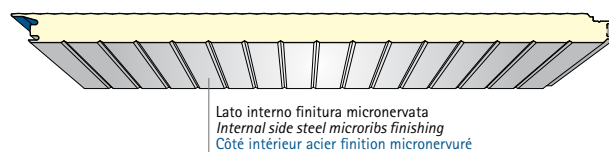
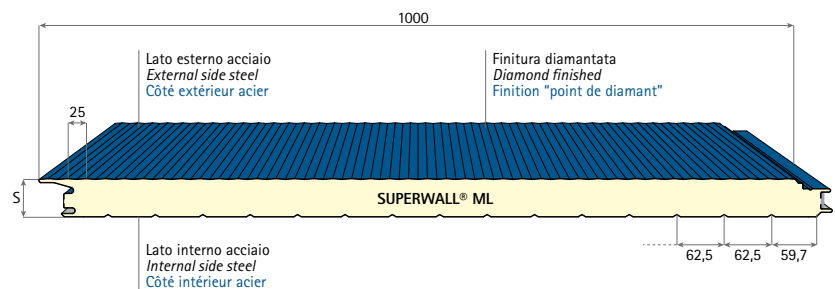
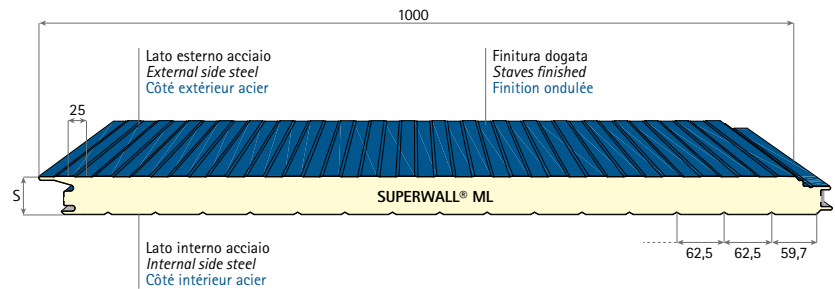
N. 2 vis espacées d'environ 30 mm. pour chaque panneau et pour chaque courant de support.



SUPERWALL® ML
 FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



Possibilità di montaggio in verticale ed orizzontale.
 Installation in vertical and horizontal way.
 Possibilité de montage vertical et horizontal.



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
 Self tapping screw with PVC head.
 Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Pannello SUPERWALL® ML spessore 60.
 Pannel SUPERWALL® ML thickness 60 mm.
 Panneau SUPERWALL® ML ép. 60.
3. Struttura.
 Structure.
 Structure.
4. Pannello H-WALL® 8P spessore 50.
 Pannel H-WALL® 8P thickness 50.
 Panneau H-WALL® 8P ép. 50.

SUPERWALL® ML + H-WALL® 8P
 FISSAGGIO - FIXING - FIXATION

SUPERWALL® ML sp. 60 può essere impiegato in abbinamento con H-WALL® 8P sp. 50, si possono realizzare tamponamenti ad elevato valore estetico concretizzando effetti legati alla profondità ed alla diversificazione dei colori.
 Porre attenzione alle diverse portate dei due pannelli abbinati, utilizzando ai fini dei calcoli quelle relative al pannello SUPERWALL® ML.

SUPERWALL® ML thickness 60 mm can be combined with H-WALL® 8P thickness 50 mm. It is possible to build walls of high decorative value, thus creating special effects obtained using different thickness and colours. Make sure that the load capacity of both models is correct, using for calculations the values indicated for SUPERWALL® ML.

SUPERWALL® ML ép. 60 peut être utilisé en combinaison avec H-WALL® 8P ép. 50, il est possible de créer des murs de remplissage à haute valeur esthétique en créant des effets liés à la profondeur et à la diversification des couleurs.

Il faut prêter attention aux différentes capacités de charge des deux panneaux combinés, aux fins des calculs il faut considérer les capacités de charge du panneau SUPERWALL® ML.

SUPERWALL® ML

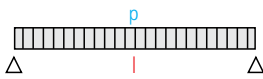
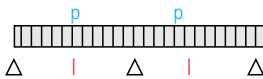
S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,6+0,5																						
			L=m	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5			
50	0,51	11,58	P = daN/m ²	370	275	220	175	130	95	75	55	330	240	190	145	110	90	70	60	50				
60	0,41	11,97		445	335	265	220	175	130	100	80	60	400	295	220	165	125	100	85	70	60			
80	0,28	12,75		600	450	360	300	255	205	160	130	105	510	365	260	195	155	125	105	85	75			
100	0,21	13,53		750	565	450	375	320	280	230	185	150	550	405	300	230	180	145	120	100	85			
120	0,18	14,31		905	680	540	450	385	340	300	245	200	585	435	335	255	205	165	140	115	100			

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:

- La larghezza dell'appoggio = 100mm.
- Freccia ≤ l/100.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm considering:

- Support width = 100mm.
- Deflection ≤ l/100.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

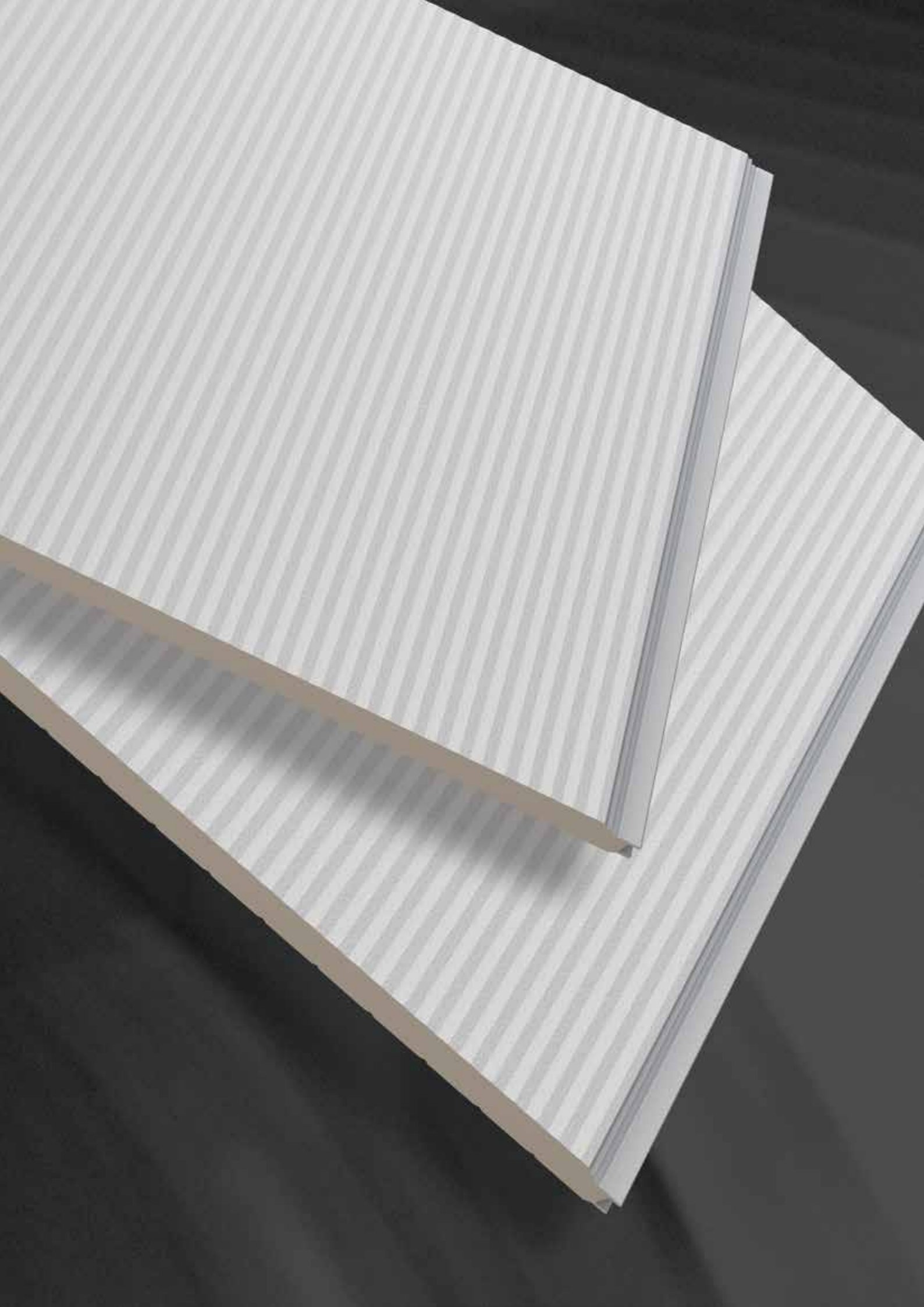
TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:

- Largeur d'appui = 100mm.
- Flèche ≤ l/100.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.





HIPERTEC® Wall



Pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia destinato alle pareti e alle compartimentazioni interne che richiedono elevate prestazioni di reazione e resistenza al fuoco ed elevate prestazioni fonoisolanti.

Hipertec® Wall è realizzato con un sistema produttivo brevettato da Metecno Italia, è costituito da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato e preverniciato.

Fra i due supporti è interposto uno strato isolante in lana di roccia, a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano delle lamiere e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente, che rendono perfettamente monolitico questo pannello, questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretano.

L'isolante termico in lana di roccia può avere uno spessore S da 50 a 200 mm.

Self-supporting mineral wool metal panel, for walls where high standards of fire resistance and/or sound insulation are required.

The Hipertec® Wall is manufactured in accordance with a system patented by Metecno Italia.

This panel is made by two slightly profiled, galvanized and prepainted metal sheets.

Between these two sheets, there is an insulation core of oriented fibers, arranged perpendicularly to the plane of the panel, positioned in strips, laid longitudinally with offset joints and transversely compacted. In this way, the panel is a perfect monolithic.

The mineral wool layer is pasted on the metal sheet by polyurethane glue.

The mineral wool insulation core can have thickness S from 50 up to 200 mm.



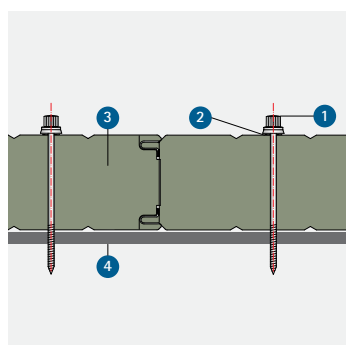
Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en laine de roche pour murs et cloisons internes qui exigent des performances élevées en matière de réaction, de résistance au feu et d'insonorisation.

Hipertec® Wall est fabriqué à l'aide d'un système de production breveté par Metecno Italia. Il se compose de deux supports métalliques légèrement profilés en acier galvanisé prélaqué.

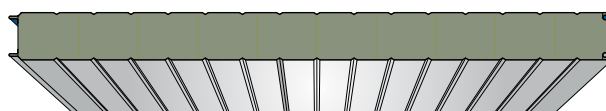
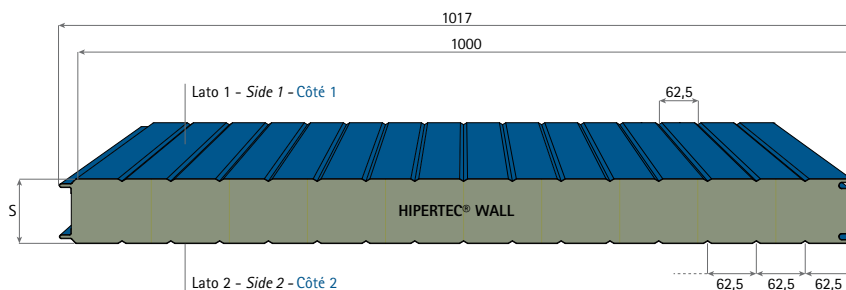
Entre les deux supports s'interpose une couche isolante en laine de roche, avec des fibres disposées perpendiculairement au plan des feuilles en tôle et positionnée en bandes avec des joints longitudinalement décalés et compactés transversalement, ce qui rend le panneau parfaitement monolithique; cette couche est collée sur les feuilles de tôle avec de la colle polyuréthane.

L'isolation thermique en laine de roche peut avoir une épaisseur de S de 50 à 200 mm.

FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Pannello.
Panel.
Panneau.
4. Struttura.
Structure.
Structure.





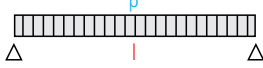
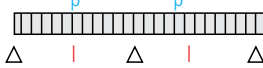
S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,6+0,6	L=m																				
				1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5		
50	0,80	15,62	P = daN/m ²	185	140	110	90	80	70	60	50		165	120	95	80	65	50					
60	0,67	16,62		225	165	135	110	95	80	75	60	50		200	145	115	95	75	60				
80	0,50	18,62		300	225	180	150	125	110	100	80	65		275	200	155	115	90	70	55	50		
100	0,40	20,62		375	280	225	185	160	140	125	100	85		320	235	170	130	100	80	65	55		
120	0,33	22,62		455	340	270	225	195	170	150	125	100		320	235	180	140	110	90	75	60	50	
150	0,27	25,62		570	425	340	285	240	210	190	155	125		325	240	190	150	120	95	80	70	60	
180	0,22	28,62		665	500	400	330	285	250	220	175	145		325	240	190	155	125	105	85	75	65	
200	0,20	30,62		665	500	400	330	285	250	220	200	165		325	240	190	155	130	105	90	75	65	

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:
 - La larghezza dell'appoggio = 100mm.
 - Freccia ≤ l/200.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm, considering:
 - Support width = 100mm.
 - Deflection ≤ l/200.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:
 - Largeur d'appui = 100mm.
 - Flèche ≤ l/200.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

REAZIONE AL FUOCO

La reazione al fuoco è il grado di partecipazione di un materiale alla combustione.

I pannelli Hipertec® Wall sono stati testati in accordo alle normative:

- EN ISO 11925-2:2002 Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione soggetti ad attacco diretto da parte di una fiamma.
Parte 2: Prova con una singola sorgente di fiamma.
- UNI EN 13823:2005 Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione.

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- EN 13501-1:2007 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.
Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

FIRE REACTION

Fire reaction is the measurement of how a material contributes to combustion.

Hipertec® Wall panels have been tested in accordance with the standards:

- *EN ISO 11925-2:2002 Fire reaction test - ignitability of building products subject to direct flame attack.
Part 2: test with a single flame source.*
- *UNI EN 13823:2005 Tests of fire reaction for building products - Building products excluded floors exposed to a thermic attack produced by a single combustion source.*

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with the standards:

- *EN 13501-1:2007 Fire classification of construction products and building elements.
Part 1: classification using data from reacton to fire tests.*

REACTION AU FEU

La réaction au feu est la représentation d'un matériau en tant qu'aliment du feu.

Les panneaux Hipertec® Wall ont été testés conformément aux normes:

- EN ISO 11925-2:2002 Essais de réaction au feu - Allumabilité des produits de bâtiment soumis à l'incidence directe de la flamme.
Partie 2: Essai à l'aide d'une source à flamme unique.
- UNI EN 13823:2005 Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu.

A la suite des résultats de ces tests les produits ont été classés selon la norme:

- EN 13501-1:2007 Classement au feu des produits et des élément de construction.
Partie 1: Classement à partir d'essais de réaction au feu.

Classificazione ottenuta

Classification achieved

Classement obtenu

Comportamento al fuoco <i>Fire performance</i> <i>Comportement au feu</i>	A2
Produzione di fumi <i>Smoke production</i> <i>Production de fumée</i>	S1
Gocce infiammate <i>Flamed drops</i> <i>Gouttelettes enflammées</i>	d0

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di reazione al fuoco.
Upon request fire reaction classification reports can be supplied.

Sur demande les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.

RESISTENZA AL FUOCO

La resistenza al fuoco è la capacità di un elemento da costruzione di mantenere la sua stabilità meccanica, di non propagare la fiamma e di conservare l'isolamento termico per un certo periodo di tempo.

La resistenza al fuoco è espressa in minuti, dall'inizio del periodo di riscaldamento (innesco dell'incendio) fino al momento in cui il componente in prova cessa di soddisfare i requisiti richiesti.

I pannelli Hipertec® Wall sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN 1364-1:2002 Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti - Muri
- UNI EN 1363-1:2001 Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- EN 13501-2:2009 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.
Parte 2: Classificazione sulla base dei dati di prova derivati da prove di resistenza al fuoco, elementi di ventilazione esclusi.

FIRE RESISTANCE

Fire resistance is the capacity of a building element to preserve his mechanical stability, and to do not spread flame and to preserve the thermal insulation for a specific time.

Fire resistance is measured in minutes, from the beginning of the heating period (fire triggering) until the moment the test component stops to satisfy the requirements.

Hipertec® Wall panes have been tested in accordance with following standards:

- UNI EN 1364-1:2002 Fire resistance tests for non-loadbearing walls.
- UNI EN 1363-1:2001 Fire resistance tests - General requirements.

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with the standards:

- EN 13501-2:2009 Fire classification of construction products and building elements. - Part 2: using data from fire resistance tests (excluding products for use in ventilation systems).

RESISTANCE AU FEU

La résistance au feu correspond à la capacité d'un élément de construction à maintenir sa stabilité mécanique, à ne pas propager la flamme et à conserver une isolation thermique pendant un temps donné.

La résistance au feu s'exprime en minutes à partir du début de la période de réchauffement (inflammation du feu) jusqu'à ce que l'élément testé cesse de satisfaire aux exigences requises.

Les panneaux Hipertec® Wall ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN 1364-1:2002 Essais de résistance au feu pour les éléments non porteurs - Murs
- UNI EN 1363-1:2001 Essais de résistance au feu - Exigences générales

Les résultats de ces essais ont été classifiés selon la norme:

- EN 13501-2:2009 Classement au feu des produits et des éléments de construction.
Partie 2: Classement à partir des données d'essais de résistance au feu, à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilations.

Classificazione ottenuta - Classification achieved - Classement obtenu

Spessore Thickness Épaisseur	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm	180 mm	200 mm
Classe resistenza al fuoco Fire resistance class Classement résistance au feu	EI 30 *	EI 60 *	EI 120 *	EI 120 *	EI 120 *	EI 120 *	EI 120 *

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di resistenza al fuoco.

(*) Per le modalità di montaggio seguire attentamente quanto riportato nei rapporti di prova.

Upon request fire resistance classification reports can be supplied.

(*) For the assembly methods follow in the test reports.

Sur demande, les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.

(*) Pour les modalités de montage, on recommande de suivre scrupuleusement les instructions figurant dans les rapports d'essai.

HIPERTEC® Wall

ISOLAMENTO ACUSTICO

L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

I pannelli Hipertec® Wall sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acustica - misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici. Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acustica - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

SOUND INSULATION

Sound insulation of a product is the ability to reduce sound transmission between two spaces. Hipertec® Wall panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustic - lab measurement of sound insulation of building elements. Part 2: measurement of airborne sound insulation.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustic - rating of sound insulation in buildings and building elements. Part 1: airborne sound insulation.

ISOLATION ACOUSTIQUE

L'isolation acoustique d'un matériau désigne sa capacité à réduire le passage de l'énergie sonore entre deux pièces.

Les panneaux Hipertec® Wall ont été testés conformément aux normes:

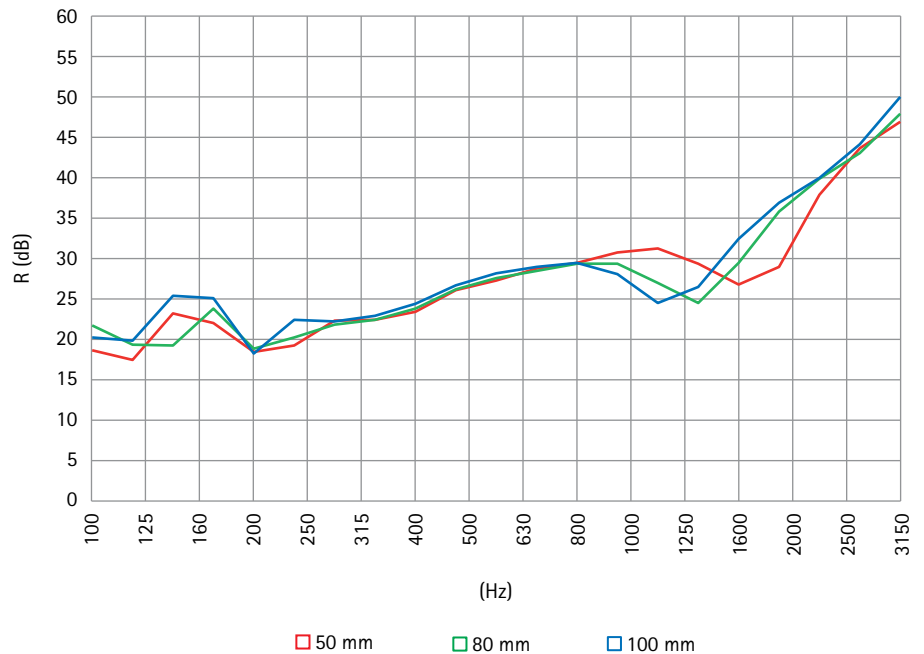
- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2: Mesurage de l'isolation acoustique au bruit aérien.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustique - Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens.

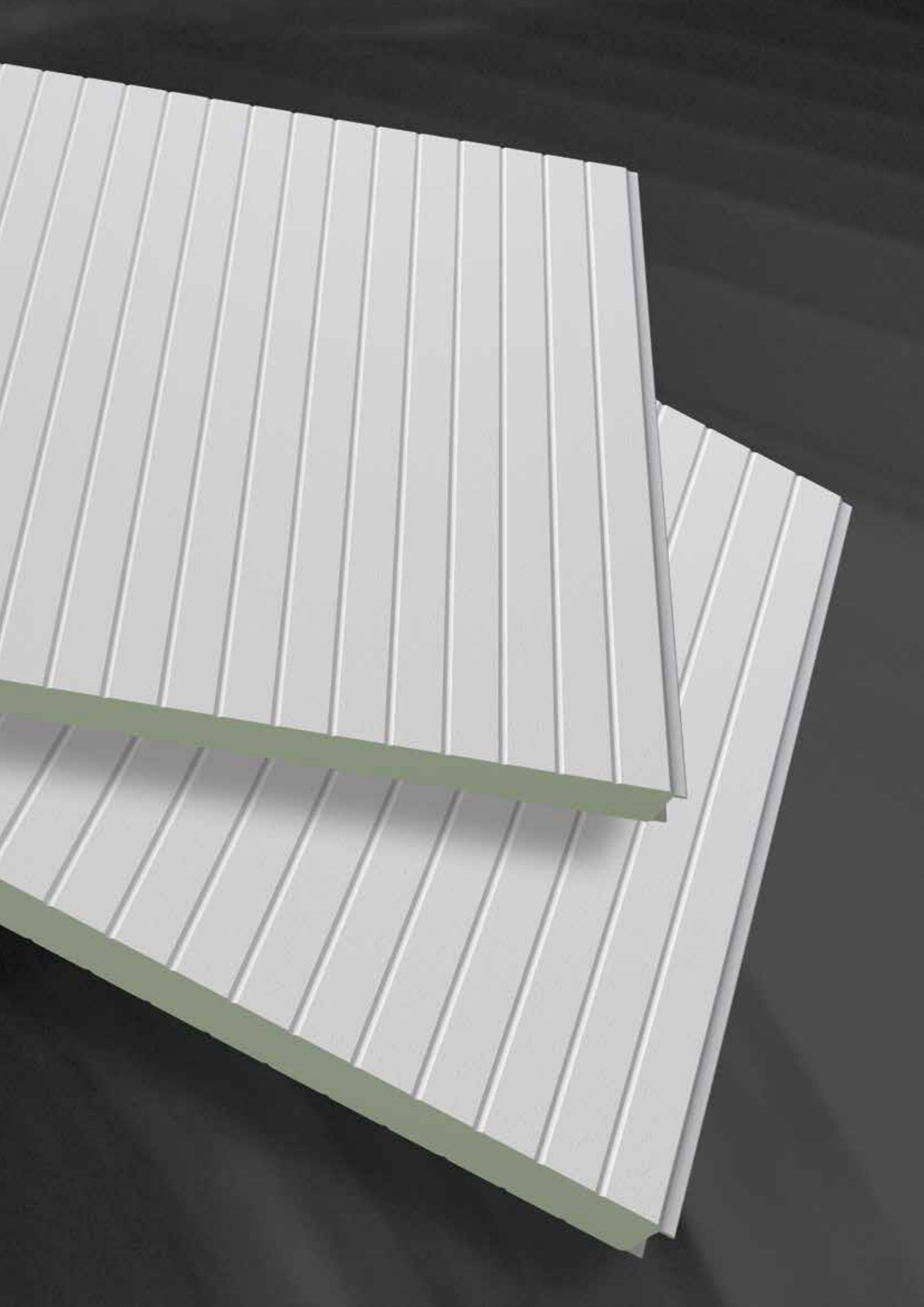
Indici di valutazione del potere fono isolante R_w
 Evaluation index of sound insulation power R_w
 Indices d'évaluation de la puissance d'isolation acoustique R_w

Spessore Thickness Epaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
Indice di valutazione R_w Evaluation index R_w Indice d'évaluation R_w	29,5 db	29,2 db	29,6 db

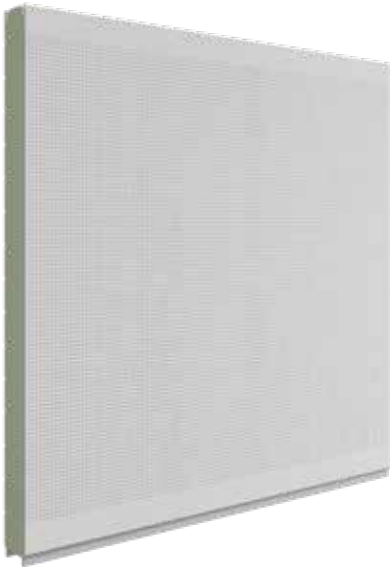
Su richiesta possono essere forniti rapporti di prova delle misure del potere fono isolante per le frequenze di suono comprese fra 100 e 3150 Hz.
 Upon request, sound insulation reports can be supplied for sound frequencies from 100 up to 3150 Hz.

Sur demande, des rapports d'essai des mesurages de la puissance d'insonorisation pour les fréquences sonores comprises entre 100 et 3150 Hz peuvent être fournis.





HIPERTEC® Wall Sound



Pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia destinato alle pareti e alle compartimentazioni interne che richiedono elevate prestazioni di fono assorbimento e buone prestazioni di fono isolamento.

Hipertec® Wall Sound è realizzato con un sistema produttivo brevettato da Metecno Italia, è costituito da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato preverniciato, uno dei due lati è realizzato con lamiera forata. Fra i due supporti è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano delle lamiere e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente, che rendono perfettamente monolitico questo pannello, questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretano.

L'isolante termico in lana di roccia può avere uno spessore da 50 a 200 mm.
ATTENZIONE: per un corretto utilizzo di questo pannello occorre effettuare una attenta valutazione termo igrometrica da parte del progettista dell'opera.

Self-supporting mineral wool metal panel, for the realization of walls that require high standards of sound absorption and sound insulation. The external side is made by a microribbed, galvanized and prepainted steel sheet. The internal side is made by a perforated galvanized and prepainted steel sheet.

Between these two sheets, there is an insulation core of oriented fibers arranged perpendicularly to the plane of the panel, positioned in strips, laid longitudinally with offset joints and transversely compacted. In this way, the panel is a perfect monolithic.

The mineral wool layer is pasted on the metal sheet by polyurethane glue.

The mineral wool insulation core can have thickness S from 50 up to 200 mm.

Warning: for a proper use of this panel, a careful thermo-hygrometric evaluation must be carried out by the designer.

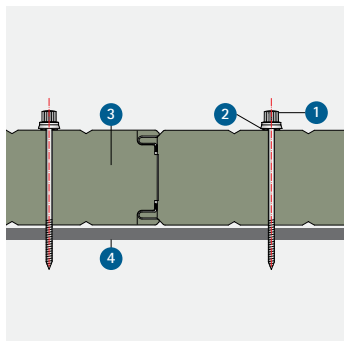
Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en laine de roche pour les murs et les cloisons internes qui exigent une performance d'absorption acoustique élevée et une bonne performance d'insonorisation.

Hipertec® Wall Sound est fabriqué à l'aide d'un système de production breveté par Metecno. Il se compose de deux supports métalliques légèrement profilés en acier galvanisé prélaqué, dont l'un des deux côtés est réalisé en tôle perforée.

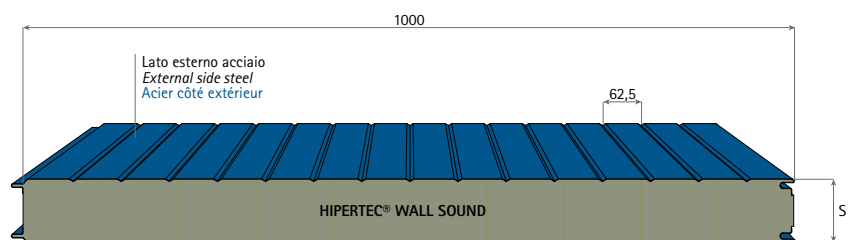
Entre les deux supports s'interpose une couche isolante en laine de roche avec des fibres disposées perpendiculairement au plan des feuilles de tôle avec des joints longitudinalement décalés et compactés transversalement, ce qui rend le panneau parfaitement monolithique. Cette couche est collée sur les feuilles de tôle avec une colle polyuréthane. L'isolation thermique en laine de roche peut avoir une épaisseur de S de 50 à 200 mm.

ATTENTION: pour une utilisation correcte du panneau, il est nécessaire que le chef de projet effectue une évaluation thermo-hygrométrique minutieuse de l'œuvre.

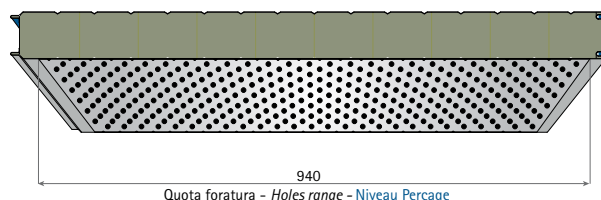
FISSAGGIO - FIXING - FIXATION



1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Rondella in PVC.
PVC washer.
Rondelle en PVC.
3. Pannello.
Panel.
Panneau.
4. Struttura.
Structure.
Structure.



Lato esterno acciaio. Foratura Ø 3 mm, passo 5 mm, rapporto vuoto/pieno = 32,7 %
External side steel. Holes Ø 3 mm, step 5 mm, empty/full rate = 32,7 %
Côté interne acier. Perçage Ø 3 mm, pas 5 mm, rapport creux/plein = 32,7 %





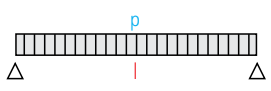
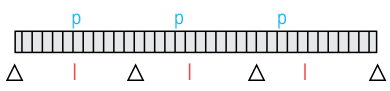
S	U	peso pannello panel weight poids panneau	Kg/m ²	L=m																				
					1,5	2,0	2,5	3,0	3,50	4,0	4,5	5,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,50	4,0	4,5	5,0				
50	0,80	13,57	0,6+0,5	P = daN/m ²	185	115	70	50							160	90	60							
60	0,67	14,57	220		135	85	60								185	105	70							
80	0,50	16,57	300		185	115	80	60							225	130	85	60						
100	0,40	18,57	375		230	150	100	75	55						255	155	100	70	55					
120	0,33	20,57	450		280	180	125	90	70	55					280	170	115	80	60	50				
150	0,27	23,57	565		350	225	155	115	85	65	55				310	195	130	95	70	55				
180	0,22	26,57	665		425	270	185	135	105	80	65				320	210	145	105	80	65	50			
200	0,20	28,57	665		470	300	210	150	115	90	75				320	220	155	115	85	70	55			

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:

- Larghezza dell'appoggio = 120 mm.
- Freccia ≤ l/100.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm considering:

- Support width = 120 mm.
- Deflection ≤ l/100.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:

- Largeur d'appui = 120mm.
- Flèche ≤ l/100.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

HIPERTEC® Wall Sound

ASSORBIMENTO ACUSTICO

I pannelli Hipertec® Wall Sound sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 354:2003 Acustica
Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acustica
Assorbitori acustici per l'edilizia.
Valutazione dell'assorbimento acustico.

SOUND ABSORPTION

Hipertec® Wall Sound panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 354:2003 Acoustics
Measurement of sound absorption in reverberation room .
- UNI EN ISO 11654:1998 Acoustic
Sound absorbers for use in buildings.
Rating of sound absorption

ABSORPTION ACOUSTIQUE

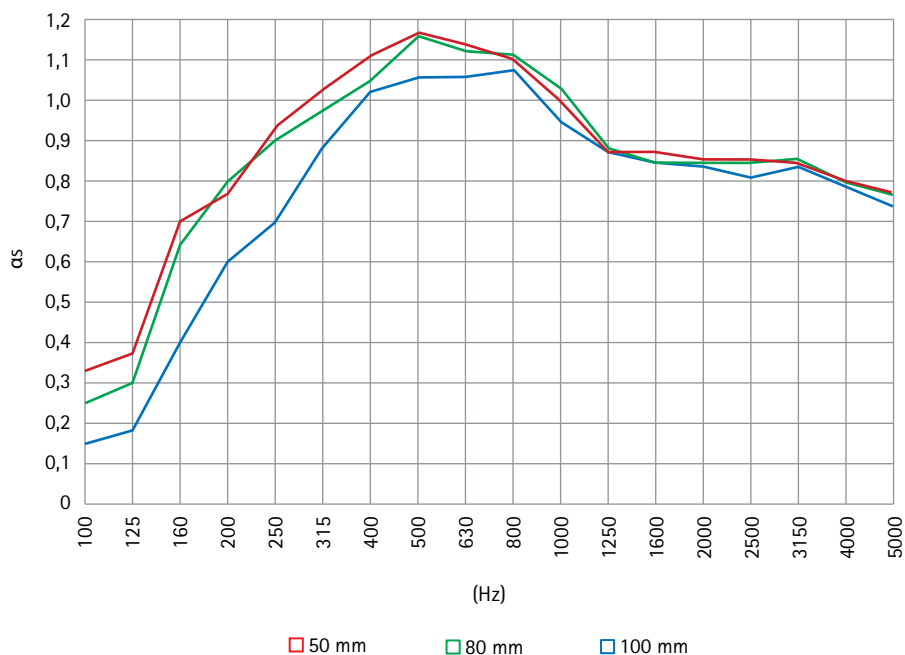
Les panneaux acoustiques Hipertec® Wall Sound ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN ISO 354:2003 Acoustique
Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acoustique
Absorbants acoustiques pour le bâtiment.
Évaluation de l'absorption acoustique.

Coefficienti di assorbimento acustico ponderato
Coefficient of weighted acoustic absorption
Coefficient d'absorption acoustique pondéré

Spessore Thickness Épaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
α_w	0,95 Classe A	1,00 Classe A	1,00 Classe A

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure di fono assorbimento.
Upon request sound absorption measurements reports can be supplied.
Sur demande des rapports d'essai des mesures d'absorption acoustique peuvent être fournis.



ISOLAMENTO ACUSTICO

I pannelli Hipertec® Wall Sound sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acustica
 Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici.
 Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acustica
 Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio.
 Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

SOUND INSULATION

Hipertec® Wall Sound panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustic
 Lab measurement of sound insulation of building elements.
 Part 2: measurement of airborne sound insulation.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustic
 Rating of sound insulation in buildings and building elements.
 Part 1: Airborne sound insulation.

ISOLATION ACOUSTIQUE

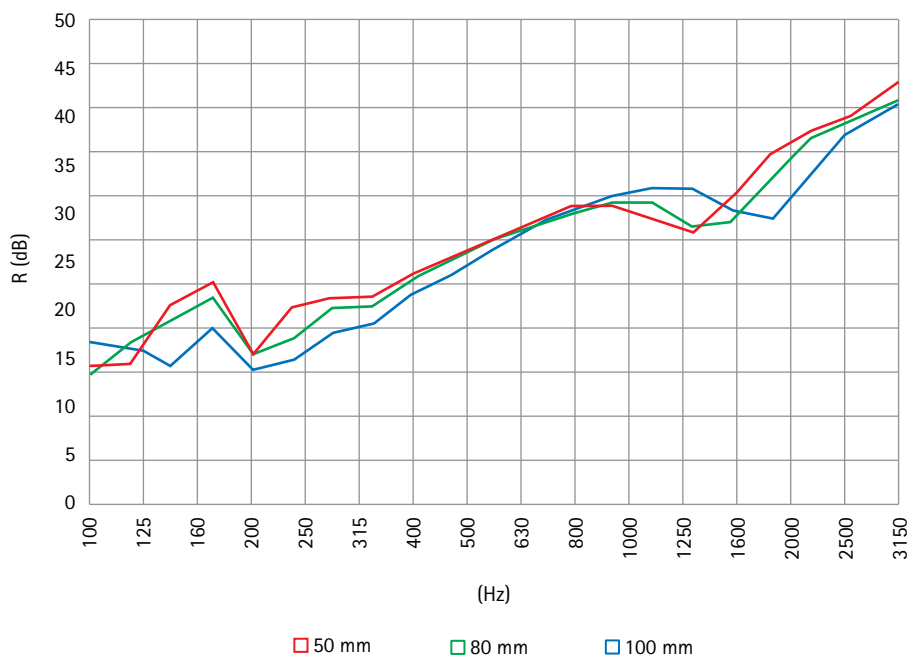
Les panneaux Hipertec® Wall Sound ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustique
 Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction.
 Partie 2: Mesurage de l'isolation acoustique aux bruits aériens.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustique
 Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction.
 Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens.

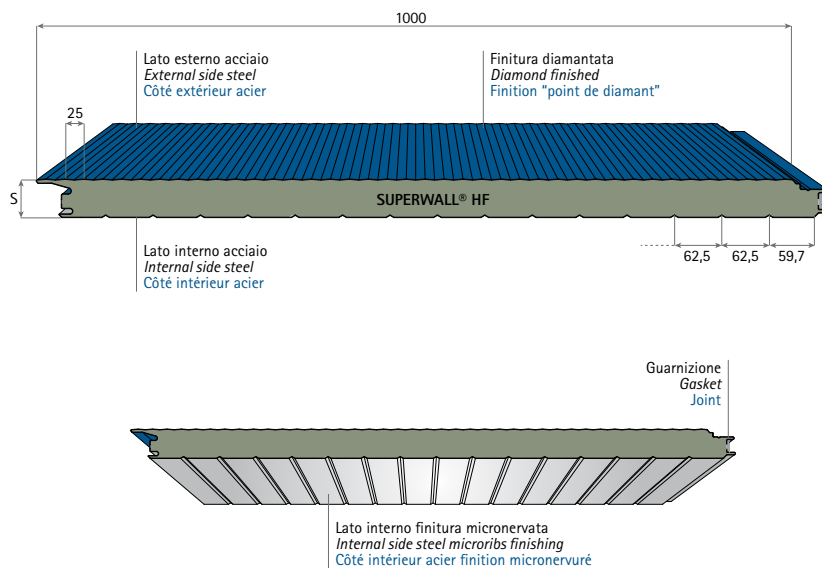
Indici di valutazione del potere fono isolante R_w
 Evaluation index of sound insulation power R_w
 Indices d'évaluation de la puissance d'isolation acoustique R_w

Spessore Thickness Epaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
Indice di valutazione R_w Evaluation index R_w Indice d'évaluation R_w	34,3 db	35,0 db	35,4 db

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante.
 Upon request sound insulation classification reports can be supplied.
 Sur demande des rapports d'essais des mesurages de la puissance d'isolation acoustique peuvent être fournis.



SUPERWALL® HF



Pannello metallico autoportante, coibentato con lana minerale, con sistema di fissaggio a scomparsa, destinato alla realizzazione di pareti esterne di tamponamento che richiedono elevati requisiti estetici.

Superwall® HF, è realizzato con un sistema produttivo brevettato da Metecno. E' costituito da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato e preverniciato.

Fra i due supporti è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano delle lamiere e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente, che rendono perfettamente monolitico questo pannello.

Questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretano. Il particolare giunto a doppio labirinto di questo pannello, garantisce ottime prestazioni di tenuta meccanica e di isolamento. La finitura a "punta di diamante" esterna di Superwall® HF, ne valorizza l'elevato aspetto estetico. Questo pannello può essere posato sia in senso verticale che orizzontale.

Data la particolare conformazione del giunto, i fissaggi sono del tipo non passante e vengono applicati in corrispondenza dell'incisione a V predisposta sul bordo maschio della lamiera esterna.

Sono previste n. 2 viti distanziate di circa 30 mm per ogni pannello e per ogni corrente di appoggio.

Self-supporting mineral wool metal panel, with hidden joint system, for the realization of external walls that require high aesthetic standards. Superwall® HF is made by two slightly profiled galvanized and pre-painted metal sheets.

Between these two sheets, there is an insulation core of oriented fibers arranged perpendicularly to the plane of the panel, positioned in strips, laid longitudinally with offset joints and transversely compacted. In this way, the panel is a perfect monolithic.

The mineral wool layer is pasted on the metal sheet by a polyurethane glue.

The specific labyrinth joint of this panel guarantees good performance of mechanical grip. Superwall® HF can be produced with external side "diamond" finished, that enhances his high aesthetic look. These panel can be installed in vertical and horizontal way.

Because of the particular shape of the joint, blind fastening are applied to the V-cut on the male edge of the outside sheet.

Two screws with center distance of 30 mm should be used for each panel and for each stud.

Pannello metallico autoportante, costituito da una âme isolante in lana minerale, dotato di un sistema di fissaggio invisibile, destinato à la construction de murs de remplissage extérieurs aux exigences esthétiques élevées.

Superwall® HF, est fabriqué à l'aide d'un système de production breveté par Metecno. Il se compose de deux supports métalliques légèrement profilés en acier galvanisé prélaqué.

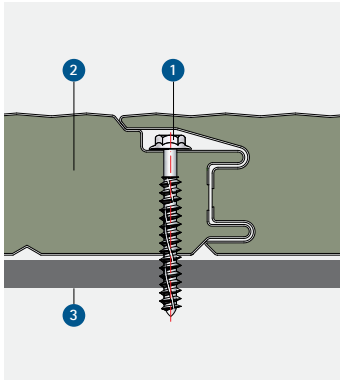
Entre les deux supports, s'interpose une couche isolante en laine de roche avec des fibres disposées perpendiculairement au plan des feuilles de tôle avec des joints longitudinalement décalés et compactés transversalement, ce qui rend le panneau parfaitement monolithique.

Cette couche est collée sur les feuilles de tôle avec de la colle polyuréthane. Le joint spécial à double labyrinthe du panneau assure d'excellentes performances d'étanchéité mécanique et d'isolation.

La finition extérieure du panneau a "pointe de diamant" de Superwall® HF améliore son aspect esthétique. Le panneau peut être installé à la verticale et à l'horizontale.

En raison de la forme particulière du joint, les fixations sont de type non traversant et sont appliquées en correspondance de la gravure en V sur le bord mâle de la tôle extérieure.

Pour chaque panneau et pour chaque support il y a 2 vis espacées d'environ 30 mm.



FISSAGGIO

Possibilità di montaggio in verticale ed orizzontale.

FIXING

Installation: vertical and horizontal.

FIXATION

Possibilité de montage à la verticale et à l'horizontale.

1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Pannello.
Panel.
Panneau.
3. Struttura.
Structure.
Structure.

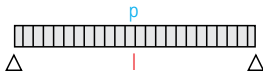
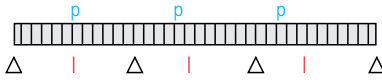
S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,6+0,6																				
			L=m										L=m									
			1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5		
50	0,91	15,93	180	135	105	90	75	65	60			160	120	95	75	60						
60	0,77	16,93	220	165	130	110	90	80	70	60		200	145	115	85	65	55					
80	0,53	18,93	295	220	175	145	125	110	95	80	65	260	185	135	100	80	65	50				
100	0,42	20,93	370	275	220	185	155	135	120	100	80	265	195	145	110	85	70	60	50			
120	0,34	22,93	445	335	265	220	190	165	145	120	100	265	195	155	120	95	75	65	55			
150	0,27	25,93	550	410	330	275	235	205	180	150	125	265	195	155	125	100	85	70	60	50		

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:
 - La larghezza dell'appoggio = 100mm.
 - Freccia ≤ l/100.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm considering:
 - Support width = 100mm.
 - Deflection ≤ l/100.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:
 - Largeur d'appui = 100mm.
 - Flèche ≤ l/100.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

SUPERWALL® HF

REAZIONE AL FUOCO

La reazione al fuoco è il grado di partecipazione di un materiale alla combustione.

I pannelli Superwall® HF sono stati testati in accordo alle normative:

- EN ISO 11925-2:2002 Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti da costruzione soggetti ad attacco diretto da parte di una fiamma.

Parte 2: Prova con una singola sorgente di fiamma.

- UNI EN 13823:2005 Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- EN 13501-1:2007 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

FIRE REACTION

Fire reaction is the measurement of how a material contributes to combustion.

Superwall® HF panels have been tested in accordance with the standards:

- EN ISO 11925-2:2002 Fire reaction test - ignitability of building products subject to direct flame attack.

Part 2: test with a single flame source.

- UNI EN 13823:2005 Tests of fire reaction for building products - Building products excluded floors exposed to a thermic attack produced by a single combustion source.

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with the standards:

- EN 13501-1:2007 Fire classification of construction products and building elements.

Part 1: classification using data from reacton to fire tests.

REACTION AU FEU

La réaction au feu est la représentation d'un matériau en tant qu'aliment du feu.

Les panneaux Superwall® HF ont été testés conformément aux normes:

- EN ISO 11925-2:2002 Essais de réaction au feu - Allumabilité des produits de bâtiment soumis à l'incidence directe de la flamme.

Partie 2: Essai à l'aide d'une source à flamme unique.

- UNI EN 13823:2005 Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu.

A la suite des résultats de ces tests les produits ont été classés selon la norme:

- EN 13501-1:2007 Classement au feu des produits et des élément de construction.

Partie 1: Classement à partir d'essais de réaction au feu.

Classificazione ottenuta

Classification achieved

Classement obtenu

Comportamento al fuoco <i>Fire performance</i> Comportement au feu	A2
--	-----------

Produzione di fumi <i>Smoke production</i> Production de fumée	S1
--	-----------

Gocce infiammate <i>Flamed drops</i> Gouttelettes enflammées	d0
--	-----------

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di reazione al fuoco.
Upon request fire reaction classification reports can be supplied.

Sur demande les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.



RESISTENZA AL FUOCO

La resistenza al fuoco è la capacità di un elemento da costruzione di mantenere la sua stabilità meccanica, di non propagare la fiamma e di conservare l'isolamento termico per un certo periodo di tempo.

La resistenza al fuoco è espressa in minuti, dall'inizio del periodo di riscaldamento (innesco dell'incendio) fino al momento in cui il componente in prova cessa di soddisfare i requisiti richiesti.

I pannelli Superwall® HF sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN 1364-1:2002 Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti - Muri
- UNI EN 1363-1:2001 Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- EN 13501-2:2009 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 2: Classificazione sulla base dei dati di prova derivati da prove di resistenza al fuoco, elementi di ventilazione esclusi.

FIRE RESISTANCE

Fire resistance is the capacity of a building element to preserve his mechanical stability, and to do not spread flame and to preserve the thermal insulation for a specific time.

Fire resistance is measured in minutes, from the beginning of the heating period (fire triggering) until the moment the test component stops to satisfy the requirements.

Superwall® HF panes have been tested in accordance with following standards:

- *UNI EN 1364-1:2002 Fire resistance tests for non-loadbearing walls.*
- *UNI EN 1363-1:2001 Fire resistance tests - General requirements.*

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with the standards:

- *EN 13501-2:2009 Fire classification of construction products and building elements. - Part 2: using data from fire resistance tests (excluding products for use in ventilation systems).*

RESISTANCE AU FEU

La résistance au feu est la capacité d'un élément de construction à maintenir sa stabilité mécanique, à ne pas propager la flamme et à conserver une isolation thermique pendant un certain temps.

La résistance au feu s'exprime en minutes à partir du début de la période de réchauffement (inflammation du feu) jusqu'à ce que l'élément testé cesse de satisfaire aux exigences requises.

Les panneaux Superwall® HF ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN 1364-1:2002 Essais de résistance au feu pour les éléments non porteurs - murs.
- UNI EN 1363-1:2001 Essais de résistance au feu - Exigences générales

A la suite des résultats de ces tests, ils ont été classés selon la norme:

- EN 13501-2:2009 Classement au feu des produits et des éléments de construction.
Partie 2: Classement à partir des données d'essais de résistance au feu, à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilations.

Classificazione ottenuta - *Classification achieved* - *Classement obtenu*

Spessore <i>Thickness</i> Epaisseur	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm
Classe resistenza al fuoco <i>Fire resistance class</i> Classement résistance au feu	EI 20	EI 60	EI 60	EI 60

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di resistenza al fuoco.

Upon request fire resistance classification reports can be supplied.

Sur demande, les rapports de classement de réaction au feu peuvent être fournis.

SUPERWALL® HF

ISOLAMENTO ACUSTICO

I pannelli Superwall® HF sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acustica - misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici. Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acustica - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

SOUND ISOLATION

Superwall® HF panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 - Acoustic - Lab measurement of sound insulation of building elements. Part 2: Measurement of airborne sound insulation.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustic rating of sound insulation in buildings and building elements. Part 1: Airborne sound insulation.

ISOLATION ACOUSTIQUE

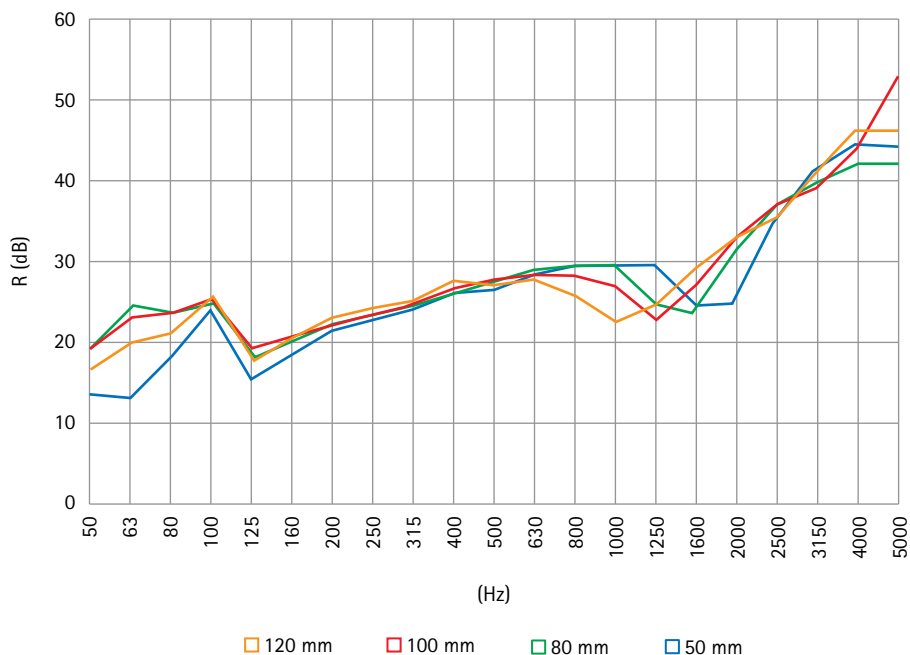
Les panneaux Superwall® HF ont été testés conformément aux normes:

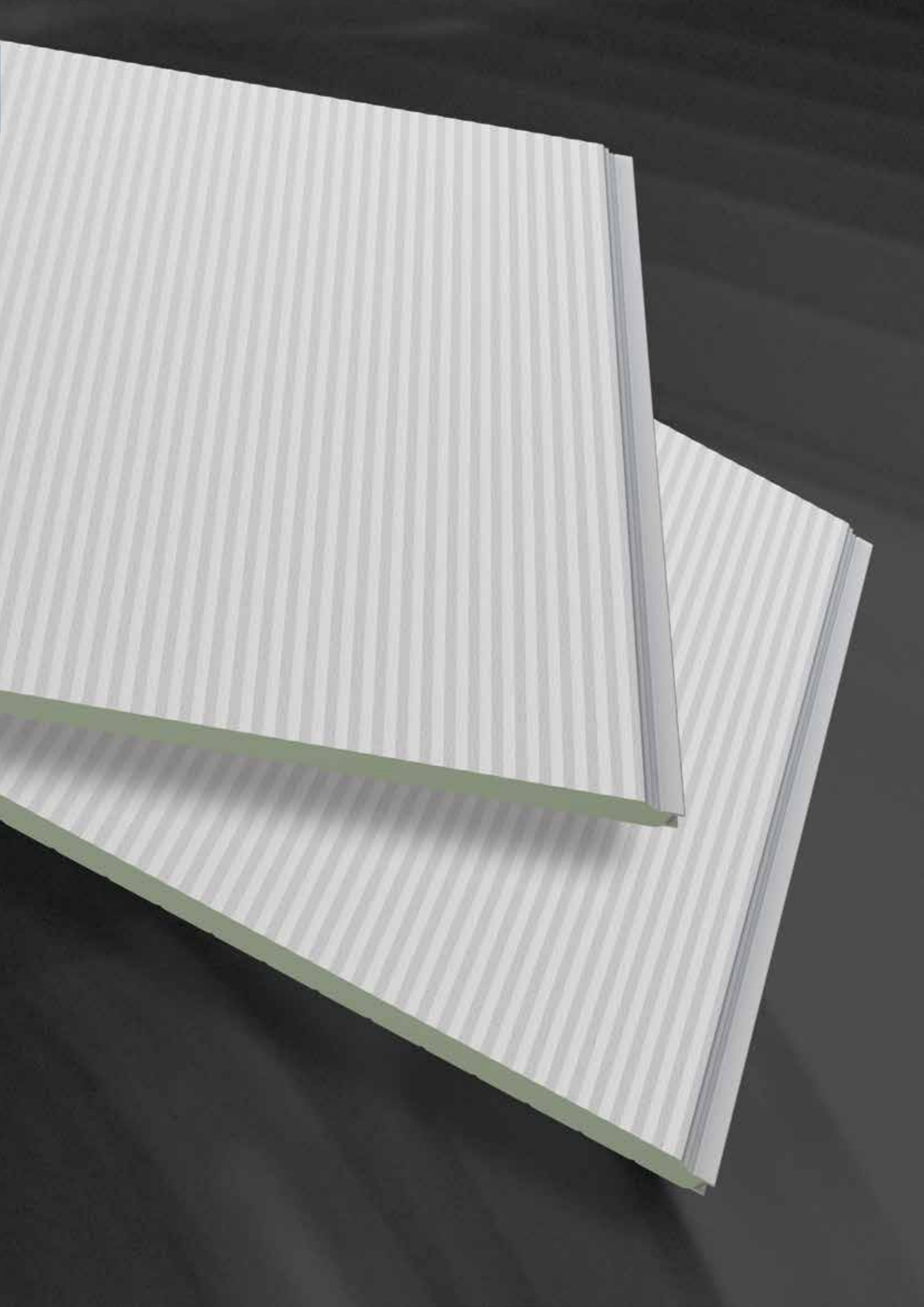
- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustique Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2: Mesurage de l'isolation acoustique aux bruits aériens.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustique Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens.

Indici di valutazione del potere fono isolante R_w
 Evaluation index of sound insulation power R_w
 Indices d'évaluation de la puissance d'isolation acoustique R_w

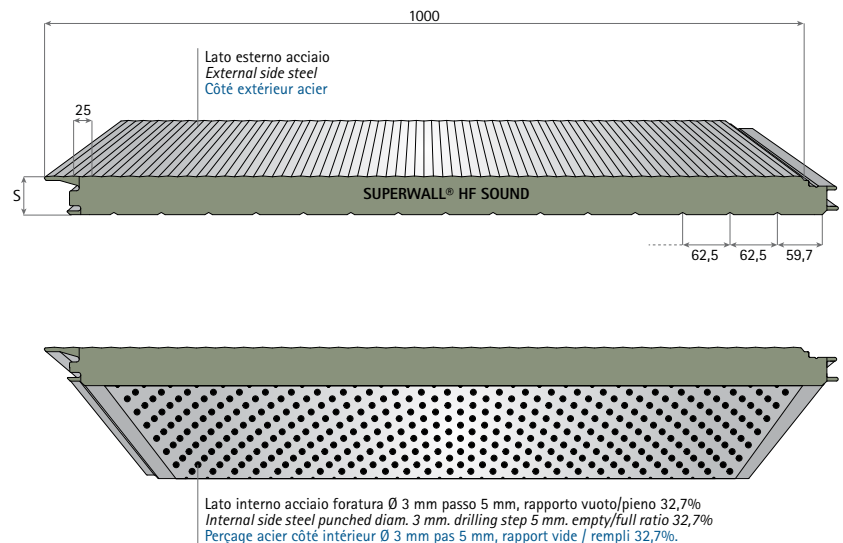
Spessore Thickness Epaisseur	50 mm	80 mm	100 mm
Indice di valutazione R_w Evaluation index R_w Indice d'évaluation R_w	29,5 db	29,2 db	29,6 db

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante.
 Upon request sound insulation power classification reports can be supplied.
 Sur demande des rapports d'essais des mesurages de la puissance d'isolation acoustique peuvent être fournis.





SUPERWALL® HF Sound



Superwall® HF Sound è un pannello metallico autoportante coibentato con lana minerale, con sistema di fissaggio a scomparsa, destinato alla realizzazione di pareti esterne di tamponamento che richiedono elevati requisiti estetici abbinati a elevate prestazioni di fono assorbimento e buone prestazioni di fono isolamento.

Superwall® HF Sound è realizzato con un sistema produttivo brevettato da Metecno, è costituito da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato preverniciato, uno dei due lati è realizzato con lamiera forata.

Superwall® HF Sound può essere posato sia in senso verticale che orizzontale, il particolare giunto a doppio labirinto di questo pannello, garantisce ottime prestazioni di tenuta meccanica e di isolamento.

La finitura esterna a "punta di diamante" di Superwall® HF Sound ne valorizza l'elevato aspetto estetico, l'isolante termico in lana di roccia può avere uno spessore S da 50 a 150 mm. Per il fissaggio sono previste n° 2 viti distanziate di circa 30 mm per ogni pannello e per ogni corrente di appoggio.

Superwall® HF Sound is a self supporting mineral wool metal panel with hidden joint system, for the realization of walls that required high aesthetic standards and sound absorption and sound insulation.

The external side is made by a slightly profiled (diamond), galvanized and prepainted metal sheet. The internal side is made by a perforated galvanized and prepainted steel sheet.

Superwall® HF Sound panel is manufactured by a Metecno Italia patent.

Superwall® HF Sound can be produced with external side "diamond" finishing, that enhances his high aesthetic look. These panels can be installed vertically and horizontally.

The specific labyrinth joint of this panel guarantees good performance of mechanical grip and insulation.

The mineral wool insulation core can have thickness S from 50 up to 150 mm.

Two screws with center distance of 30 mm should be used for each panel and each stud.

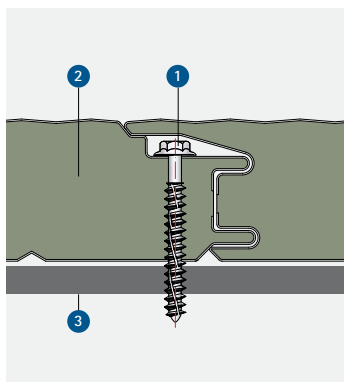
Superwall® HF Sound est un panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en laine minérale, doté d'un système de fixation invisible, destiné à la construction des murs de remplissage extérieurs aux exigences esthétiques élevées combinés à des performances d'absorption acoustique élevées et une bonne insonorisation.

Superwall® HF Sound est fabriqué à l'aide d'un système de production breveté par Metecno. Il se compose de deux supports métalliques légèrement profilés en acier galvanisé prélaqué, dont l'un des deux côtés est réalisé en tôle perforée.

Superwall® HF Sound peut être installé à la verticale et à l'horizontale, le joint spécial à double labyrinthe du panneau, assure d'excellentes performances d'étanchéité mécanique et d'isolation.

La finition extérieure du panneau a "pointe du diamant" de Superwall® HF Sound améliore son aspect esthétique, l'isolation thermique en laine de roche peut avoir une épaisseur de S de 50 à 150 mm.

Pour la fixation, pour chaque panneau et pour chaque support il y a 2 vis espacées d'environ 30 mm.



FISSAGGIO

Possibilità di montaggio in verticale ed orizzontale.

FIXING

Installation: vertically and horizontally.

FIXATION

Possibilità de montage à la verticale et à l'horizontale.

1. Vite automordente Ø 6,3 con testa in PVC.
Self tapping screw with PVC head.
Vis autotaraudeuse Ø 6,3 avec tête en PVC.
2. Pannello.
Panel.
Panneau.
3. Struttura.
Structure.
Structure.

S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ² 0,6+0,5	L=m																						
				1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5						
50	0,91	13,87	P = daN/m ²	175	110	70								145	80	55									
60	0,77	14,87		210	135	85	60							165	95	60									
80	0,53	16,87		285	180	115	80	60						200	120	80	55								
100	0,42	18,87		365	230	145	100	75	55					225	135	90	65	50							
120	0,34	20,87		440	280	180	125	90	70	55				240	150	105	75	55							
150	0,27	23,87		550	350	225	155	115	85	65	55			260	170	120	85	65	50						

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:

- Larghezza dell'appoggio = 100 mm.
- Freccia ≤ l/100.

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm considering:

- Support width = 100mm.
- Deflection ≤ l/100.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:

- Largeur d'appui = 100mm.
- Flèche ≤ l/100.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.

SUPERWALL® HF Sound

ASSORBIMENTO ACUSTICO

I pannelli Superwall® HF Sound sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 354:2003 Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acustica - Assorbitori acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico.

SOUND ABSORPTION

Superwall® HF Sound panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 354:2003 Acoustics - Measurement of sound absorption in reverberating room .
- UNI EN ISO 11654:1998 Acoustic - Sound absorbers for use in buildings - Rating of sound absorption.

ABSORPTION ACOUSTIQUE

Les panneaux acoustiques Superwall® HF Sound ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN ISO 354:2003 Acoustique Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante.
- UNI EN ISO 11654:1998 Acoustique Absorbants acoustiques pour le bâtiment. Évaluation de l'absorption acoustique.

Coefficienti di assorbimento acustico ponderato

Coefficient of weighted acoustic absorption

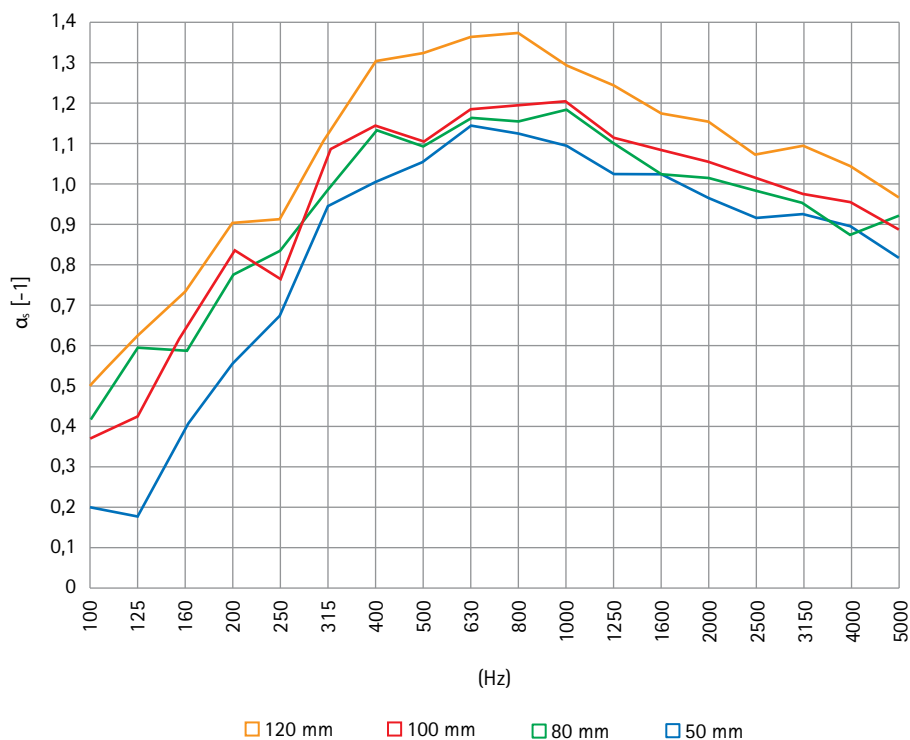
Coefficient d'absorption acoustique pondéré

Spessore Thickness Épaisseur	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm
α_w	0,95 Classe A	1,00 Classe A	1,00 Classe A	1,00 Classe A

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure di fono assorbimento.

Test reports of sound absorption measurements can be supplied upon request.

Sur demande des rapports d'essai des mesures d'absorption acoustique peuvent être fournis.



ISOLAMENTO ACUSTICO

I pannelli Superwall® HF Sound sono stati testati in accordo alle normative:

- UNI EN ISO 10140-2:2010
Acustica - misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici. Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-1:2013
Acustica - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

SOUND INSULATION

Superwall® HF Sound panels have been tested according to standards:

- UNI EN ISO 10140-2:2010
Acoustic - lab measurement of sound insulation of building elements. Part 2: measurement of airborne sound insulation.
- UNI EN ISO 717-1:2013
Acoustic rating of sound insulation in building and building elements. Part 1: Airborne sound insulation.

ISOLATION ACOUSTIQUE

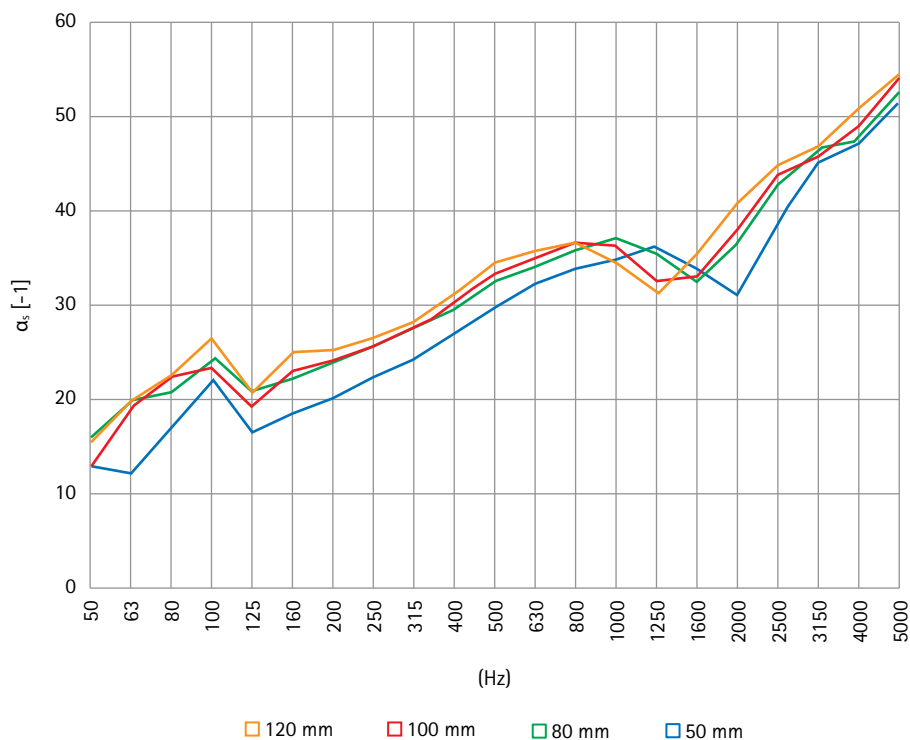
Les panneaux Superwall® HF Sound ont été testés conformément aux normes:

- UNI EN ISO 10140-2:2010 Acoustique
Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2: Mesurage de l'isolation acoustique aux bruits aériens.
- UNI EN ISO 717-1:2013 Acoustique
Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens.

Indici di valutazione del potere fono isolante R_w
 Evaluation index of sound insulation power R_w
 Indices d'évaluation de la puissance d'isolation acoustique R_w

Spessore Thickness Epaisseur	50 mm	80 mm	100 mm	120 mm
Indice di valutazione R_w Evaluation index R_w Indice d'évaluation R_w	32,3 db	34,7 db	35,0 db	35,4 db

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante.
 Upon request sound isolation classification reports can be supplied.
 Sur demande des rapports d'essais des mesurages de la puissance d'isolation acoustique peuvent être fournis.



H-WALL® 8 P



Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanicca, con sistema di fissaggio a scomparsa, concepito per essere montato in orizzontale, per la realizzazione di pareti esterne di tamponamento che richiedono elevati requisiti estetici.

La configurazione del pannello e, in particolare, la geometria della lamiera metallica esterna permettono di avere la necessaria resistenza ad un interasse compatibile con la distanza delle colonne principali del fabbricato.

H-Wall® 8 presenta una sagomatura della lamiera esterna in disposizione ondulata anziché diamantata/dogata e conferisce pertanto al fabbricato un aspetto particolarmente innovativo ad ombre più morbide. La mancanza di baraccatura secondaria permette di avere all'interno del fabbricato una superficie ad elevato livello estetico e funzionale. Data la particolare conformazione del giunto, i fissaggi sono del tipo non passante e vengono applicati in corrispondenza dell'incisione a V predisposta sul bordo maschio della lamiera esterna. Sono previste n. 2 viti distanziate di 30 mm per ogni pannello e per ogni corrente d'appoggio.

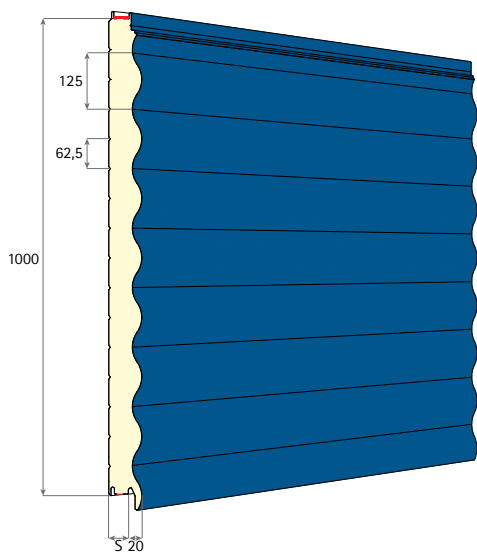
L'isolante termico in poliuretano espanso può avere uno spessore da 50 o 80 mm, in funzione delle condizioni ambientali della località di installazione.

Self-supporting metal panel, insulated with polyurethane foam, with hidden joint system, for the realization of external walls that require high aesthetic standards. The panel structure, and in particular, its external shape, gives to the wall good strength, while spanning from column to column.

H-Wall® 8 P has an external wavy metal sheet (instead of diamond/staved finishing) that provides an especially innovative appearance with softer shading to the building. As there are no secondary purlins inside the building, the interior walls are particularly stylish and functional.

Because of the particular shape of the joint, blind fastening are applied to the V-cut on the male edge of the outside sheet. Two screws with center distance of 30 mm should be used for each panel and each stud.

H-Wall® 8 P have thicknesses 50 or 80 mm, in order to satisfy several environmental conditions.

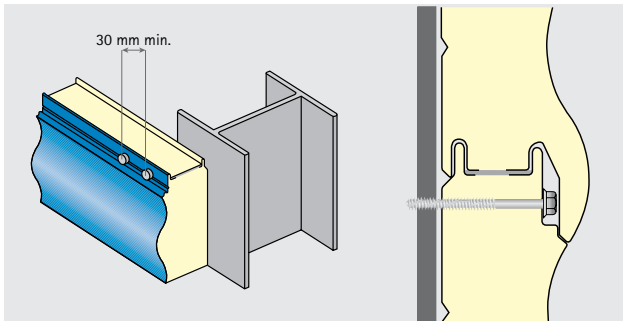


Panneau métallique autoportant constitué d'une âme isolante en mousse de polyuréthane, doté d'un système de fixation invisible, conçu pour être installé horizontalement, pour la construction des murs de remplissage extérieurs aux exigences esthétiques élevées.

La configuration du panneau et, en particulier, la géométrie de la tôle extérieure permettent d'avoir la résistance nécessaire à un interaxe compatible avec la distance des colonnes principales du bâtiment.

H-Wall® 8 a une forme de tôle extérieure ondulée plutôt que trapézoïdale donnant ainsi au bâtiment un aspect particulièrement innovant avec des ombres plus douces. L'absence d'habillage secondaire permet d'avoir à l'intérieur du bâtiment une surface avec un niveau esthétique et fonctionnel élevé. En raison de la forme particulière du joint, les fixations sont de type non traversant et sont appliquées en correspondance de la gravure en V sur le bord mâle de la tôle extérieure. Chaque panneau et chaque support est doté de 2 vis espacées de 30 mm.

L'isolation thermique en mousse de polyuréthane peut avoir une épaisseur de 50 ou 80 mm, en fonction des conditions environnementales du lieu de montage.

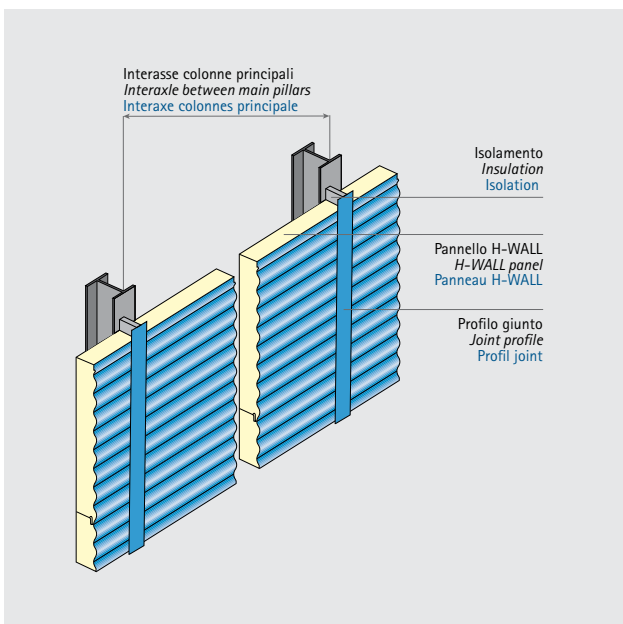


FISSAGGIO

H-WALL® 8P sp. 50 può essere impiegato in abbinamento con SUPERWALL® ML sp. 60. Si possono realizzare tamponamenti ad elevato valore estetico concretizzando effetti legati alla profondità ed alla diversificazione dei colori. Porre attenzione alle diverse portate dei due pannelli abbinati, utilizzando ai fini dei calcoli quelle relative al pannello SUPERWALL® ML.

FIXING

H-WALL® 8P thickness 50 mm can be combined with SUPERWALL® ML thickness 60 mm. It is possible to build walls of decorative value, thus creating special effects obtained using different thickness and colours. make sure that the load capacity of both models is correct, using for calculation the values indicated for SUPERWALL® ML.



FIXATION

H-WALL® 8P ép. 50 peut être utilisé en combinaison avec SUPERWALL® ML ép. 60, il est possible de créer des murs de remplissage à haute valeur esthétique en créant des effets liés à la profondeur et la diversification des couleurs. Il faut faire attention aux différentes capacités de charge des deux panneaux combinés, aux fins des calculs il faut considérer les capacités de charge du panneau SUPERWALL® ML.



H-WALL® 8 P



S mm	U W/m ² K	peso pannello panel weight poids panneau Kg/m ²	0,6+0,5													
				L=m	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25
50	0,37	12,12	P = daN/m ²	265	240	200	170	145	125	110	95	85	75	70	60	55
80	0,24	13,26	P = daN/m ²	400	355	295	250	215	185	165	145	130	115	105	95	85

TABELLE DELLE LUCI AMMISSIBILI

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013 considerando:

- Larghezza dell'appoggio = 100mm
- Freccia ≤ l/100

I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

ALLOWABLE SPAN CHARTS

The indicated values in daN/m² refer to uniformly distributed loads for panels realized in steel sheets with quality S250GD and have been calculated in accordance with EN 14509:2013 norm considering:

- Support width = 100mm
- Deflection ≤ l/100

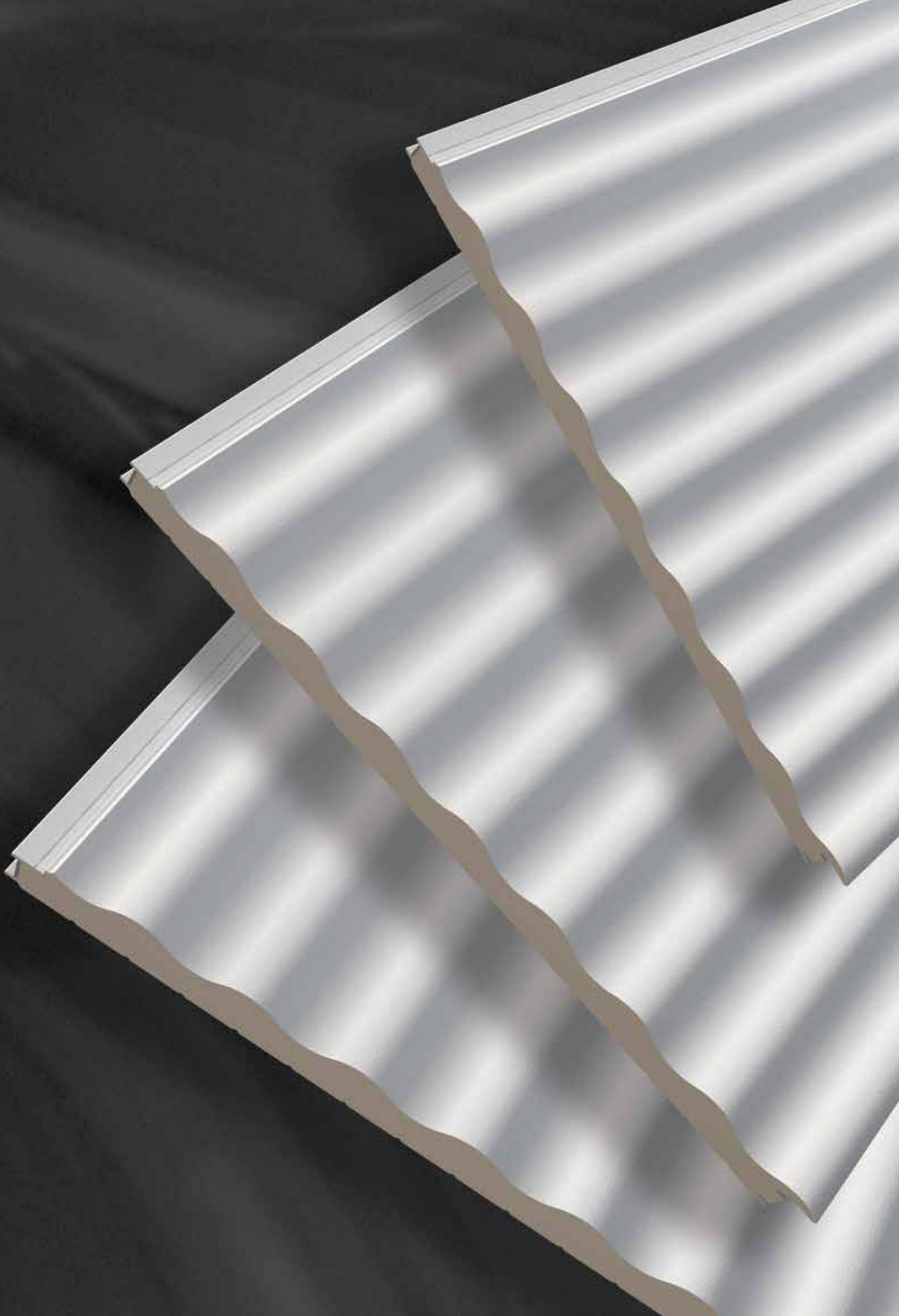
The loads in red refer to combinations which reach the max deflection limit.

TABLEAUX DES CHARGES ADMISSES

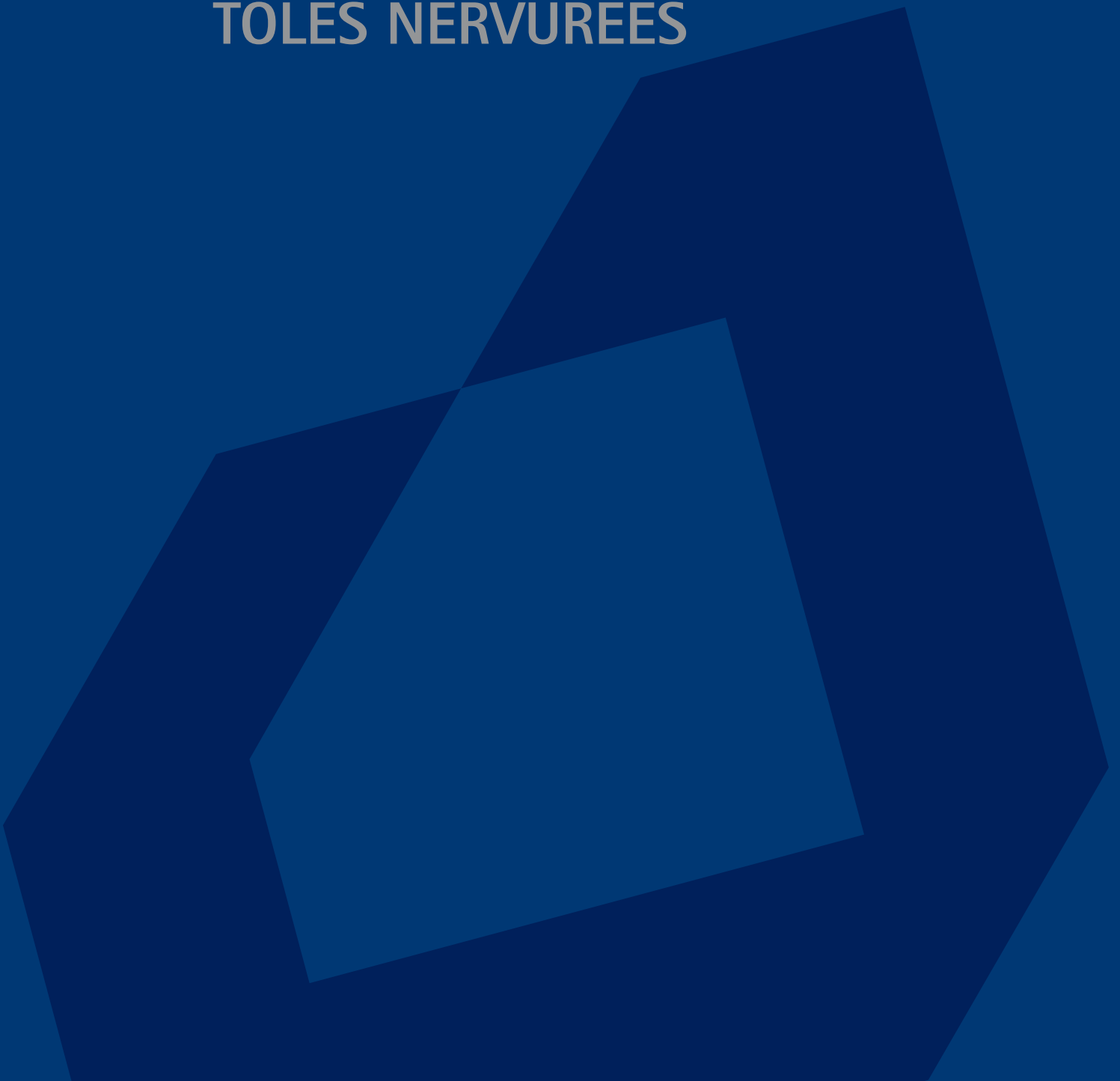
Les valeurs en daN/m² indiquées font référence aux charges uniformément réparties pour les panneaux en tôle d'acier de qualité S250GD et ont été calculées conformément à la norme produit EN 14509:2013 tenant compte de:

- Largeur d'appui = 100mm.
- Flèche ≤ l/100.

Les charges en rouge indiquent les combinaisons où la condition limite de la flèche est atteinte.



LAMIERE GRECATE
CORRUGATED STEEL SHEETS
TÔLES NERVUREES





HI-BOND



L'impiego delle lamiere grecate, nelle costruzioni dei solai, ha rappresentato una profonda innovazione che ha reso possibile razionalizzare ed accelerare i tempi di realizzazione con un conseguente importante beneficio economico.

Using corrugated sheets, in floor construction, represents a big innovation, that permits to rationalize and accelerate production times, with a significant economic benefit.

L'utilisation de tôle nervurée dans la construction de planchers a représenté une innovation profonde qui a permis de rationaliser et d'accélérer les temps de construction avec un bénéfice économique significatif.

I VANTAGGI DEL SISTEMA HI-BOND

- Disponibilità quasi immediata dei piani di lavoro transitabili; una squadra di tre operai può eseguire circa 400 mq di solaio in otto ore rendendo il confronto con qualsiasi altro sistema superfluo. Nei più avanzati sistemi di solaio in lamiera non occorre alcun puntellamento temporaneo del solaio consentendo di realizzare piani di lavoro anche simultaneamente e a quote differenti.
- Drastica riduzione dei mezzi di trasporto che entrano in cantiere; un autocarro può trasportare circa 1000 mq di lamiera per solaio suddivise in dieci colli. Il medesimo automezzo può caricare solo 100 mq di elementi tradizionali di solaio prefabbricato suddivisi in 20 colli. Rispetto agli elementi tradizionali quindi, il numero degli automezzi che entrano in cantiere è nel rapporto 1:10 a favore dei solai in lamiera.
- Impiego ridotto dei mezzi di sollevamento. Una gru, con dieci manovre può sollevare circa 1000 mq di solaio in lamiera che verrà distribuito nei vari piani; per posare 1000 mq di solaio prefabbricato (con elementi di circa 5 mq con peso di circa 1250 kg) la medesima gru, dovrà eseguire 200 manovre di sollevamento nel rapporto 1:20 a favore dei solai in lamiera.
- Massima versatilità del sistema. Il sistema offre la possibilità di accettare varianti, di eseguire modifiche, adattamenti, intagli per contornare colonne, etc. in qualsiasi momento della costruzione; si pensi che, al limite, in mancanza di energia elettrica, la posa ed il fissaggio delle lamiere può avvenire usando chiodi separati.

ADVANTAGES OF HI-BOND SYSTEM

- *Almost immediate availability of floors for foot traffic. A team of three workers can lay 400 square meters of floor in eight hours - superior performance to any other system. In the most advanced sheet floor systems, no temporary support of the floor is necessary and floors can consequently be simultaneously constructed at various levels.*
- *A drastic reduction in the number of transport vehicles entering the building site. One truck can carry around 1000 square meters floor sheets, subdivided into ten packages. The same truck could carry only 100 square meters of traditional prefabricated flooring, subdivided into 20 packages. Therefore, compared to traditional solution, the rate of trucks entering the site is 1 to 10 in favour of the steel sheets.*
- *Reduced utilization of hoisting equipment. A single crane can lift 1000 square meters of steel flooring in only 10 operations and distribute them to the various floors. To lift 1000 square meters of prefabricated flooring (in 5 s.q. elements weighing around 1250 kg), the same crane would carry out 200 operations, so the ratio is 1 to 20 in favour of the steel sheets.*
- *Maximum versatility. This system will accept project variations, modifications, adaptations, cuts around columns etc. at any time during construction. As an extreme example, if there is no electricity supply, the sheets can be laid and fixed into position by a rivet gun.*

LES AVANTAGES DU SYSTEME HI-BOND

- La disponibilità e l'accesso quasi immediato delle superfici di lavoro, una équipe de trois personnes en mesure de réaliser environ 400 m² de plancher en huit heures de temps, rend superflue toute comparaison avec un autre système. Les systèmes les plus avancés de plancher en tôle ne nécessitent d'aucun étaieprovisionnement provisoire du plancher ce qui permet de créer des surfaces de travail simultanées à des hauteurs différentes.
- Une réduction considérable des moyens de transport à l'intérieur du chantier: en effet un camion peut transporter environ 1000 m² de tôle par plancher répartis en dix colis. Le même véhicule ne peut charger que 100 m² d'éléments traditionnels de plancher préfabriqué répartis en 20 colis.
- Par conséquent, par rapport aux éléments traditionnels, le nombre de véhicules qui entrent dans le chantier est dans un rapport de 1:10 en faveur des planchers en tôle.
- Réduction de l'utilisation des engins de levage: Dix mouvements d'une grue, peuvent soulever environ 1000 m² de plancher en tôle qui seront distribués dans les différents étages ; pour poser 1000 m² de plancher préfabriqué (avec des éléments d'environ 5 m² ayant un poids d'environ 1250 kg) la même grue, effectuera 200 opérations de levage dans un rapport de 1:20 en faveur des planchers en tôle.
- Une polyvalence maximale du système: A' tout moment de la construction le système offre la possibilité d'adopter des variations, d'effectuer des modifications, des adaptations, des entailles pour entourer les colonnes, etc.; il suffit de penser qu'en cas de coupure d'électricité la pose et le fixation des tôles pourra se faire par pistolet à scellement.



SOLAIO CON LAMIERA COLLABORANTE HI-BOND

Il solaio collaborante HI-BOND è costituito da una lamiera grecata sulla quale viene gettata una soletta di calcestruzzo. In fase di getto, e fino a quando il calcestruzzo non ha raggiunto un adeguato livello di maturazione (1a fase), il peso proprio del calcestruzzo umido, del personale e delle attrezzature, vengono portati solamente dalla lamiera grecata. Avvenuta la maturazione (2a fase), nella quale si determina la collaborazione tra lamiera grecata e calcestruzzo, si forma un elemento resistente unico con tutte le caratteristiche delle sezioni in cemento armato, in cui la lamiera grecata, dopo aver assolto il compito di cassaforma, assume per i momenti positivi quello di armatura metallica.

Per assorbire i momenti negativi, si deve prevedere una opportuna armatura come nelle normali solette.

FLOORS WITH HI-BOND CORRUGATED SHEET

The HI-BOND floors is constituted by a profiled sheet into which a layer of concrete is poured. When the concrete is poured and until it has reached an appropriate level of hardening (stage 1), the weight of the concrete, the personnel and equipment used, is borne by sheet alone. Once the concrete has hardened (stage 2), the sheet and the concrete form a unified whole with all the characteristics of traditional reinforced concrete, where the sheet, after having performed the function of formwork, acts as a metal reinforcement.

Appropriate crop ends must be provided to absorb the negative moments.

PLANCHER AVEC TÔLE COLLABORANTE HI-BOND

Le plancher collaborant HI-BOND est constitué d'une tôle nervurée sur laquelle est coulée une dalle de béton. Pendant la phase de coulée, et jusqu'à ce que le béton ait atteint un niveau de maturation adéquat (1ère phase), le poids propre du béton humide, du personnel et de l'équipement sont portés uniquement par la tôle nervurée. Après la maturation (2ème phase), dans laquelle la collaboration entre la tôle nervurée et le béton est déterminée, un seul élément résistant ayant toutes les caractéristiques des sections en béton armé, est formé et dans lequel la tôle nervurée après avoir rempli la fonction de coffrage, assume le rôle de renforcement métallique pour les moments positifs.

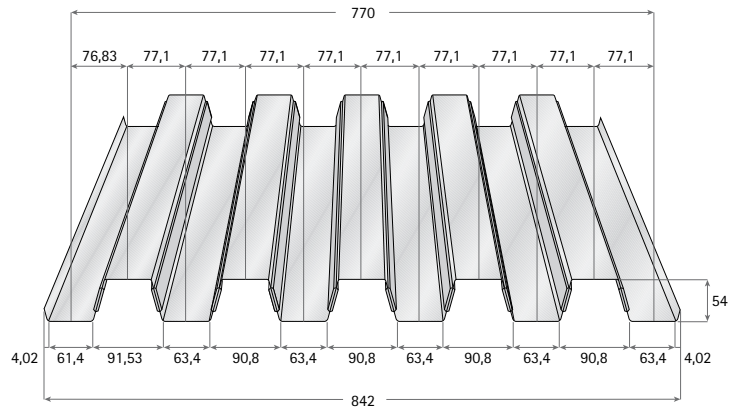
Pour absorber les moments négatifs, il faut prévoir une armature appropriée, comme pour les dalles normales.



HI-BOND

A55-P770-G6 HI-BOND

TABELLE DI PORTATA IN 1° FASE
LOAD CHART - STAGE 1
TABLEAU DE CHARGES DANS LA 1^{ère} PHASE



APPOGGIO SENZA IRRIGIDIMENTO

In accordo con EN 1993-1-3
Materiale: S280 GD - EN 10346
Limitazione di freccia: L/180
Carico massimo: kN/m² 10

Le tabelle si riferiscono esclusivamente alla 1° fase, quando cioè la lamiera ha la funzione di cassaforma per il getto del calcestruzzo, è responsabilità del progettista effettuare una valutazione statica della soletta composta (lamiera + calcestruzzo).
E' possibile richiedere a Metecno Italia il manuale tecnico lamiera HI-BOND in cui sono riportati i metodi di calcolo per effettuare le verifiche agli stati limite.

In queste tabelle si considera un carico uniformemente distribuito, spetta al progettista l'approfondimento dell'analisi con carico a scacchiera o altre combinazioni da lui valutate più gravose.

SUPPORT WITHOUT STIFFENING

According to EN 1993-1-3
Steel: S280 GD - EN 10346
Deflection: L/180
Max load: kN/m² 10

*These charts refer only to stage 1, when the steel sheet has the function of formwork for the pouring of the concrete; it is responsibility of the designer to carry out a static evaluation of the compound (steel plus concrete).
It is possible to require to Metecno Italia instruction manual of HI-BOND steel sheets, where you find calculation methods, in order to carry out all verification.*

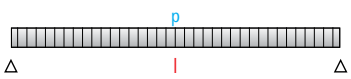
In these charts you can find uniformly distributed loads. It is responsibility of the designer, during the calculation process, to carry out all necessary verifications.

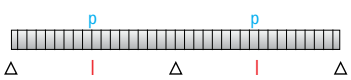
SUPPORT FLEXIBLE

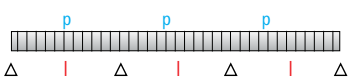
Conformément à EN 1993-1-3
Matériel: S280 GD - EN 10346
Limite de flèche: L/180
Charge maximale: kN/m² 10

Les tableaux se réfèrent exclusivement à la première phase, c'est-à-dire lorsque la tôle est utilisée comme coffrage pour la coulée du béton, il incombe au chef de projet d'effectuer une évaluation statique de la dalle composite (tôle + béton). Il est possible de demander à Metecno Italia le manuel technique de la tôle HI-BOND, qui contient les méthodes de calcul pour l'exécution des contrôles aux états-limites.

Ces tableaux tiennent compte d'une charge uniformément répartie, il appartient au chef de projet d'approfondir l'analyse avec une charge en damier ou d'autres combinaisons qu'il considère comme plus contraignantes.

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute																									
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5	
0,8	9,85	52,45	19,43	19,43	22,43	P = daN/m ²	1000	1000	770	656	430	335	245	180	135	105	80	65	50							
1,0	12,36	65,17	24,14	21,14	28,14	P = daN/m ²	1000	1000	1000	775	590	440	315	235	175	135	105	85	65	50						

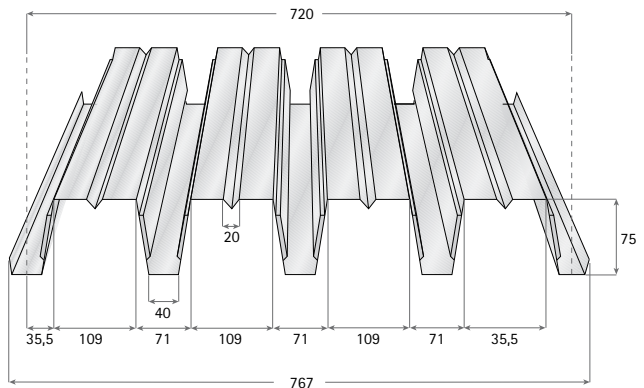
S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute																								
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5
0,8	9,85	52,45	19,43	19,43	22,43	P = daN/m ²	950	685	515	405	325	270	225	190	165	145	125	110	95	85	75	65	60	55	
1,0	12,36	65,17	24,14	21,14	28,14	P = daN/m ²	1000	960	725	570	460	375	315	270	230	205	180	155	135	120	105	95	85	70	60

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute																								
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5
0,8	9,85	52,45	19,43	19,43	22,43	P = daN/m ²	1000	820	625	490	395	330	275	235	200	180	155	130	105	85	70	60	50		
1,0	12,36	65,17	24,14	21,14	28,14	P = daN/m ²	1000	1000	875	690	555	460	385	330	285	255	215	170	140	110	90	75	65	55	

HI-BOND

A75-P720-G5 HI-BOND

TABELLE DI PORTATA IN 1° FASE
LOAD CHART - STAGE 1
TABLEAU DE CHARGES DANS LA 1^{ère} PHASE



APPOGGIO SENZA IRRIGIDIMENTO

In accordo con EN 1993-1-3
Materiale: S280 GD - EN 10346
Limitazione di freccia: L/180
Carico massimo: kN/m² 10

Le tabelle si riferiscono esclusivamente alla 1° fase, quando cioè la lamiera ha la funzione di cassaforma per il getto del calcestruzzo, è responsabilità del progettista effettuare una valutazione statica della soletta composta (lamiera + calcestruzzo).
E' possibile richiedere a Metecno Italia il manuale tecnico lamiera HI-BOND in cui sono riportati i metodi di calcolo per effettuare le verifiche agli stati limite.

In queste tabelle si considera un carico uniformemente distribuito, spetta al progettista l'approfondimento dell'analisi con carico a scacchiera o altre combinazioni da lui valutate più gravose.

SUPPORT WITHOUT STIFFENING

According to EN 1993-1-3
Steel: S280 GD - EN 10346
Deflection: L/180
Max load: kN/m² 10

*These charts refer only to stage 1, when the steel sheet has the function of formwork for the pouring of the concrete; it is responsibility of the designer to carry out a static evaluation of the compound (steel plus concrete).
It is possible to require to Metecno Italia instruction manual of HI-BOND steel sheets, where you find calculation methods, in order to carry out all verification.*

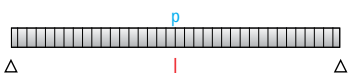
In these charts you can find uniformly distributed loads. It is responsibility of the designer, during the calculation process, to carry out all necessary verifications.

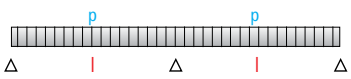
SUPPORT FLEXIBLE

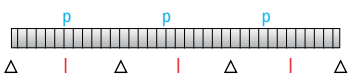
Conformément à EN 1993-1-3
Matériel: S280 GD - EN 10346
Limite de flèche: L/180
Charge maximale: kN/m² 10

Les tableaux se réfèrent exclusivement à la première phase, c'est-à-dire lorsque la tôle est utilisée comme coffrage pour la coulée du béton, il incombe au chef de projet d'effectuer une évaluation statique de la dalle composite (tôle + béton). Il est possible de demander à Metecno Italia le manuel technique de la tôle HI-BOND, qui contient les méthodes de calcul pour l'exécution des contrôles aux états-limites.

Ces tableaux tiennent compte d'une charge uniformément répartie, il appartient au chef de projet d'approfondir l'analyse avec une charge en damier ou d'autres combinaisons qu'il considère comme plus contraignantes.

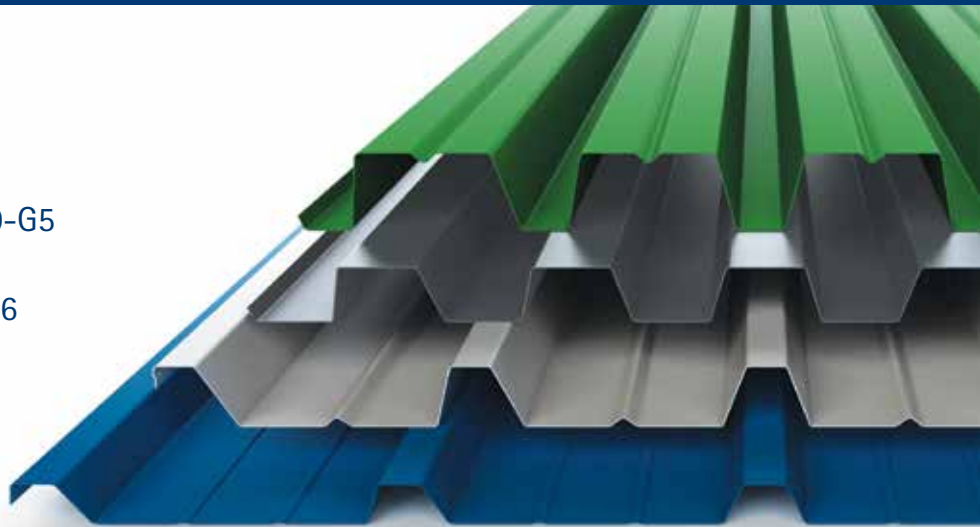
S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute																								
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5
0,8	10,94	95,08	20,76	33,72	30,36	P = daN/m ²	1000	1000	1000	980	765	600	485	370	280	220	175	140	110	90	75	60	50		
1,0	13,73	118,43	25,86	42,00	38,13		1000	1000	1000	1000	1000	810	640	475	365	285	225	180	145	115	95	80	65	55	

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute																								
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5
0,8	10,94	95,08	20,76	33,72	30,36	P = daN/m ²	1000	770	595	475	390	320	265	225	195	170	145	130	115	100	90	80	75	65	63
1,0	13,73	118,43	25,86	42,00	38,13		1000	1000	835	665	550	455	380	325	280	245	210	185	165	150	135	120	110	100	90

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute																								
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5
0,8	10,94	95,08	20,76	33,72	30,36	P = daN/m ²	1000	915	710	565	470	390	325	275	240	205	180	160	140	125	115	100	90	85	75
1,0	13,73	118,43	25,86	42,00	38,13		1000	1000	1000	795	660	550	460	395	340	295	260	230	205	185	165	150	135	120	100

LAMIERE GRECATE CORRUGATED SHEETS TÔLES NERVURÉES

A75-P720-G5
A55-P770-G6
A60-P850-G5
A40-P1000-G5



Le lamiera grecate Metecno Italia vengono utilizzate per la realizzazione di coperture, rivestimenti di facciata e per solai non collaboranti quando viene richiesto esclusivamente l'impermeabilità all'acqua e la resistenza all'urto della grandine.

Vengono realizzate mediante profilatura a freddo di rotoli di differenti spessori in acciaio o lega di alluminio, la profilatura conferisce alle lamiera resistenza strutturale, funzionalità ed estetica.

Le lamiera in acciaio possono essere fornite zincate o pre-verniciate, le lamiera in alluminio possono essere fornite naturali o preverniciate. Vengono proposte in una vasta gamma di colori standard alla quale si aggiunge la possibilità di forniture con colori a campione o rispondenti alla tabella RAL.

Le lamiera grecate Metecno Italia rispondono ai requisiti indicati nella norma prodotto UNI EN 14782:2006, i materiali utilizzati sono conformi a quanto indicato nelle norme EN 508-1 (acciaio) e EN 508-2 (alluminio).

The corrugated steel sheets Metecno Italia are used for roofs, facades and for not bearing floors, when only the waterproofing and the hail shock resistance is requested.

These corrugated steel sheets are realized through a cold shaping of coils of steel or aluminium of various thickness; the profiling provides to the steel sheets structural resistance, functionality and an aesthetic qualities.

The steel sheets can be galvanized or prepainted; the aluminium sheets can be natural or prepainted.

The steel sheets have a wide range of standard colors, and there is the opportunity to supply sample colors or RAL table colors.

The corrugated steel sheets Metecno Italia comply with the requirements of the product norm UNI EN 14782:2006, the raw material complies with the requirements of the norms EN 508-1 (steel) and EN 508-2 (aluminium).

La tôle nervurée Metecno Italia est utilisée pour les couvertures, les revêtements des façades extérieures et les planchers non collaborants lorsque seules l'imperméabilité à l'eau et la résistance à la grêle sont requises.

Les tôles nervurées sont réalisées par un profilage aux galets des bobines de différentes épaisseurs en acier ou en alliage d'aluminium; le profilage confère à la tôle des caractéristiques de solidité structurelle, fonctionnelle et esthétique.

Les tôles d'acier peuvent être livrées galvanisées ou prélaquées, les tôles d'aluminium peuvent être livrées naturelles ou prélaquées. Une large gamme de couleurs standard est proposée à laquelle s'ajoute la possibilité de fournir des échantillons de couleurs ou des couleurs correspondant au tableau RAL.

Les tôles nervurées Metecno Italia répondent aux exigences de la norme produit UNI EN 14782:2006, les matériaux utilisés sont conformes aux exigences des normes EN 508-1 (acier) et EN 508-2 (aluminium).



NORME DI RIFERIMENTO

REFERENCE NORMS

NORMES DE REFERENCE

UNI EN 14782:2006

Lastre metalliche autoportanti per coperture, rivestimenti esterni ed interni

Self bearing metal sheets for roofing, external and internal coating

Plaques métalliques autoportantes pour couvertures, bardages extérieurs et intérieurs.

Acciaio	S250 GD	UNI EN 10346:2015
Steel	tolleranza sullo spessore	EN 10143:2006
Acier	<i>thickness tolerance</i> <i>tolérance d'épaisseur</i>	
Alluminio	3003-3103	UNI EN 485-2:2007
Aluminium	tolleranza sullo spessore	EN 485-4:96
Aluminium	<i>thickness tolerance</i> <i>tolérance d'épaisseur</i>	

TOLLERANZE DIMENSIONALI

DIMENSIONAL TOLERANCES

TOLERANCES DIMENSIONNELLES

Lunghezza	L ≤ 3000 mm	+10 mm	-5
Length	L > 3000	+20 mm	-5
Longueur			
Passo	± 2 mm		
Pitch			
Pas			
Fuori squadra	< 5 mm		
Out of square			
Défaut d'équerre			
Centinatura (freccia max)	0,2 della lunghezza	max 10 mm	
Centering (max deflection)	0,2 of the length		
Cambrure (flèche max)	0,2 de la longueur		
Larghezza della greca	+ 2 - 1 mm		
Corrugation width			
Largeur des ondes			
Altezza della greca	± 1 mm		
Corrugation height			
Hauteur des ondes			



LAMIERE GRECATE CORRUGATED SHEETS TÔLES NERVURÉES



PROTEZIONE DELLA SUPERFICIE VERNICIATA

Su richiesta le lamiere preverniciate vengono forniti con film protettivo in politene adesivo che consente di evitare danneggiamenti allo srato di verniciatura. Il film protettivo che ricopre le lamiere preverniciate dovrà essere completamente rimosso in fase di montaggio e comunque entro e non oltre tre mesi dalla data di consegna dei materiali.

PROTECTION OF THE PREPAINTED SURFACE

Under request the prepainted steel sheets can be supplied with adhesive polythene protective film to avoid damages to the paint layer. The protective film that covers the prepainted steel sheets must be completely removed during the installation and no longer than 3 months from the date of delivery of the material.

PROTECTION DE LA SURFACE PEINTE

Sur demande, les plaques prélaquées sont livrées avec un film de protection adhésif en polyéthylène qui évite d'endommager la couche de peinture. Le film de protection recouvrant les plaques prélaquées doit être complètement retiré lors du montage et au plus tard trois mois après la date de livraison des matériaux.

TABELLE DI PORTATA

I valori daN/m² indicati nelle tabelle seguenti, si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per lamiera fabbricate con acciaio qualità S250 GD (EN 10346) e sono stati calcolati in conformità alla norma EN 1993-1-3 (euro codice 3).

Nella elaborazione delle tabelle, ai fini delle verifiche, vengono considerati i momenti flettenti sia in campata che all'appoggio intermedio.

I carichi evidenziati in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia L/200.

Le tabelle si riferiscono a lamiere in acciaio elaborate nell'ipotesi di posa in senso normale (posizione copertura) o rovescio (posizione Deck).

Per entrambe le tipologie, vengono riportate le tabelle nelle condizioni di campata singola (due appoggi), campata doppia (tre appoggi) e campata multipla (quattro o più appoggi).

Il carico utile indicato è inteso come carico aggiuntivo rispetto al peso proprio della lamiera.

LOAD CHARTS

The values in daN/m² indicated in these charts refers to uniformly distributed loads for steel sheets produced with steel quality S250 GD (EN 10346) and have been calculated applying the norm EN 1993-1-3 (euro code 3).

In the calculation of the charts, for verification purposes, bending moments both in span and in intermediate support are considered.

The loads in red refer to combinations which reach the max deflection rate L/200.

The charts refer to steel sheets for the installation in the standard way (roof position) or reverse (Deck position).

For both models charts are reported in single span (two supports) double spans (3 supports) and multiple spans (4 or more supports).

The indicated useful loads mean as added load to the weight of the steel sheet.

TABLEAUX DES CHARGES

Les valeurs de daN/m² indiquées dans les tableaux suivants se réfèrent à des charges uniformément réparties pour des tôles d'acier de qualité S250 GD (EN 10346) et elles ont été calculées conformément à EN 1993-1-3 (code euro 3).

Lors de l'élaboration des tableaux, aux fins des vérifications, les moments de flexion sont pris en compte aussi bien dans l'envergure que dans l'appui intermédiaire.

Les charges surlignées en rouge se réfèrent aux combinaisons pour lesquelles la condition limite de la flèche L/200 est atteinte.

Les tableaux se réfèrent aux tôles d'acier produites dans le cas d'un montage dans le sens normal (position du couverture) ou dans le sens inverse (position Deck).

Pour ces deux typologies, les tableaux indiquent les conditions en travée simple (deux appuis), en travée double (trois appuis) et en travée multiple (quatre supports ou plus).

La charge utile indiquée est définie comme une charge supplémentaire par rapport au poids propre de la tôle.

LAMIERE GRECATE CORRUGATED SHEETS TÔLES NERVURÉES

A40-P1000-G5

USO COPERTURA

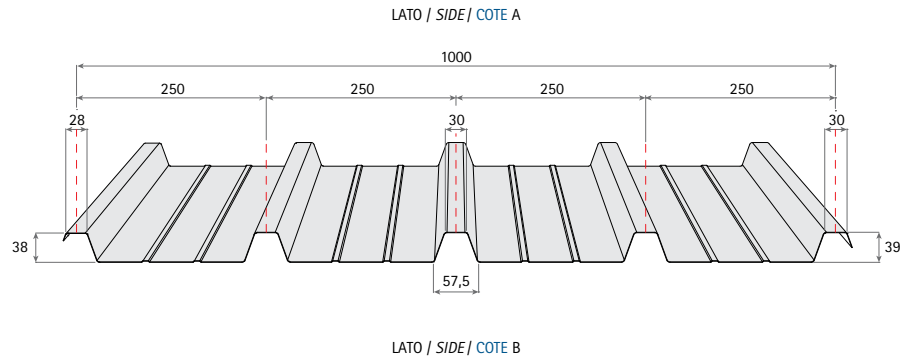
Carico massimo uniformemente distribuito in daN/m²

ROOF USAGE

Max load uniformly distributed in daN/m²

COUVERTURE

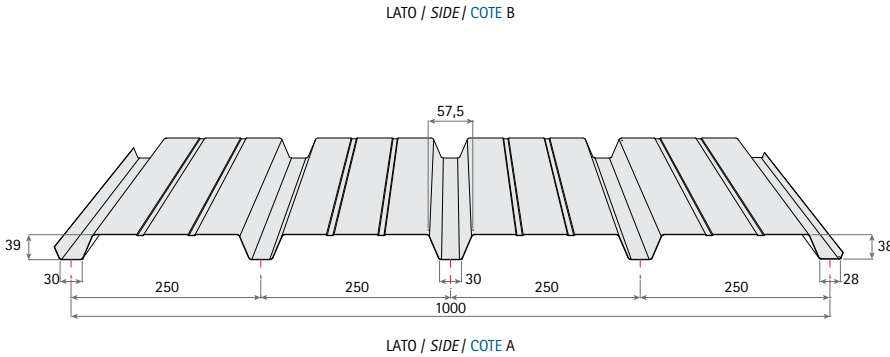
Charge maximale uniformément répartie en daN/m²



S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	
0,6	5,88	12,65	4,92	3,63	3,63		P = daN/m ²	500	320	220	160	105	75	50						
0,7	6,86	14,58	6,14	4,72	4,72	635		405	280	200	130	90	60							
0,8	7,85	16,66	7,33	5,43	5,43	765		485	335	235	155	105	75	55						
1,0	9,81	20,41	9,40	8,20	8,20	1000		830	475	295	195	130	95	65	50					

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	
0,6	5,88	12,65	4,92	3,63	3,63		P = daN/m ²	360	260	200	155	125	105	85	75	65	55			
0,7	6,86	14,58	6,14	4,72	4,72	450		325	250	195	160	130	110	95	80	70	55			
0,8	7,85	16,66	7,33	5,43	5,43	550		395	300	235	190	160	130	110	95	80	65	50		
1,0	9,81	20,41	9,40	8,20	8,20	740		535	405	320	255	210	175	150	130	105	80	60	50	

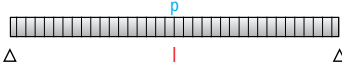
S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	
0,6	5,88	12,65	4,92	3,63	3,63		P = daN/m ²	435	315	240	190	155	125	105	75	55				
0,7	6,86	14,58	6,14	4,72	4,72	545		395	300	240	195	160	125	90	70	50				
0,8	7,85	16,66	7,33	5,43	5,43	665		480	365	290	235	195	150	110	80	60				
1,0	9,81	20,41	9,40	8,20	8,20	895		650	495	390	315	260	185	135	105	80	60			




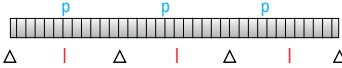
USO DECK
 Carico massimo uniformemente distribuito in daN/m²

DECK USAGE
 Max load uniformly distributed in daN/m²

DECK
 Charge maximale uniformément répartie en daN/m²

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m														
0,6	5,88	12,65	4,92	13,82	5,88		P = daN/m ²	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,7	6,86	14,57	4,88	15,90	6,81	700		445	285	175	115	80	55							
0,8	7,85	16,65	5,59	18,14	7,82	845		540	335	205	135	90	65							
1,0	9,81	20,41	6,85	22,15	9,67	1000		645	385	240	155	105	75	55						
							1000	820	475	295	195	130	95	65	50					

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m														
0,6	5,88	12,65	4,92	13,82	5,88		P = daN/m ²	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,7	6,86	14,57	4,88	15,90	6,81	345		245	185	140	110	85	70	60	50					
0,8	7,85	16,65	5,59	18,14	7,82	430		300	230	175	140	110	90	75	65	50				
1,0	9,81	20,41	6,85	22,15	9,67	530		370	280	215	170	135	110	90	75	65	55			
							705	495	415	315	250	200	165	135	115	95	80	60	50	

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m														
0,6	5,88	12,65	4,92	13,82	5,88		P = daN/m ²	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,7	6,86	14,57	4,88	15,90	6,81	415		295	225	170	135	110	90	75	60					
0,8	7,85	16,65	5,59	18,14	7,82	520		365	280	215	170	135	110	95	70	55				
1,0	9,81	20,41	6,85	22,15	9,67	635		450	345	265	205	165	140	110	85	65	50			
							855	600	500	385	305	245	185	135	105	80	60			

LAMIERE GRECATE CORRUGATED SHEETS TÔLES NERVURÉES

A60-P850-G5

USO COPERTURA

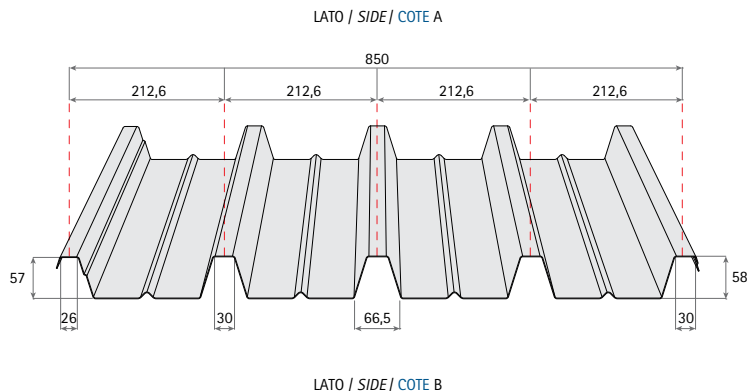
Carico massimo uniformemente distribuito in daN/m²

ROOF USAGE

Max load uniformly distributed in daN/m²

COUVERTURE

Charge maximale uniformément répartie en daN/m²

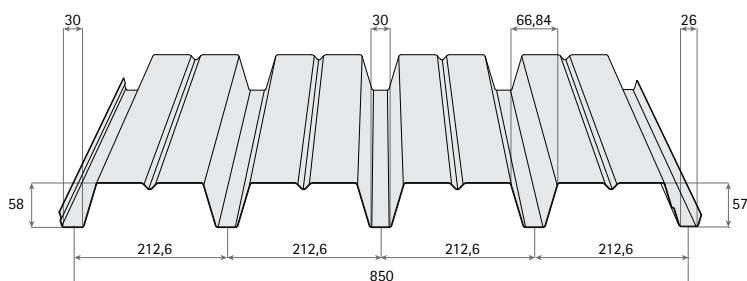


S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm														
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m															
						l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	
0,6	6,92	34,98	19,92	8,65	13,26	P = daN/m ²	935	595	410	300	230	180	145	110	85	65	50			
0,7	8,08	40,48	23,04	10,01	15,41		1000	775	535	390	295	230	185	135	105	80	60	50		
0,8	9,23	46,47	26,43	11,50	17,78		1000	985	680	495	380	295	225	165	125	95	75	60		
1,0	11,54	57,45	32,65	14,22	22,18		1000	1000	1000	850	565	390	280	210	155	120	95	75	60	

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m														
						l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	6,92	34,98	19,92	8,65	13,26	P = daN/m ²	550	400	310	245	200	165	140	120	105	90	80	70	65
0,7	8,08	40,48	23,04	10,01	15,41		690	505	390	310	255	210	180	155	130	115	100	90	80
0,8	9,23	46,47	26,43	11,50	17,78		870	640	490	390	320	265	225	195	170	145	130	115	105
1,0	11,54	57,45	36,65	14,22	22,18		1000	910	705	560	460	385	325	280	245	215	190	170	150

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m														
						l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	6,92	34,98	19,92	8,65	13,26	P = daN/m ²	650	480	370	295	240	200	170	145	130	110	100	80	65
0,7	8,08	40,48	23,04	10,01	15,41		820	605	465	375	305	255	215	185	160	140	125	100	80
0,8	9,23	46,47	26,43	11,50	17,78		1000	760	590	470	385	325	275	235	205	180	150	120	95
1,0	11,54	57,45	36,65	14,22	22,18		1000	1000	845	675	555	465	395	340	300	240	190	150	125

LATO / SIDE / COTE B



LATO / SIDE / COTE A

USO DECK
Carico massimo uniformemente distribuito in daN/m²

DECK USAGE
Max load uniformly distributed in daN/m²

DECK
Charge maximale uniformément répartie en daN/m²

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	6,92	34,98	8,65	19,92	13,26	P = daN/m ²	975	780	580	425	305	210	150	110	85	65	50		
0,7	8,08	40,48	10,01	23,04	15,41		1000	1000	715	525	355	245	175	130	100	75	60		
0,8	9,23	46,47	11,50	26,43	17,78		1000	1000	875	625	415	290	205	150	115	85	70	55	
1,0	11,54	57,45	14,22	32,65	22,18		1000	1000	1000	790	525	365	260	195	145	110	85	70	55

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	6,92	34,98	8,65	19,92	13,26	P = daN/m ²	545	390	295	230	180	150	120	100	85	75	65	55	50
50	8,08	40,48	10,01	23,04	15,41		695	500	385	300	235	195	160	135	115	100	85	75	65
0,8	9,23	46,47	11,50	26,43	17,78		860	620	480	375	300	245	205	170	145	125	110	95	85
1,0	11,54	57,45	14,22	32,65	22,18		1000	845	730	570	460	375	315	265	230	200	175	150	135

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	6,92	34,98	8,65	19,92	13,26	P = daN/m ²	655	470	355	280	220	180	150	125	110	95	80	70	60
0,7	8,08	40,48	10,01	23,04	15,41		825	600	465	360	290	235	195	165	140	120	105	90	75
0,8	9,23	46,47	11,50	26,43	17,78		1000	740	575	450	360	300	250	210	180	155	135	110	90
1,0	11,54	57,45	14,22	32,65	22,18		1000	1000	875	685	555	455	385	325	280	225	175	140	115

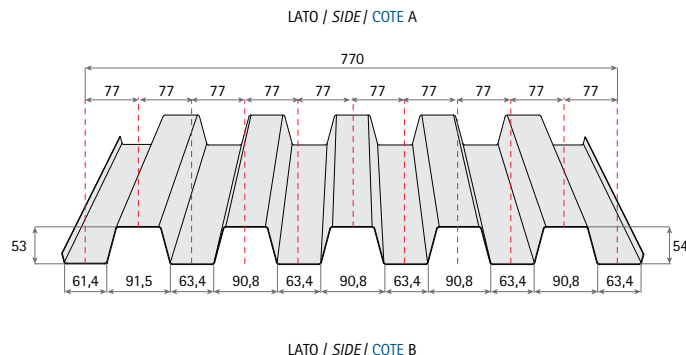
LAMIERE GRECATE CORRUGATED SHEETS TÔLES NERVURÉES

A55-P770-G6

Carico massimo uniformemente distribuito in daN/m²

Max load uniformly distributed in daN/m²

Charge maximale uniformément répartie en daN/m²



S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm															
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4		
0,6	7,64	40,40	14,96	14,96	17,13	P = daN/m ²	1000	800	555	405	310	230	165	120	90	70	55				
0,7	8,92	46,76	17,32	17,32	19,91		1000	1000	715	525	390	270	195	140	105	80	65	50			
0,8	10,19	53,69	19,88	19,88	22,97		1000	1000	875	640	450	315	225	165	125	95	75	60			
1,0	12,74	66,38	24,58	24,58	28,67		1000	1000	1000	870	580	400	290	215	160	125	95	75	60		

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	7,64	40,40	14,96	14,96	17,13	P = daN/m ²	695	500	380	300	240	200	165	140	120	105	90	80	70
0,7	8,92	46,76	17,32	17,32	19,91		875	630	475	375	300	245	205	175	150	135	115	100	90
0,8	10,19	53,69	19,88	19,88	22,97		1000	775	590	460	370	305	255	220	185	165	145	125	110
1,0	12,74	66,38	24,58	24,58	28,67		1000	1000	820	640	515	425	355	305	260	230	200	175	155

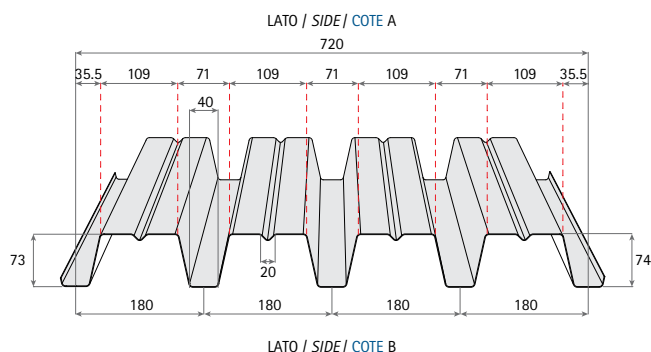
S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,6	7,64	40,40	14,96	14,96	17,13	P = daN/m ²	830	600	455	360	290	240	200	170	145	130	110	90	70
0,7	8,92	46,76	17,32	17,32	19,91		1000	755	570	450	365	300	255	215	185	165	130	105	85
0,8	10,19	53,69	19,88	19,88	22,97		1000	935	710	560	450	375	315	265	230	190	150	120	95
1,0	12,74	66,38	24,58	24,58	28,67		1000	1000	990	780	630	520	435	375	320	245	195	155	125

A75-P720-G5

Carico massimo uniformemente distribuito in daN/m²

Max load uniformly distributed in daN/m²

Charge maximale uniformément répartie en daN/m²



S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,8	10,90	97,35	21,25	34,53	31,09	P = daN/m ²	1000	1000	1000	1000	865	635	460	340	260	200	160	125	100
1,0	13,62	120,66	26,34	42,79	38,86		1000	1000	1000	1000	1000	810	585	435	335	260	205	160	130
1,2	16,35	143,01	31,23	50,70	46,45		1000	1000	1000	1000	1000	990	715	530	405	315	250	200	160

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,8	10,90	97,35	21,25	34,53	31,09	P = daN/m ²	1000	880	675	540	445	365	305	260	225	195	170	150	130
1,0	13,62	120,66	26,34	42,79	38,86		1000	1000	945	750	620	515	430	365	315	275	240	215	190
1,2	16,35	143,01	31,23	50,70	46,45		1000	1000	1000	970	805	660	555	470	405	350	310	270	240

S mm	Sezione lorda Gross Section Section brute					Larghezza efficace appoggio: 50 mm Support width: 50 mm Largeur efficace appui: 50 mm													
	Kg/m ²	J _y cm ⁴ /m	W _{e,inf} cm ³ /m	W _{e,sup} cm ³ /m	W _p cm ³ /m	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
0,8	10,90	97,35	21,25	34,53	31,09	P = daN/m ²	1000	1000	805	645	535	445	375	320	275	235	210	185	165
1,0	13,62	120,66	26,34	42,79	38,86		1000	1000	1000	900	745	620	520	445	385	335	295	260	235
1,2	16,35	143,01	31,23	50,70	46,45		1000	1000	1000	1000	970	800	675	575	495	430	380	335	295

INFORMAZIONI TECNICHE
TECHNICAL INFORMATION
INFORMATIONS TECHNIQUES





REAZIONE AL FUOCO

La Reazione al Fuoco è il grado di partecipazione di un materiale alla combustione. I pannelli Metecno Italia vengono testati in accordo alle normative:

EN ISO 11925-2:2002

Prove di reazione al fuoco – accendibilità dei prodotti da costruzione soggetti ad attacco diretto da parte di una fiamma. Parte 2: prova con una singola sorgente di fiamma.

UNI EN 13823:2005:

Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione – prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione.

A seguito dell'esito di queste prove vengono classificati in accordo alla norma:

EN 13501-1:2007:

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione – Parte 1: classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

Su richiesta Metecno Italia può fornire i rapporti di classificazione di reazione al fuoco.

FIRE REACTION

Fire reaction is the measurement of how a material contributes to combustion. Metecno Italia panels have been tested in accordance with standards:

EN ISO 11925-2:2002

Fire reaction test – ignitability of building products subject to direct flame attack. Part 2: test with a single flame source.

UNI EN 13823:2005:

Tests of fire reaction for building products – Building products excluded floors exposed to a thermic attack produced by a single combustion source.

Following the results of these tests, our products have been classified according to standards:

EN 13501-1:2007:

Fire classification of construction products and building elements. Part 1: classification using data from reaction tests.

Upon request fire reaction classification reports can be supplied.

REACTION AU FEU

La réaction au feu est le degré de participation d'un matériau de combustion. Les panneaux Metecno Italia sont testés conformément à la réglementation:

EN ISO 11925-2:2002

Essais de réaction au feu – Allumabilité des produits de bâtiment soumis à l'incidence directe de la flamme. Partie 2: Essai à l'aide d'une source à flamme unique.

UNI EN 13823:2005

Essais de réaction au feu des produits de construction – Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu.

Suite aux résultats de ces tests, ils ont été classés selon la norme:

EN 13501-1:2007

Classement au feu des produits et éléments de construction. Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu.

Sur demande Metecno Italia peut fournir les rapports de classement de réaction au feu.

Materiale Material Matière	Classe Class Classe
Non combustibile <i>Non flammable</i> Non combustible	A1 A2
Moderatamente combustibile <i>Moderately flammable</i> Légèrement combustible	B C D
Combustibile <i>Flammable</i> Combustible	E F



**ISTITUTO
GIORDANO**
Qualità al Plurale.

I pannelli Metecno Italia vengono testati presso i laboratori dell'Istituto Giordano.

Metecno Italia panels are tested in Istitute Giordano's laboratories.

Les panneaux Metecno Italia sont testés dans les laboratoires de l'institut Giordano.



RESISTENZA AL FUOCO

La Resistenza al Fuoco è la capacità di un elemento da costruzione di mantenere la sua stabilità meccanica, di non propagare la fiamma e di conservare l'isolamento termico per un certo periodo di tempo. La Resistenza al Fuoco è espressa in minuti, dall'inizio del periodo di riscaldamento (innescò dell'incendio) fino al momento in cui il componente in prova cessa di soddisfare i requisiti richiesti.

I pannelli Metecno Italia vengono testati in accordo alle normative:

UNI EN 1363-1:2001: Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali

UNI EN 1364-1:2002: Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti - Muri

UNI EN 1365-2:2002: Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti - Solai e Coperture

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

EN 13501-2:2009: Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

Parte 2: Classificazione sulla base dei dati di prova derivati da prove di resistenza al fuoco.

Su richiesta Metecno Italia può fornire i rapporti di classificazione di resistenza al fuoco.

FIRE RESISTANCE

Fire resistance is the capacity of a building element to preserve his mechanical stability, and to do not spread flame and to preserve the thermal insulation for a specific time. Fire resistance is measured in minutes, from the beginning of the heating period (fire starting) until the moment the test component stops to satisfy the requirements.

Metecno Italia panels have been tested in accordance with standards:

UNI EN 1363-1:2001: Fire resistance tests - General requirements

UNI EN 1364-1:2002: Fire resistance test for non bearing elements - Walls

UNI EN 1365-2:2002: Fire resistance tests for load bearing elements - Floors and roofs

Following the results of these tests, products have been classified in accordance with standards:

EN 13501-2:2009: Construction products and building elements.

Part 2: Classification using data from fire resistance test (excluding products for use in ventilation system).

Upon request fire resistance classification reports can be supplied.

RESISTANCE AU FEU

La résistance au feu est la capacité d'un élément de construction à maintenir sa stabilité mécanique, à ne pas propager la flamme et à conserver une isolation thermique pendant un certain temps.

La résistance au feu s'exprime en minutes à partir du début de la période de réchauffement (inflammation du feu) jusqu'à ce que l'élément testé cesse de satisfaire aux exigences requises

Les panneaux Metecno Italia sont testés conformément aux normes:

UNI EN 1363-1:2001: Essais de résistance au feu - Exigences générales

UNI EN 1364-1:2002: Essais de résistance au feu des éléments non porteurs - Murs

UNI EN 1365-2:2002: Essais de résistance au feu pour des éléments porteurs - Planchers et toitures

A la suite de ces essais ces panneaux ont été classés selon la norme:

EN 13501-2:2009: Classement au feu des produits et des éléments de construction.

Partie 2: Classement à partir des données d'essais de résistance au feu.

Sur demande Metecno peut fournir les rapports de classement de résistance au feu.

ISOLAMENTO TERMICO THERMAL ISOLATION ISOLATION THERMIQUE



I pannelli Metecno Italia sono fabbricati con strati isolanti composti da schiume poliuretatiche/poliisocianurate o da fibre minerali (lana di roccia).

I poliuretani utilizzati da Metecno Italia sono:

- Completamente esenti da CFC e HCFC
- Anigrosopici in quanto a celle chiuse per oltre il 95%
- Conducibilità termica dichiarata $\lambda = 0,021\text{Watt/m K}$

I valori di trasmittanza termica U indicati per ogni tipologia di pannello sono stati calcolati in accordo alla norma EN 14509 tenendo conto del valore invecchiato di conducibilità termica ($\lambda = 0,021\text{Watt/m K}$) e dell'influenza del giunto, oltre che dell'eventuale apporto delle grecature.

Le lane minerali utilizzate da Metecno Italia sono:

- Biosolubili
- Imputrescibili
- Incombustibili

I valori di trasmittanza termica U indicati per i pannelli in lana minerale sono stati calcolati in accordo alla norma EN 14509 tenendo conto del valore di conducibilità termica misurata nel senso della direzione delle fibre ($\lambda = 0,042\text{Watt/m K}$) e dell'influenza del giunto, oltre che dell'eventuale apporto delle grecature.

Metecno Italia panels are produced with insulation layers made by polyurethane/polyisocyanate foams or by mineral fibers (mineral wool).

The polyurethane used by Metecno Italia are:

- Completely CFC and HCFC free
- Anhygroscopic as produced in closed cells for more than 95%
- Declared thermal conductivity $\lambda = 0,021\text{Watt/m K}$

The thermal transmittance value U indicated for each panel type have been calculated in accordance with standard EN 14509, considering the matured value of thermal conductivity ($\lambda = 0,021\text{Watt/m K}$) and the influence of the joint, besides the contribution of corrugated profiling.

Mineral wool used by Metecno Italia are:

- Biosoluble
- Not degradable
- Not flammable

The thermal transmittance value U indicated for mineral wool panels have been calculated in accordance with standard EN 14509, considering the matured value of thermal conductivity ($\lambda = 0,042\text{Watt/m K}$) and the influence of the joint, besides the contribution of corrugated profiling.

Les panneaux Metecno Italia sont fabriqués avec des couches isolantes composées de mousse de polyuréthane/polyisocyanurate ou de fibres minérales (laine de roche).

Les polyuréthanes utilisés par Metecno Italia sont:

- Entièrement exempt de CFC et de HCFC
- Plus de 95% anigrosopique en termes de cellules fermées
- Conductivité thermique déclarée $\lambda = 0,021\text{Watt/m K}$

Les valeurs de transmission thermique U indiquées pour chaque type de panneau ont été calculées conformément à la norme EN 14509 en tenant compte de la valeur vieillie de conductivité thermique ($\lambda = 0,021\text{Watt/m K}$) et de l'influence du joint, ainsi que d'un éventuel apport nervuré.

Les laines minérales utilisées par Metecno sont :

- Biosolubles
- Imputrescibles
- Incombustibles

Les valeurs de transmission thermique U indiquées pour les panneaux de laine minérale ont été calculées conformément à la norme EN 14509 en tenant compte de la valeur de conductivité thermique mesurée dans la direction des fibres ($\lambda = 0,042\text{Watt/m K}$) et de l'influence du joint, ainsi que d'un éventuel apport nervuré.



FONOIOLAMENTO - FONOAORBENZA

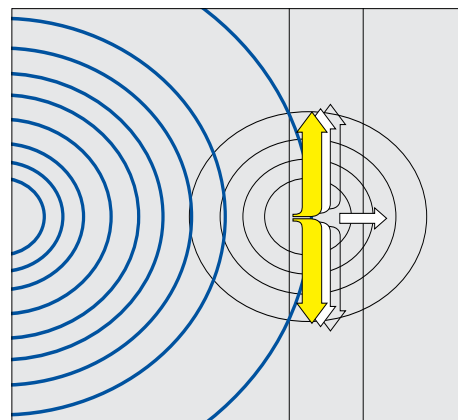
Il livello sonoro è misurato in Decibel (dB), i quali sono stabiliti da una determinata intensità e pressione sonora calcolati a livello logaritmico. Questo comporta che quando si raddoppia (o si dimezza) l'intensità del suono, il livello sonoro aumenta (o diminuisce) di 10 dB.

L'ISOLAMENTO ACUSTICO

L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti. Una barriera acustica riduce quindi l'energia sonora generata in un ambiente garantendo confort all'ambiente adiacente.

I pannelli Metecno sono stati testati in accordo alle normative vigenti, viene fornito per ogni tipologia di pannello l'indice di valutazione del potere fono isolante R_w .

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante per le frequenze di suono comprese fra 100 e 3150 Hz.



ASSORBIMENTO ACUSTICO

L'assorbimento acustico di un materiale è la sua capacità di trasformare l'energia acustica in energia termica (vibrazioni) riflettendo una minima parte delle onde sonore che lo investono.

In ambienti costruiti con materiali tradizionali, come ad esempio mattoni, marmi e vetri, che non possiedono caratteristiche fonoassorbenti si produce un'effetto di riverbero dovuto alla riflessione su questi materiali delle onde sonore che porta ad un aumento globale del livello di rumore con sgradevoli conseguenze per chi è presente nell'ambiente.

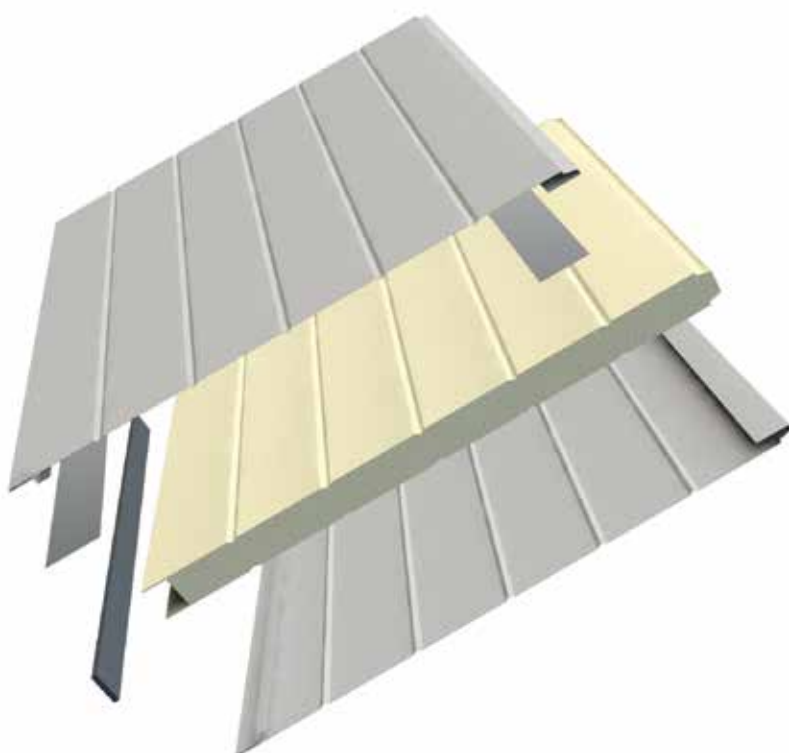
Con l'utilizzo dei pannelli Metecno Sound si ottiene invece una gradevole sensazione di attenuazione del rumore e di riposo per l'udito.

I pannelli Metecno Italia sono particolarmente indicati negli interventi di bonifica acustica, garantiscono infatti ottime prestazioni di assorbimento delle onde sonore e di correzione dei tempi di riverbero su un'ampia gamma di frequenze.

I pannelli Metecno Italia sono stati testati in accordo alle normative vigenti, viene fornito per ogni tipologia di pannello l'indice di assorbimento del livello sonoro.

Le misure vengono effettuate in bande di 1/3 d'ottava nell'intervallo compreso fra 100 Hz e 5000Hz.

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure di fono assorbimento.



Esempi di pressione sonora:

- 1 - leggero stormire di foglie 20 dB
- 2 - livello sonoro in sala di lettura 30 dB
- 3 - brusio a voce bassa 40 dB
- 4 - rumore di fondo di ambiente domestico 50 dB
- 5 - conversazione normale ad 1 m. di distanza 60 dB
- 6 - rumore di fondo di macchine calcolatrici 70 dB
- 7 - automobile utilitaria a 80 km/h 80 dB
- 8 - tornio automatico 90 dB
- 9 - interno di aereo turboelica 100 dB
- 10 - avvisatore acustico di automobile 110 dB
- 11 - martello pneumatico 120 dB
- 12 - pressa idraulica 130 dB
- 13 - quadrigetto a decollo 140 dB
- 14 - missile in fase di partenza 200 dB

Examples of sound pressure:

- 1 - slight rustle of leaves 20 dB
- 2 - sound level of a reading room 30 dB
- 3 - whispering at low voice 40 dB
- 4 - noise of a domestic environment 50 dB
- 5 - normal talk at 1 mt distance 60 dB
- 6 - noise of calculating devices 70 dB
- 7 - small car 80 km/h speed 80 dB
- 8 - automatic lathe 90 dB
- 9 - cockpit of an airplane 100 dB
- 10 - car horn 110 dB
- 11 - pneumatic drill 120 dB
- 12 - hydraulic press 130 dB
- 13 - airplane during take off 140 dB
- 14 - rocket during take off 200 dB

Exemples de pression acoustique:

- 1 - léger bruit des feuilles 20 dB
- 2 - niveau sonore dans une salle de lecture 30 dB
- 3 - murmure à voix basse 40 dB
- 4 - bruit de fond de l'environnement domestique 50 dB
- 5 - conversation normale à 1 m. de distance 60 dB
- 6 - bruit de fond des machines à calculer 70 dB
- 7 - petite voiture à 80 km/h 80 dB
- 8 - tour automatique 90 dB
- 9 - intérieur des avions turbopropulseurs 100 dB
- 10 - avertisseur sonore de voiture 110 dB
- 11 - marteau pneumatique 120 dB
- 12 - presse hydraulique 130 dB
- 13 - avion quadrimoteurs au décollage 140 dB
- 14 - missile en phase de démarrage 200 dB



SOUND INSULATION - SOUND ABSORPTION

The sound level is measured in decibel (dB) which are set by a due intensity and sound pressure calculated at a logarithmic level. This mean that, when the intensity of the sound doubles (or halve) the sound level increases (or decreases) of 10 dB.

SOUND INSULATION

Sound insulation of a material is the ability to reduce sound transmission between two spaces. Therefore an acoustic barrier reduces the sound energy generated in a space providing comfort to the surrounding area.

Metecno Italia panels have been tested according to the current norms; the sound insulation index R_w is provided for each panel type.

SOUND ABSORPTION

Sound absorption of an element is its capacity to turn the acoustic energy into thermal energy (vibrations), reflecting a small part of the sound waves that hit the element itself.

In rooms built with traditional products, such as bricks, marble and glass, that don't have sound absorption characteristics, the sound waves produce a reverberation effect, when they reflect on this materials. This leads to a global increase of noise with unpleasant consequences.

Metecno Italia Sound panels allows a nice feeling of noise reduction.

Metecno Italia Sound panels are strongly indicated in the sound improvements; they guarantee excellent absorption performances of sound waves and reverberation time decrease on a wide frequencies range.

The sound absorption level Delta La is provided for each panel type.

Measures are carried out in band of 1/3 of octave, between 100 Hz and 5000 Hz.

Upon request sound absorption values test reports can be supplied.

ISOLATION ACOUSTIQUE - INSONORISATION

Le niveau sonore est mesuré en décibels (dB), qui sont déterminés par une certaine intensité et une pression sonore calculée au niveau logarithmique. Cela signifie que lorsque l'intensité du son double (se réduit de moitié), le niveau sonore augmente (ou diminue) de 10 dB.

L'ISOLATION ACOUSTIQUE

L'isolation acoustique d'un matériau désigne sa capacité à réduire le passage de l'énergie sonore entre deux pièces. Une barrière acoustique réduit donc l'énergie sonore générée dans un environnement assurant le confort de l'environnement adjacent.

Les panneaux Metecno Italia ont été testés conformément aux normes en vigueur; pour chaque type de panneau, l'indice d'évaluation du pouvoir isolant acoustique R_w est fourni.

Sur demande, des rapports d'essais de mesures de puissance d'insonorisation pour des fréquences acoustiques comprises entre 100 et 3150 Hz peuvent être fournis.

ABSORPTION ACOUSTIQUE

L'absorption acoustique d'un matériau désigne sa capacité à transformer l'énergie acoustique en énergie thermique (vibration) en reflétant une fraction minimale des ondes sonores qui l'atteint.

Dans les locaux construits avec des matériaux traditionnels, tels que la brique, le marbre et le verre, qui n'ont pas de propriétés d'absorption acoustique, il y a un effet de réverbération dû à la réflexion des ondes sonores sur ces matériaux, produisant une augmentation globale du niveau sonore avec des conséquences désagréables pour les personnes présentes dans la pièce.

L'utilisation des panneaux Metecno Sound permet en revanche d'obtenir une agréable sensation de réduction du bruit et un repos de l'ouïe.

Les panneaux Metecno Italia sont particulièrement adaptés à l'assainissement acoustique, car ils garantissent d'excellentes performances d'absorption des ondes sonores et de correction des temps de réverbération sur une large gamme de fréquences.

Les panneaux Metecno Italia ont été testés conformément aux normes en vigueur, l'indice d'absorption acoustique est fourni pour chaque type de panneau.

Les mesures sont effectuées dans des bandes de 1/3 d'octave dans la gamme de 100 Hz à 5000 Hz. Sur demande des rapports d'essai des mesures d'absorption acoustique peuvent être fournis.

The logo for METECNO Italia features a stylized white square icon on the left, followed by the word "meTECNO" in a bold, sans-serif font where the 'E' is significantly larger and more prominent. To the right of "meTECNO" is the word "Italia" in a smaller, standard sans-serif font.

meTECNO Italia

METECNO ITALIA S.R.L.

Via Nazario Sauro, 80 - 33090 Travesio (PN)
Phone +39 0427 591311 - Fax +39 0427 591349

info@metecnoitalia.it
www.metecnoitalia.it