



**NAV
Silex**



NAV 
system

**CATALOGUE
PANNEAUX**





**NAV
Silex**

**QUALITÉ, DESIGN, INNOVATION:
C'EST L'ESSENCE MÊME DES
PANNEAUX D'ISOLATION NAV SILEX,
L'EXCELLENCE DANS LE DOMAINE DE
L'ISOLATION THERMIQUE.**

Division du groupe "Système NAV" consacrée à la production de panneaux d'isolation, NAV Silex offre depuis plus de cinquante ans son expérience dans le domaine des solutions d'isolation sur mesure pour les bâtiments résidentiels et industriels.

Les panneaux isolants NAV Silex, les premiers en Italie à avoir obtenu la certification de réaction au feu B-s1, d0 selon la norme UNI EN 13501-1:2009, sont fabriqués avec des matières premières de la plus haute qualité et grâce à des processus de production durables et innovants.

Les panneaux NAV Silex sont également adaptés et certifiés pour la construction de toits sur lesquels seront installés des systèmes de production d'énergie de substitution (solaire, photovoltaïque, etc.).

La révolution de l'isolation thermique commence ici.





**TOUJOURS À VOS CÔTÉS À
CHAQUE ÉTAPE DE L'ISOLATION
PERSONNALISÉE.
UNE ENTREPRISE RÉCOMPENSÉE
POUR SON EXCELLENCE EN MATIÈRE
DE QUALITÉ ET SON ATTENTION À
L'IMPACT ÉNERGÉTIQUE
ET ENVIRONNEMENTAL.**

Du conseil à la conception et à la mise en œuvre de solutions d'isolation personnalisées, le système NAV est le partenaire idéal pour la construction de bâtiments avec une haute performance d'isolation pour le secteur industriel et résidentiel.

Avec une équipe de professionnels constamment mise à jour, une usine de production hautement technologique et un intérêt marqué pour la recherche et le développement, NAV System accompagne ses clients à chaque étape du projet par l'interaction de ses trois divisions : NAV Engineering, NAV Silex et NAV Sime. Un écosystème né avec un seul objectif : trouver toujours la meilleure solution d'isolation pour chaque exigence.



**CONSULTATION
ET CONCEPTION
SUR MESURE POUR DES
SOLUTIONS D'ISOLATION
DE POINTE.**

NAV Engineering est la division du groupe NAV System dédiée au conseil à la conception de solutions d'isolation pour les bâtiments industriels et résidentiels. L'excellence, dès le principe.



**PANNEAUX ISOLANTS
NOUVELLE GÉNÉRATION
POUR DES RÉSULTATS
GARANTIS
DANS LE TEMPS.**

NAV Silex est la division du groupe NAV System spécialisée dans la conception et la fabrication de panneaux isolants. Sandwich en polyuréthane PIR, PUR et laine de roche, pour l'isolation thermique et acoustique et la protection contre l'incendie.



**CONSULTATION
ET LE MARKETING
DE MATÉRIAUX DE
CONSTRUCTION
POUR L'ISOLATION**

NAV Sime est la division du groupe NAV System spécialisé dans le conseil et dans la commercialisation de matériaux de construction pour l'isolation civile et industrielle. NAV Sime est agent des marques Ursa et Sika et distributeur des marques Mapei, Knauf, Bituver, Isolparma, Gaia, Nda, Isover, Weber, Stiferite, Index, Isolgomma, Rockwool.

SYSTÈMES D'ISOLATION

PANNEAUX PUR

Les panneaux sandwich avec une âme en polyuréthane PUR sont la solution la plus courante dans le secteur de l'isolation des bâtiments résidentiels et industriels. Ce type de panneaux offre de nombreux avantages à des prix compétitifs, garantissant un pouvoir isolant élevé, mauvaise conductivité thermique, résistance à l'eau et à l'humidité, ainsi que la légèreté et la maniabilité.

PANNEAUX PIR

Les panneaux sandwich avec une âme isolante en PIR (polyisocyanurate) garantissent les mêmes performances d'isolation que le PUR - et donc l'imperméabilité, la légèreté et la durabilité - mais avec de meilleures performances de réaction et de résistance au feu. En particulier, les panneaux PIR NAV Silex ont été les premiers en Italie à obtenir la certification de réaction au feu B-s1, d0.

PANNEAUX PIR CLIMAX

Les panneaux sandwich avec âme isolante PIR CLIMAX garantissent les mêmes performances d'isolation que le PIR classique, mais sont fabriqués avec une mousse isolante spéciale qui augmente jusqu'à trois fois l'adhérence des composants, mousse et acier, améliorant ainsi considérablement les performances mécaniques et la stabilité dimensionnelle du panneau.

Les panneaux isolants PIR CLIMAX sont en outre fournis avec une garantie de 10 ans contre l'oxydation et la perforation des supports et une garantie de 30 ans sur les prestations thermiques et mécaniques. L'unique panneau au monde sûr, garanti et soutenable.

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE

La laine de roche est un matériau naturel et recyclable aux performances thermiques et acoustiques élevées. Les panneaux sandwich réalisés avec ce matériau garantissent la protection au feu, l'isolation acoustique et l'absorption du bruit.

Les panneaux de laine de roche ralentissent la propagation du feu, minimisent l'émission de fumée et protègent contre le bruit. et fournissent des performances durables, en résistant aux variations de température et d'humidité.

INDEX

PANNEAUX PUR ET PIR

TOITURE

RAIN 5	08
RAIN GARDEN	12
RAIN MONO	16
RAIN GARDEN MONO	20
RAIN DECK	24
RAIN FARM	28
CORTEX	32
CORTEX MONO	36
CORTEX FARM	40
WAVE	42
WAVE MONO	46

BARDAGE

WIND	50
TWISTER	54

PANNEAUX FRIGORIFIQUES

WET	58
ULTRA WET	62
FROST	66
STORM	70
ICE	74

PANNEAUX CLIMAX

TOITURE

GRECA	78
TUILE	82

BARDAGE	84
----------------------	----

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE

TOITURE

SUN	88
THUNDER	92

BARDAGE

FIRE	96
SILENT	100
FIRE CLASS	104
SILENT CLASS	108

CONDITIONS GÉNÉRALES ...	112
---------------------------------	-----

CERTIFICAT DE GARANTIE ..	121
----------------------------------	-----

CERTIFICATIONS ET COULEURS	123
-----------------------------------	-----

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE

RAIN5



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
15000 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

20	30	40	50
60	80	100	120

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PUR B-roof (t3) / PUR B-roof (t2)
PIR B-roof
PIR B-s2,d0 / PIR B-s1,d0
PIR REI30
PIR Zulassung Nr.Z-10.49-589
PIR VKF 5.3
PIR CLASSE 0 BS476: Part 6
BS476 : Part 7
LEED

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.
En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD
■ SPECIALES

Le panneau **RAIN 5** est conçu pour répondre aux multiples exigences de la construction civile et industrielle avec le maximum de versatilité et de rigueur.

Conçu pour répondre aux multiples besoins de la construction civile et industrielle, **RAIN 5** est le panneau métallique autoportant nervuré pour les toits inclinés dont la pente n'est pas inférieure à 7%.

Une surface extérieure à 5 nervures avec des micro nervures sur les parties planes qui augmentent la portée; la surface intérieure du panneau permet d'avoir une finition à nervures traditionnelle, profondes et larges ou parfaitement lisse et plane.

Dans le sommet de la nervure plane une gorge arrête une éventuelle remontée de l'eau par capillarité. Dans le côté intérieur de l'emboîtement du panneau, une ultérieure nervure à été créée afin de renforcer le joint, créant une amélioration esthétique et formant une canalisation de drainage "de sécurité" qui porte dans l'avant-toit d'éventuelles capillarités entrées dans l'emboîtement.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exempt de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, selon la déclaration CE de conformité et les tests de laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

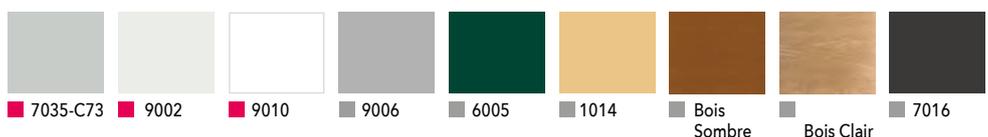
AVEC ISOLANT PIR

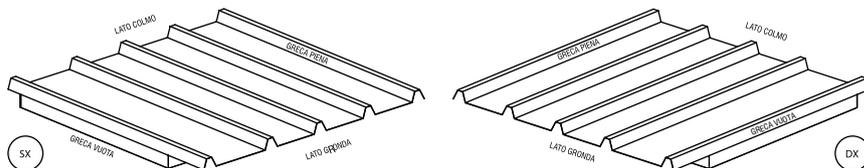
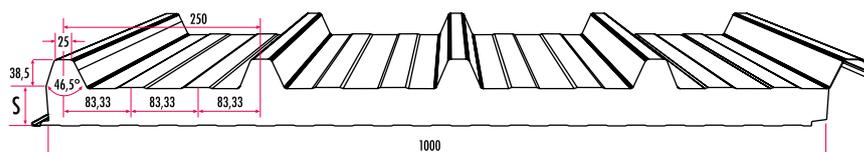
Fabriqué en polyisocyanurate exempt de CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des tests de laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

COULEURS EXTÉRIEURES

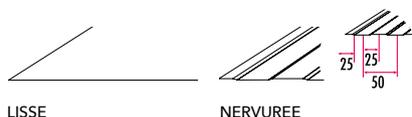


COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviaton de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
20	STD ACIER	STD ACIER	6,46	P=Kg/m ²	230	115	70	35										
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,36		290	185	110	70										
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	8,34		290	190	140	85	50									
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	9,32		290	190	140	95	55	30								
	0,60 ALLUMIUM	0,40 ACIER	5,79		280	170	100	65										
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	9,49		300	195	120	65										

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,95 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,84 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
30	STD ACIER	STD ACIER	6,84	P=Kg/m ²	265	140	90	60	40									
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,74		410	225	140	95	60									
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	8,73		410	270	170	115	70	40								
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	9,71		410	270	195	130	80	50								
	0,60 ALLUMIUM	0,40 ACIER	6,17		390	225	140	95	65	50								
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	9,87		410	260	165	95	55									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,68 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,60 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE RAIN5

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
40	STD ACIER	STD ACIER	7,17	P=Kg/m ²	335	190	125	85	60	40								
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,12		465	265	175	125	85	55								
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	9,06		530	310	205	145	90	60	40							
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	10,04		530	345	235	160	100	65	50	30						
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	6,50		495	285	185	130	90	65								
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	10,21		530	315	210	125	80	50								

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,52 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,47 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²													
				l													
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
50	STD ACIER	STD ACIER	7,54	P=Kg/m ²	370	220	150	105	80	60	35						
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,45		510	305	210	150	110	75	50						
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	9,43		605	350	240	175	120	80	55	30					
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	10,41		645	395	270	195	130	90	60	45					
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	6,87		580	350	230	165	120	85	60						
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	10,58		605	370	250	160	105	70	50						

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²													
				l													
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
60	STD ACIER	STD ACIER	7,91	P=Kg/m ²	410	255	175	130	95	75	55	35					
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,82		560	345	245	180	135	95	65	50					
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	9,8		650	395	280	210	145	100	70	50	30				
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	10,78		745	440	310	230	155	110	80	55	40				
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	7,24		630	410	280	200	150	105	80	60					
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	10,95		650	425	300	195	130	90	65						

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²													
				l													
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
80	STD ACIER	STD ACIER	8,65	P=Kg/m ²	490	325	230	175	135	105	80	65	45				
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	9,56		655	430	315	240	185	140	100	75	55				
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	10,54		750	480	350	270	200	145	105	80	60	35			
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	11,52		840	530	390	300	215	155	115	85	65	50			
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	7,98		740	545	385	280	210	145	115	85	65	55			
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	11,69		750	535	390	275	190	135	100	75	55				

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,27 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²															
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm		
100	STD ACIER	STD ACIER	9,39	P=Kg/m ²	570	390	290	220	170	135	105	85	70	50					
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	10,30		750	515	390	300	240	185	140	105	80	60	50				
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	11,28		835	565	430	340	260	195	145	110	85	65	50				
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	12,26		935	615	465	370	275	205	155	120	95	75	55				
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	8,72		900	625	465	360	270	200	155	120	95	75	60				
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	12,43		835	620	465	355	255	185	140	105	80	60					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
120	STD ACIER	STD ACIER	10,13	P=Kg/m ²	645	455	345	265	210	165	135	110	90	75	55			
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	11,04		845	600	460	365	290	235	180	140	110	85	65	55		
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	12,02		930	645	505	405	325	245	185	145	115	90	70	60		
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	13,01		1000	700	545	445	340	255	200	155	125	100	80	65		
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	9,46		930	650	485	385	320	255	195	150	120	95	75			
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	13,17		950	645	480	380	315	240	180	140	105	85	65	50		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

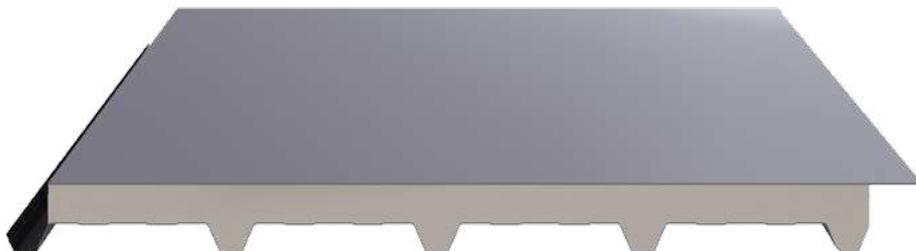
ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
150	STD ACIER	STD ACIER	11,24	P=Kg/m ²	760	560	430	340	270	215	175	145	120	100	85	65		
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	12,15		985	725	570	455	370	300	245	195	155	120	100	80	65	
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	13,13		1000	775	615	505	415	320	250	200	160	130	105	85	70	
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	14,11		1000	830	635	505	420	335	265	210	170	140	110	90	75	
	0,60 ALUMINIUM	0,40 ACIER	10,57		1000	685	510	405	335	285	250	205	165	130	110			
	0,50 CUIVRE	0,40 ACIER	14,28		1000	680	510	405	335	285	245	195	150	120	95	80		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

RAIN GARDEN



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
15000 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

20	30	40	50
60	80	100	120

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
LEED

Le panneau **RAIN GARDEN** est conçu pour toutes les toitures résidentielles ou industrielles faible pente ou plates.

Conçu pour répondre aux multiples besoins de la construction civile et industrielle, **RAIN GARDEN** est le panneau métallique autoportant nervuré pour les toits inclinés dont la pente n'est pas inférieure à 7%.

Le panneau est réalisé avec un double support en acier, la face extérieure présente une surface plane en acier sur laquelle est appliquée une membrane synthétique en PVC, la face intérieure est en acier nervuré.

les panneaux **Rain GARDEN** garantissent une couverture parfaitement étanche et une excellente isolation thermique grâce à la soudure de la lisière en **PVC** par le biais du personnel spécialisé.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

- STANDARD
- SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



■ Acier + PVC

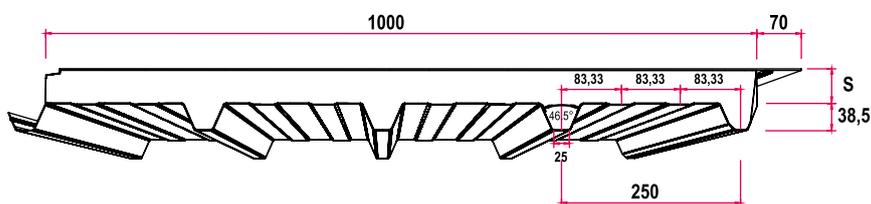
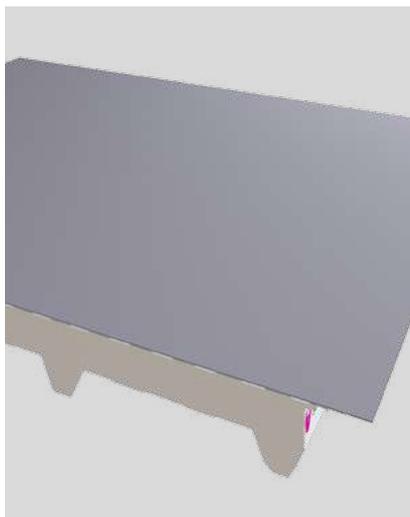
COULEURS INTÉRIEURES



■ 7035-C73 ■ 9002 ■ 9010 ■ 9006 ■ 3009 ■ 6005 ■ 8014 ■ 8004



■ 8004 Vieilli ■ 7016 ■ Jaune Ragusano ■ ALUZINK ■ 9007



FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviaton de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
20	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,0	P=Kg/m ²	300	195	130	80	50									
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	12,0		290	190	135	85	50									
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	14,0		270	175	130	85	50									
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	16,0		255	165	120	85	50									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,95 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,84 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
30	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,3	P=Kg/m ²	350	230	145	95	55									
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	12,3		405	260	165	115	70									
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	14,3		385	255	170	115	70									
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	16,2		375	245	170	120	70									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,68 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,60 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE RAIN 5 (PVC)

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
40	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,7	P=Kg/m ²	535	300	200	140	90	60							
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	12,7		520	300	200	145	95	65							
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	14,7		505	300	205	150	95	65							
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	16,6		490	305	205	150	100	65							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,52 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,47 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	12,1	P=Kg/m ²	580	340	230	170	120	80	55						
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	13,1		580	340	235	175	125	85	60						
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	15,0		585	345	240	180	125	85	60						
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	17,0		585	345	240	180	125	85	60						

TRASMITTANZA TERMICA: (U) EN 14509 = 0,43 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,38 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	12,5	P=Kg/m ²	625	380	270	205	145	100	70	50					
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	13,5		625	380	275	210	150	105	75	55					
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	15,4		630	385	275	215	155	110	80	60					
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	17,4		630	385	280	215	155	110	80	65					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,2	P=Kg/m ²	705	460	335	265	205	150	110	85	65				
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	14,2		715	465	350	275	210	155	115	85	65	50			
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	16,2		715	465	350	280	215	155	115	90	60	50			
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	18,2		715	470	355	285	215	160	120	90	65	55			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,27 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,0	P=Kg/m ²	710	465	340	270	215	170	150	115	90	70	65		
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	15,0		805	550	420	340	270	200	155	120	95	75	55		
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	17,0		805	550	430	350	275	205	160	120	100	75	60		
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	18,9		810	555	435	355	280	210	165	125	105	80	65		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,8	P=Kg/m ²	715	470	345	275	220	180	160	135	120	95	75	60	
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	15,7		895	630	470	370	305	255	195	155	125	100	80	65	
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	17,7		890	630	505	415	340	260	200	160	135	100	85	70	
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	18,7		890	635	510	425	345	265	205	165	140	105	90	75	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DU SOUTIEN 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,8	P=Kg/m ²	720	475	350	280	225	190	165	145	130	115	105	90	75
	0,50 ACIER	0,60 ACIER	15,7		970	645	480	380	315	265	230	205	170	140	115	95	75
	0,50 ACIER	0,80 ACIER	17,7		1000	755	620	520	435	340	270	215	175	145	120	95	75
	0,50 ACIER	1,00 ACIER	18,7		1000	760	625	530	440	345	275	220	180	150	125	100	80

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it
 Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

RAIN MONO



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

10	20	30	40
50	60	80	100

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025
PUR B-roof (t2)
LEED

Le panneau **RAIN MONO** est conçu pour assurer la protection contre les précipitations atmosphériques et l'isolation thermique et acoustique, avec le maximum d'économies.

RAIN MONO est la variante économique du Panneau **RAIN 5**, adapté aux toits ayant une pente minimale de 7% et dans les cas où les charges en jeu sont réduites.

Le Rain Mono est indiqué si l'assemblage se fait sur une dalle, ou sur des supports presque continus.

La face extérieure du panneau peut être en acier galvanisé, en acier inoxydable, en aluminium ou en d'autres métaux, avec une large gamme de couleurs qui permettent d'obtenir des solutions esthétiques diverses, le support intérieur consiste en un matériau flexible (aluminium centésimal et carton).

! Compte tenu de la flexibilité du support interne l'utilisation en toiture n'est pas recommandée avec la partie interne à vue, ne pouvant garantir la perfection esthétique du côté intérieur.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

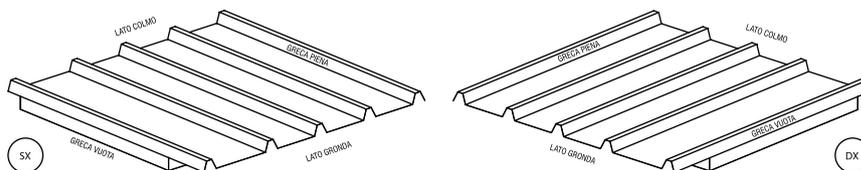
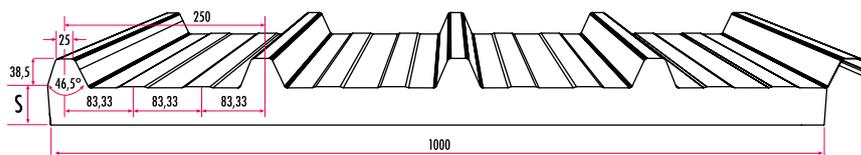
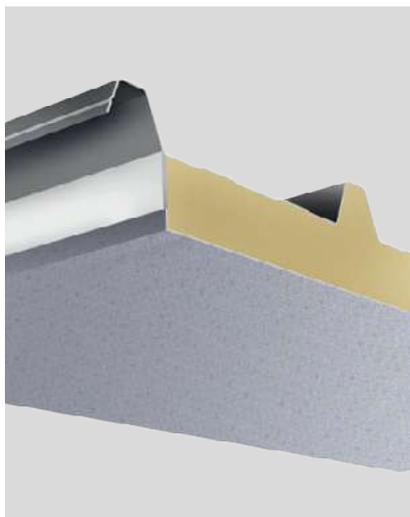
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviations de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
10	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	5,3
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	2,8

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 1,54 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 1,39 W²/K

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
20	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	5,7
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	3,1

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,93 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,84 W/m²K

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
30	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	6,1
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	3,5

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,67 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,60 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE RAIN MONO

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	6,4
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	3,9
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,52 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,47 W/m ² K			

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	6,8
	0,60 ALLUMINIO	ALUMINIUM CENTESIMAL	4,3
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,43 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,38 W/m ² K			

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	SÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	ESTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	7,2
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	4,6
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m ² K			

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	ESTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	8,0
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	5,4
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m ² K			

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	ESTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
100	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	8,61
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	6,05
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m ² K			

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	ESTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
120	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	9,4
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	6,9
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,19 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m ² K			

ÉPAISSEUR DU PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	ESTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
150	0,50 ACIER	ALUMINIUM CENTESIMAL	10,5
	0,60 ALUMINIUM	ALUMINIUM CENTESIMAL	8,1
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m ² K			

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm									
	l=cm	100cm	125cm	150cm	175cm	200cm	225cm	250cm	275cm	300cm
0,4	P=Kg/m ²	250	130	100	70					
0,5		460	230	150	110	80	60	50		
0,6		640	410	210	150	100	65	55		
0,7		830	520	290	180	110	75	60	50	
0,8		950	610	330	205	130	85	65	55	50
1		1000	750	420	250	170	140	100	85	70

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm					
	l=cm	100cm	125cm	150cm	175cm	200cm
0,5	P=Kg/m ²	170	100	80	50	
0,6		280	170	120	70	40
0,7		320	200	130	80	50
0,8		370	230	150	100	60
1		450	260	170	120	80

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

RAIN GARDEN MONO



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

20	30	40	50
60	80	100	120

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025
LEED

Le panneau **RAIN GARDEN MONO** est conçu pour toutes les toitures résidentielles ou industrielles à faible pente ou plates.

Conçu pour répondre aux multiples besoins de la construction résidentielle et industrielle, **RAIN GARDEN MONO** est le panneau métallique ondulé autoportant destiné aux toits plats ou aux toits ayant une pente inférieure à 7 %.

Le panneau est réalisé avec la face extérieure plate sur laquelle est appliquée une membrane synthétique en PVC, la face intérieure étant en acier ondulé.

Le panneau **RAIN GARDEN MONO** garantit une couverture parfaitement étanche grâce à la soudure sur place de la lisière en **PVC** faite par un personnel spécialisé.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

- STANDARD
- SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



■ PVC

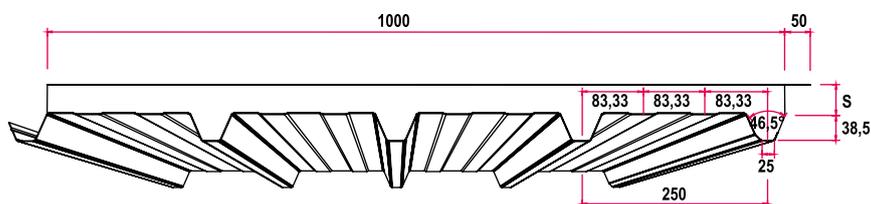
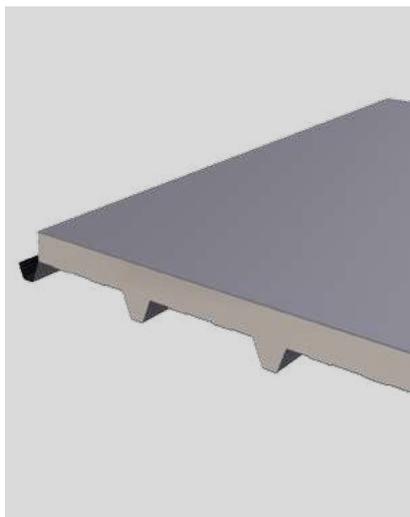
COULEURS INTÉRIEURES



■ 7035-C73 ■ 9002 ■ 9010 ■ 9006 ■ 3009 ■ 6005 ■ 8014 ■ 8004



■ 8004 Vieilli ■ 7016 ■ Jaune Ragusano ■ ALUZINK ■ 9007



FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviations de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
10	0,50 ACIER	PVC	6,8
	0,60 ACIER	PVC	7,8

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 1,66 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 1,39 W/m²K

SEPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
20	0,50 ACIER	PVC	7,2
	0,60 ACIER	PVC	8,5

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,98 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,84 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
30	0,50 ACIER	PVC	7,5
	0,60 ACIER	PVC	8,5

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,69 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,60 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE RAIN GARDEN MONO

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	PVC	7,9
	0,60 ACIER	PVC	8,9
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,53 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,47 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	PVC	8,3
	0,60 ACIER	PVC	9,3
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,44 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,38 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	PVC	8,7
	0,60 ACIER	PVC	9,7
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,37 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	PVC	9,5
	0,60 ACIER	PVC	10,4
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
100	0,50 ACIER	PVC	10,2
	0,60 ACIER	PVC	11,2
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,23 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
120	0,50 ACIER	PVC	11,0
	0,60 ACIER	PVC	12,0
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,19 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
150	0,50 ACIER	PVC	12,1
	0,60 ACIER	PVC	13,1
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m ² K			

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm									
	l=cm	100cm	125cm	150cm	175cm	200cm	225cm	250cm	275cm	300cm
0,4	P=Kg/m ²	250	130	100	70					
0,5		460	230	150	110	80	60	50		
0,6		640	410	210	150	100	65	55		
0,7		830	520	290	180	110	75	60	50	
0,8		950	610	330	205	130	85	65	55	50
1		1000	750	420	250	170	140	100	85	70

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm					
	l=cm	100cm	125cm	150cm	175cm	200cm
0,5	P=Kg/m ²	170	100	80	50	
0,6		280	170	120	70	40
0,7		320	200	130	80	50
0,8		370	230	150	100	60
1		450	260	170	120	80

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

RAIN DECK



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

10	20	30	40
50	60	80	100

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025
LEED

RAIN DECK est le panneau idéal en cas d'imperméabilisation sur site de toitures, car il réduit au minimum les interventions sur le terrain et garantit une réalisation parfaite.

RAIN DECK est le panneau isolant idéal pour l'étanchéité, conçu pour une application sur des toits plats ou des toits avec une inclinaison de moins de 7%.

Disponible en plusieurs versions pour l'application de gaines traditionnelles et de gaines synthétiques à base de polyoléfines.

La réalisation du panneau a lieu avec l'élément nervuré sur l'intrados et la surface extérieure lisse revêtue de carton-feutre apte à poser ensuite des gaines bitumineuses.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

RIVESTIMENTI METALLICI REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF. En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



■ carton-feutre

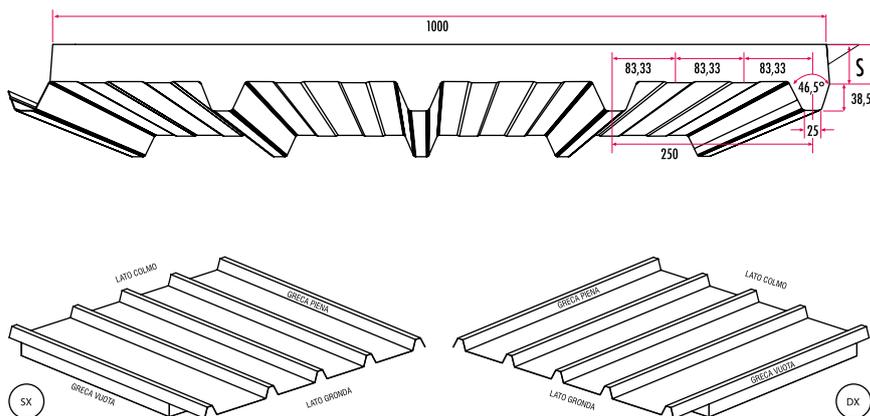
COULEURS INTÉRIEURES



■ 7035-C73 ■ 9002 ■ 9010 ■ 9006 ■ 3009 ■ 6005 ■ 8014 ■ 8004



■ 8004 Vieilli ■ 7016 ■ Jaune Ragusano ■ ALUZINK ■ 9007



FINITION EXTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \bullet \pm 5mm$	$L > 3m \bullet \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \bullet \pm 2mm$	$D > 100 \bullet \pm 2\%$
Déviatiion de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
10	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	5,39

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 1,78 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 1,44 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
20	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	5,77

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 1,09 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,94 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	SÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
30	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	6,11

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,78 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,70 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE RAIN DECK

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	6,48
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,61 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,55 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	6,85
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,50 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,46 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	7,22
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,42 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,39 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	7,22
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,31 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,30 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
100	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	8,70
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,25 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
120	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	9,44
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,20 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,21 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
150	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	10,55
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,16 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m ² K			

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm							
	l=cm	150cm	175cm	200cm	225cm	250cm	275cm	300cm
0,5	P=Kg/m ²	190	145	100	70	50		
0,6		230	185	135	100	65		
0,7		280	195	145	110	70	50	
0,8		315	235	170	125	80	55	
1		420	270	200	160	110	85	55

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

RAIN FARM



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

20	30	40	50
60	80	100	120

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025
BROOF
LEED

RAIN FARM est le panneau nervuré idéal pour les couvertures zootechniques, étudié pour répondre aux exigences particulières de la corrosion.

RAIN FARM est un panneau métallique autoportant destiné à répondre à tous les besoins du secteur zootechnique pour la réalisation de toitures avec une pente minimale de 7 %. Il résiste aux substances acides organiques présentes dans l'atmosphère des fermes d'élevage, grâce à l'utilisation d'un support interne en fibre de verre.

Le panneau **RAIN FARM** peut être fabriqué avec la face interne en métal pré-revêtue d'un film plastique antibactérien de haute durabilité qui permet de maintenir une protection et une hygiène maximales, si des exigences particulières de portée sont nécessaires.

Son utilisation est indiquée dans les environnements présentant la présence des types de bactéries suivants : Escherichia Coli, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus, Salmonella typhimurium, Listeria monocytogenes, Legionella pneumophila.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) sans CFC ni HCFC, il a une densité indicative de 35-40 kg/m³. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF. En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

- STANDARD
- SPECIALES

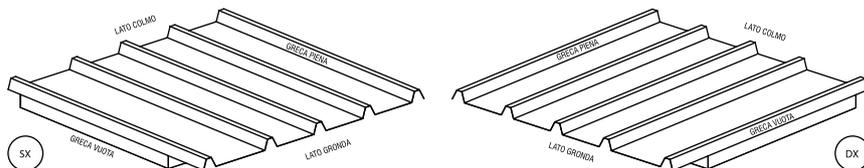
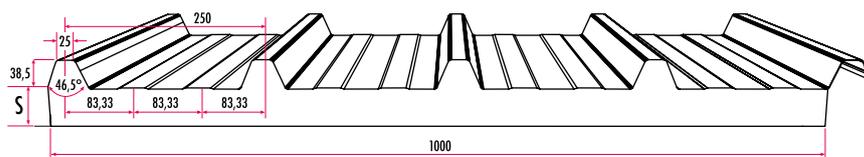
COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES



■ Fibre de verre



FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \bullet \pm 5mm$	$L > 3m \bullet \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \bullet \pm 2mm$	$D > 100 \bullet \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
20	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	6,15
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	3,59

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,93 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,84 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
30	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	6,50
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	3,95

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,66 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,60 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	6,84
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	4,28

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,52 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,47 W/m²K

PANNEAUX PUR DE TOITURE RAIN FARM

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	7,21
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	4,65
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,42 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,38 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	7,58
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	5,02
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	8,32
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	5,76
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,27 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
100	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	9,06
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	6,50
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
120	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	9,80
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	7,24
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m ² K			

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
150	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	10,91
	0,60 ALUMINIUM	FIBRE DE VERRE	8,35
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m ² K (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m ² K			

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm							
	l=cm	150cm	175cm	200cm	225cm	250cm	275cm	300cm
0,5	P=Kg/m ²	145	110	80	60	50		
0,6		195	140	100	65	55		
0,7		270	175	105	75	60	50	
0,8		310	195	130	85	65	55	50
1		400	230	160	140	100	85	70

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm					
	l=cm	100cm	125cm	150cm	175cm	200cm
0,5	P=Kg/m ²	170	100	80	50	
0,6		280	170	120	70	40
0,7		320	200	130	80	50
0,8		370	230	150	100	60
1		450	260	170	120	80

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

CORTEX



LARGEUR UTILE

1000 mm

LONGEUR MAXIMALE

13650 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

40 50 60 80

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025

PUR B-Roof (t2)

PIR B-s2, d0

LEED

Le panneau **CORTEX** se caractérise par le profil extérieur en forme de tuile et est particulièrement adapté dans le cadre résidentiel.

CORTEX est un panneau métallique autoportant avec une finition tuile, destinés aux toitures résidentielles qui exigent des performances d'isolation thermique, une capacité, une résistance aux agents climatiques mais aussi une fonctionnalité et une valeur esthétique, notamment en cas de contraintes paysagères.

Les différentes épaisseurs des surfaces métalliques, en acier galvanisé et en aluminium, contribuent à répondre aux exigences de capacité portante et de résistance requises dans l'application, tandis que la large gamme de systèmes de peinture et de finition qui peuvent être adoptées sur les panneaux **CORTEX** permettent d'obtenir diverses solutions esthétiques.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

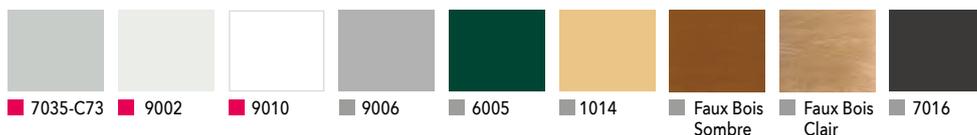
■ STANDARD

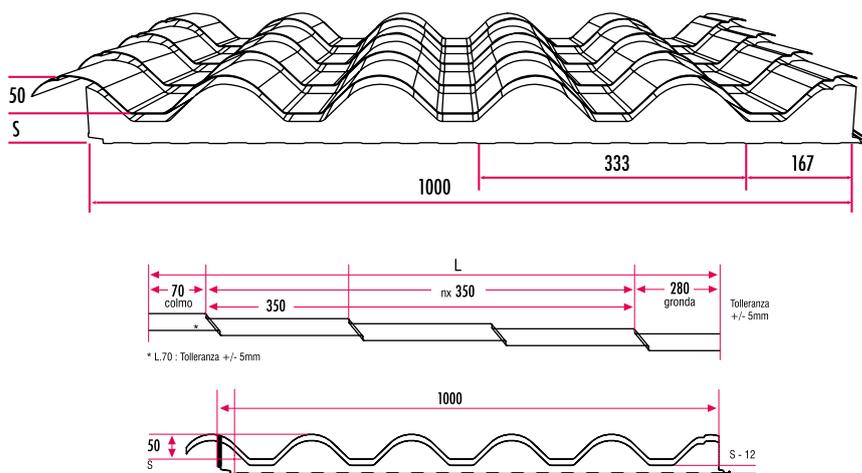
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \bullet +/- 5mm$	$L > 3m \bullet +/- 10mm$
Largeur Utile	$+/- 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \bullet +/- 2mm$	$D > 100 \bullet +/- 2\%$
Déviaton de la perpendicularité	$0,6 \%$	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$+/- 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,12

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,36 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,50

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,88

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,28 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,64

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,22 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE CORTEX

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm							
	l=cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm
40	P=Kg/m ²	245	180	145	80	50		
50		305	210	160	95	60	40	
60		370	250	190	120	80	50	
80		430	300	220	155	105	75	50

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

CORTEX MONO



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13300 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

40 50 60 80

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025
PUR B-roof (t2)
LEED

CORTEX MONO est le panneau a tuile idéal pour les toitures résidentielles qui nécessitent d'une isolation thermique et une protection sans renoncer à l'esthétique et à l'épargne.

CORTEX MONO est un panneau métallique économique à l'empreinte en forme de tuile, particulièrement indiqué dans les zones où les constructions résidentielles doivent respecter des contraintes particulières du paysage, et même si le support des panneaux est sur une tablette ou une semelle, ou les appuis sont presque continus.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

DANS LE PANNEAU CORTEX MONO, LE SUPPORT MÉTALLIQUE INTERNE EST REMPLACÉ PAR UN MATÉRIAU FLEXIBLE, DE SORTE QU'IL EST DÉCONSEILLÉ D'UTILISER DANS LES COUVERTURES AVEC PARTIE INTERNE VISIBLE, NE POUVANT PAS GARANTIR LA PERFECTION ESTHÉTIQUE DU CÔTÉ INTÉRIEUR.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF. En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

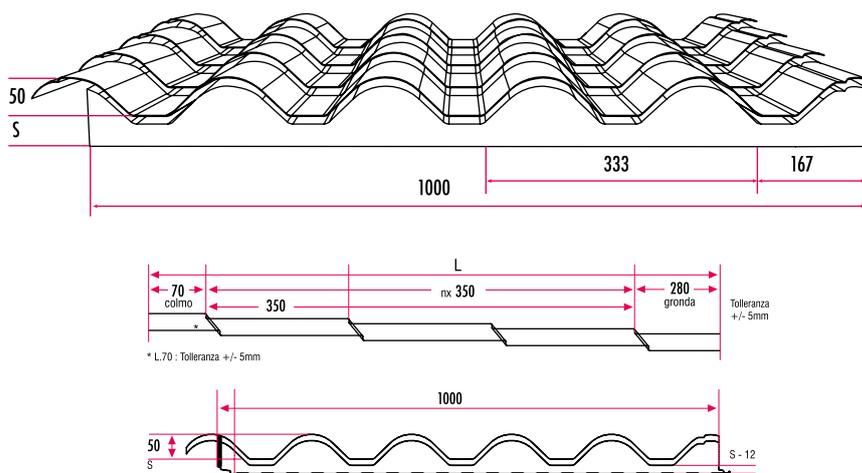
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \bullet +/- 5mm$	$L > 3m \bullet +/- 10mm$
Largeur Utile	$+/- 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \bullet +/- 2mm$	$D > 100 \bullet +/- 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$+/- 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	6,96
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	6,88

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,36 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	7,34
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	7,25

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	7,72
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	7,63

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,28 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE CORTEX MONO

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	8,48
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	8,39

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,22 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

CORTEX FARM



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGEUR MAXIMALE
13300 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

40 50 60 80

CERTIFICATIONS

PUR B-roof (t2)
EPD
LEED

CORTEX FARM est le panneau esthétique dans le secteur des toitures zootechniques.

Le panneau CORTEX FARM a été projeté et réalisé avec la finition extérieure en forme de tuile, pour satisfaire les aspects environnementaux et pour résister aux substances acides et organiques présentes dans l'atmosphère des élevages, grâce à l'usage d'un support intérieur en fibre de verre.

CORTEX FARM est un panneau qui peut être installé sur des supports presque continus. Elle peut également être réalisée dans la version à deux couches, si il existe des exigences particulières en matière de portée. Dans ce cas, la face interne du panneau est en métal pré-revêtu. avec un film plastique antibactérien de haute durabilité qui permet de maintenir une protection et une hygiène maximales.

Son utilisation est indiquée dans les environnements en présence des types de bactéries suivants : Escherichia Coli, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus, Salmonella typhimurium, Listeria monocytogenes, Legionella pneumophila.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) sans CFC ni HCFC, il a une densité indicative de 35-40 kg/m³. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

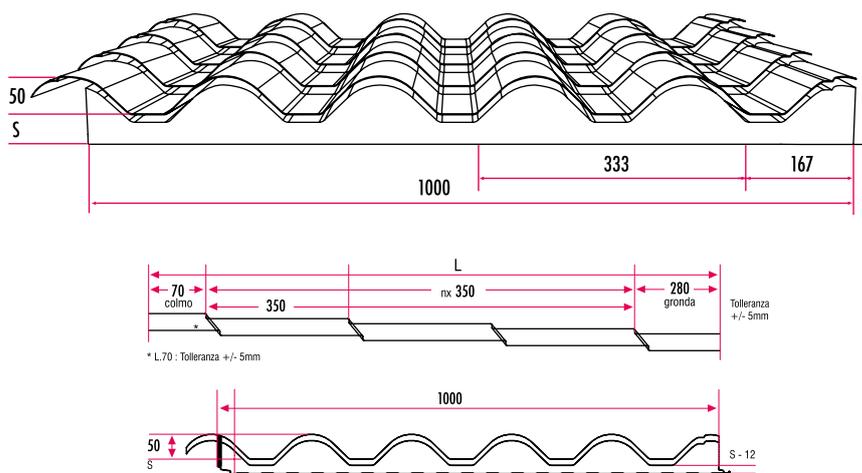
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \bullet +/- 5mm$	$L > 3m \bullet +/- 10mm$
Largeur Utile	$+/- 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \bullet +/- 2mm$	$D > 100 \bullet +/- 2%$
Déviation de la perpendicularité	$0,6 \%$	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$+/- 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	7,32

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,36 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	7,70

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	8,08

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,28 W/m²K

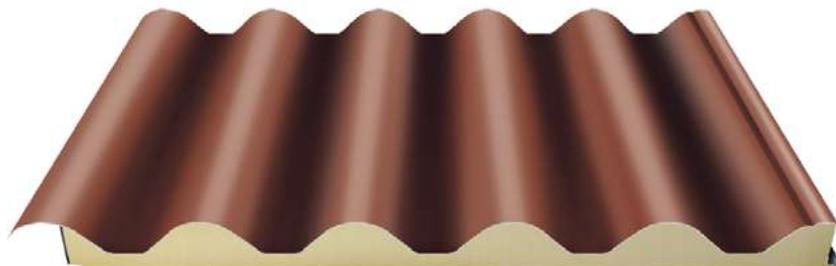
ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	FIBRE DE VERRE	8,84

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,22 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-sytem.it

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE

WAVE



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

40 50 60 80

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
LEED

WAVE est le panneau au profil de vague externe particulièrement apprécié dans le secteur civil pour son esthétique et apprécié pour son niveau d'architecture industrielle.

Le panneau WAVE est un panneau métallique autoportant idéal pour la toiture d'immeubles d'habitation et de bureaux, ainsi que pour les bâtiments commerciaux et industriels. Particulièrement adapté lorsque vous souhaitez combiner les performances d'isolation à la fonctionnalité et valeur esthétique.

Les différentes épaisseurs des surfaces métalliques, en acier galvanisé, aluminium ou d'autres métaux, aident à répondre aux exigences de portée et de résistance demandées, tandis qu'un large éventail de systèmes de laquage et de finition permettent d'obtenir plusieurs solutions esthétiques.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

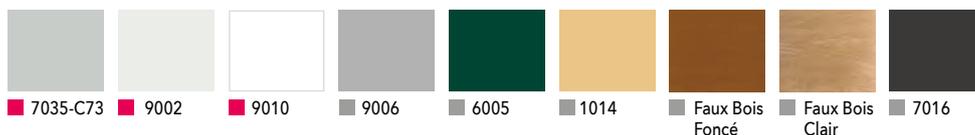
En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

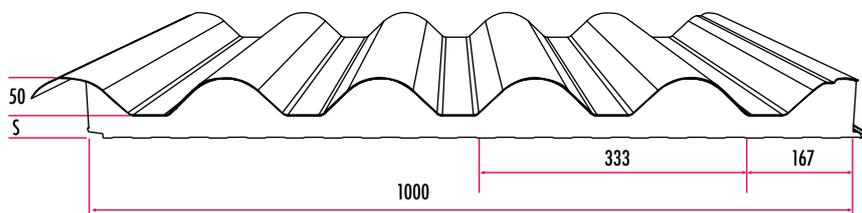
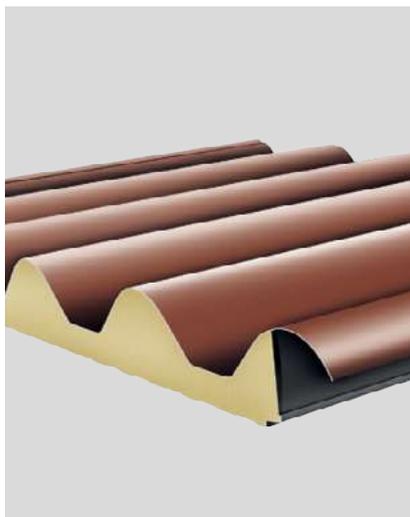
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES

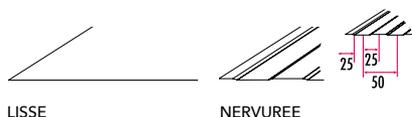


COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm	Mur	
Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,12

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,36 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,50

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,88

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,28 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,64

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,22 W/m²K

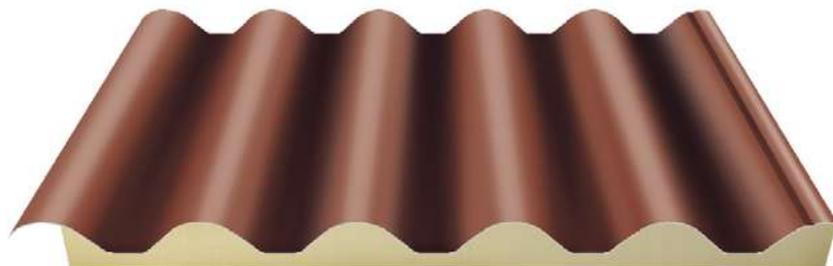
PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE WAVE

ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT ACIER (mm)	LARGEUR EFFICACE DU SUPPORT 100 mm							
	l=cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm
40	P=Kg/m ²	245	180	145	80	50		
50		305	210	160	95	60	40	
60		370	250	190	120	80	50	
80		430	300	220	155	105	75	50

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

WAVE MONO



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

40 50 60 80

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025

LEED

WAVE MONO est la couverture économique pour le secteur civil et industrielle pour combiner une haute performance d'isolation à la fonctionnalité et à l'esthétique.

Le panneau WAVE MONO a une particulière forme à onde et est indiqué dans les zones où les bâtiments doivent respecter des contraintes paysagères particulières.

La finition extérieure naturelle et vieillie, il est obtenu avec une technologie particulière de laquage en coil coating, qui garantit, la perfection esthétiques et la durabilité du panneau dans le temps. La finition intérieure du panneau est proposée avec un revêtement en aluminium centésimal gaufré de couleur naturelle ou laqué blanc (sur demande), PVC ou feutre bitumineux.

I Dans le panneau WAVE MONO, le support métallique interne est remplacé par un matériau flexible. Il n'est donc pas recommandé de l'utiliser dans les toits dont la partie interne est visible, car il ne peut garantir la perfection esthétique de la face interne.

Le panneau WAVE MONO est indiqué dans les cas où les panneaux sont posés sur une surface presque continue en bois ou béton et dans le cas d'appuis très rapprochés.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

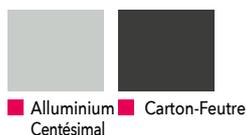
■ STANDARD

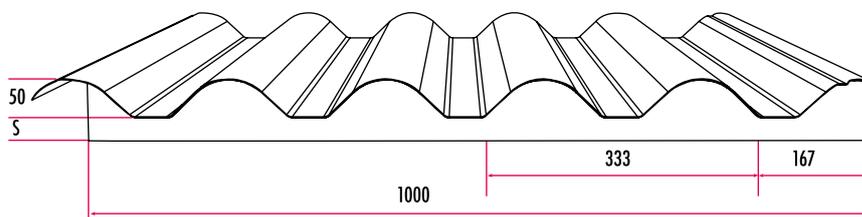
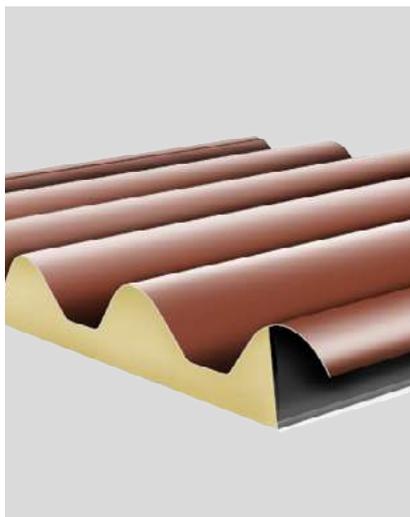
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES





FINITION INTÉRIEURES



LISSE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
40	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	6,96
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	6,88

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,36 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
50	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	7,34
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	7,25

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
60	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	7,72
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	7,63

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,28 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR DE TOITURE **WAVE MONO**

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)	
80	0,50 ACIER	CARTON-FEUTRE	8,48
	0,50 ACIER	ALUMINIUM Centésimal	8,39

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,22 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR BARDAGE

WIND



LARGEUR UTILE

1000 mm

(1155/1185 sur demande)

LONGEUR MAXIMALE

15000 mm

ÉPAISSEURS PANNEAUX DISPONIBLES

25	30	40	50
60	80	100	120

Nei pannelli di spessore 25 e 30 mm non è prevista la guarnizione.

CERTIFICATIONS

CE EN 14509

EPD UNI ISO 14025

PIR B-s2, d0 / PIR B-s1, d0

PIR Zulassung Nr.Z-10.49-589

PIR VKF 5.3

PIR CLASSE 0-2 AS/NZS 1530.3-1999

PIR GROUP NUMBER 2 ISO 9702

LEED

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD

■ SPECIALES

Le panneau WIND est la solution plus complète et plus performante sur le plan technique pour réaliser des bardages pour garantir des prestations techniques, ainsi qu'une protection contre les intempéries.

WIND est un panneau métallique isolé pour parois, conçu pour les panneaux les revêtements verticaux industriels tant extérieurs qu'intérieurs et pour les plafonds intérieurs.

Simple à poser et extrêmement fonctionnel, il répond aux nombreuses exigences du secteur civil et industriel.

Le panneau peut être réalisé avec une finition lisse ou nervurée (à lattes, caisson ou diamant) et avec différentes largeurs. Le joint du panneau, de forme légèrement conique, est conçu pour faciliter la fermeture parfaite du joint lors de la pose et assurer la continuité de l'isolation. En outre, un joint spécial dans la jonction assure une étanchéité supplémentaire.

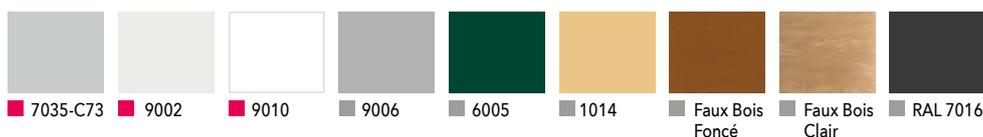
AVEC ISOLANT PUR

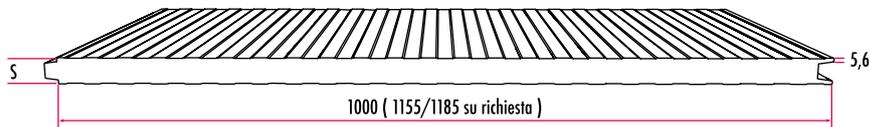
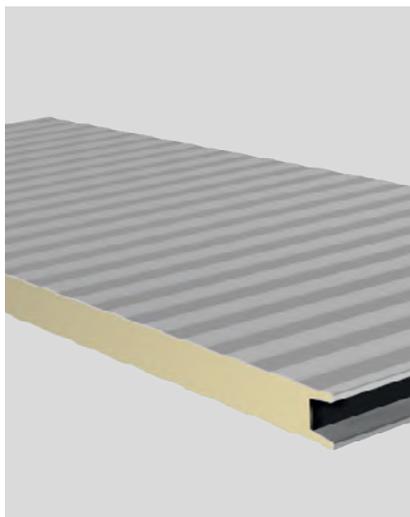
Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

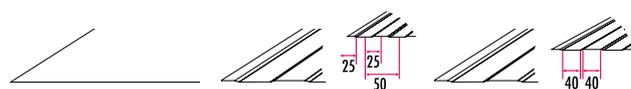
Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES





FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

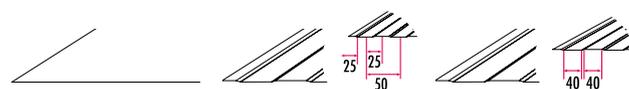
NERVUREE

BOX



MICRO NERURE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE

NERVUREE

BOX

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

POSE VERTICALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
25	STD ACIER	STD ACIER	6,00	l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	6,80	P=Kg/m ²	60													
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	8,50		100	65												
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	9,30		120	75	50											
			130		85	55												

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,86 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,75 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
30	STD ACIER	STD ACIER	6,20	l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,00	P=Kg/m ²	75													
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	8,70		115	75	50											
	0,60 ACIER	0,40 AACIER	9,50		145	105	70											
			150		115	75	55											

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,73 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,64 W/m²K

! NOTES UTILES: DANS LES PANNEAUX DE 25 ET 30 mm LE JOINT N'EST PAS PREVU

PANNEAUX PUR/PIR BARDAGE WIND

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
40	STD ACIER	STD ACIER	6,50	P=Kg/m ²	100	65	35											
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,40		160	100	70	50										
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	9,90		200	160	110	80	55									
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	9,90		205	165	120	85	65	50								

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) W/m²K EN 14509 = 0,56 | (K) EN ISO 6946 = 0,49 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
50	STD ACIER	STD ACIER	6,90	P=Kg/m ²	125	80	55	30										
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,80		200	125	90	65	50									
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	9,40		250	200	140	105	80	60	50							
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	10,30		255	205	150	85	65	55								

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,45 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
60	STD ACIER	STD ACIER	7,20	P=Kg/m ²	155	95	65	50										
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,10		240	155	105	75	60									
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	9,70		305	245	170	125	95	75	60	50						
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	10,60		310	250	185	135	100	80	65	55						

TRASMITTANZA TERMICA: (U) EN 14509 = 0,38 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
80	STD ACIER	STD ACIER	8,00	P=Kg/m ²	205	130	90	65	50									
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,80		325	205	145	105	80	60	50							
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	10,50		410	325	230	170	130	100	80	65	55					
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	11,30		415	330	245	180	140	110	85	70	60	50				

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm
100	STD ACIER	STD ACIER	8,70	P=Kg/m ²	260	165	115	85	65	50							
	0,40 ACIER	0,40 ACIER	9,60		410	260	180	130	100	80	65	50					
	0,50 ACIER	0,40 ACIER	11,40		515	410	290	210	160	125	100	85	70	60	50		
	0,60 ACIER	0,40 ACIER	12,30		520	415	310	225	175	135	110	90	75	65	50		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) W/m²K EN 14509 = 0,23 | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

NOTES UTILES: DANS LES PANNEAUX DE 25 ET 30 mm LE JOINT N'EST PAS PREVU

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
120	STD ACIER	STD ACIER	9,50	l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm					
					0,40 ACIER	0,40 ACIER	10,30	P=Kg/m ²	310	200	135	100	75	60	50							
					0,50 ACIER	0,40 ACIER	12,20		485	315	215	160	120	95	75	65	50					
					0,60 ACIER	0,40 ACIER	13,00		545	435	345	255	195	155	125	100	85	70	60	50		
									550	440	365	275	210	165	135	110	90	80	65	60	50	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,19 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

Largeur effective du support 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509.

Action du vent sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite de déflexion normale 1/100.

Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données mises à jour, consultez le site Web www.silexpanels.it. Il incombe au concepteur de vérifier les valeurs en fonction des applications individuelles.

TWISTER



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGEUR MAXIMALE
15000 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

40	50	60	80
100	120	150	

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PIR B-s2, d0 / PIR B-s1, d0
PIR Zulassung Nr.Z-10.49-589
PIR VFK 5.3
PIR CLASSE 0 BS476: Part 6
BS476 : Part 7
LEED

Le panneau **TWISTER** est la solution idéale pour la réalisation de bardages extérieurs élégants et prestations technique d'isolation thermique, acoustique et de réaction au feu.

TWISTER est le panneau isolé conçu pour obtenir des créations de haute valeur esthétique pour les façades de bâtiments prestigieux, grâce à la variété des finitions de surface combinée à la qualité du panneau à fixation cachée. En fait, le joint de panneau adopte un système de verrouillage qui cache la fixation tout en conservant toutes les garanties de scellage. Le panneau TWISTER permet au concepteur de choisir entre différentes finitions externes et internes.

Pour un support externe sont disponibles des finitions micro-nervurée large ou étroite, ondulée avec une légère vague ou parfaitement lisse et plate. Pour l'intérieur, en revanche, vous pouvez choisir un design à lattes de deux types, ou parfaitement lisse et plat.

Ces finitions créent des effets d'ombres sur les surfaces des façades et animer la surface, embellissant sa valeur architecturale.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

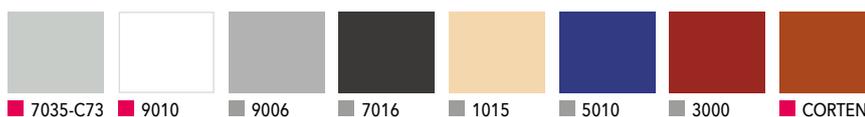
REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

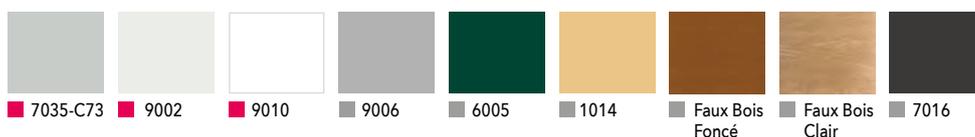
En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

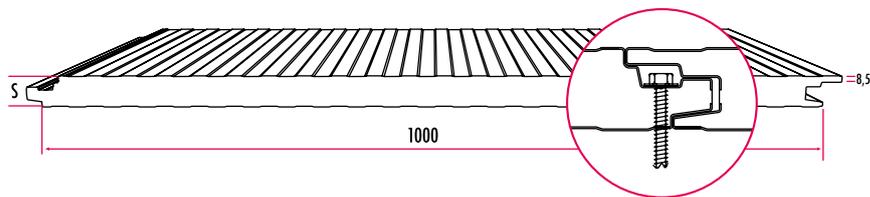
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



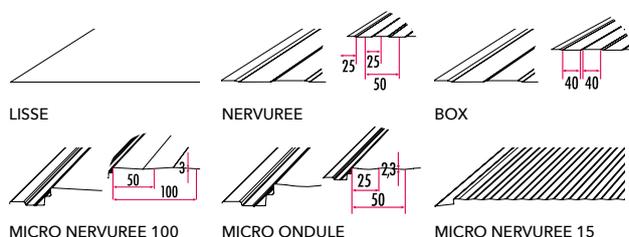
COULEURS INTÉRIEURES



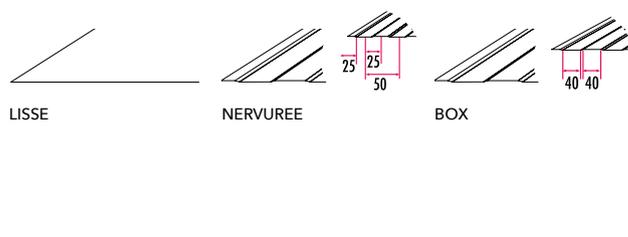


! Nav-System recommande, lors de la phase d'assemblage, l'utilisation d'une plaque d'acier appropriée pour la répartition des forces impliquées dans la fixation.
Le nombre et la position des plaques les plus appropriés doivent être définis lors de la phase de conception et doivent être tels qu'ils garantissent la meilleure répartition de la charge due aux contraintes agissant sur le panneau mural, contraintes induites à la fois par la compression et par la dépression exercée sur les structures.

FINITIONS EXTÉRIEURES



FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

MONTAGE VERTICAL

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
40	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,30	l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,10	P=Kg/m ²	200	160	110	80	55											

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,64 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,49 W/m²K

SPESSORE PANNELLO (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,60	l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,50	P=Kg/m ²	250	200	140	105	80	60	50									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,51 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

PANNEAUX PUR/PIR BARDAGE TWISTER

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,00	P=Kg/m ²	305	245	170	125	95	75	60	50								
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,90		310	250	185	135	100	80	65	55	50							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,42 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,80	P=Kg/m ²	410	325	230	170	130	100	80	65	55							
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	11,70		415	330	245	180	140	110	85	70	60	50						

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,30 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,40	P=Kg/m ²	515	410	290	210	160	125	100	85	70	60	50					
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30		520	415	310	225	175	135	110	90	75	65	55					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,23 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	12,20	P=Kg/m ²	545	435	345	255	195	155	125	100	85	70	60	55				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	13,10		550	440	365	275	210	165	135	110	90	80	65	60	50			

TRASMITTANZA TERMICA: (U) EN 14509 = 0,20 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,30	P=Kg/m ²	580	460	385	320	245	190	155	130	105	90	80	70	60	50		
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	14,20		585	465	390	330	260	205	165	140	115	100	85	75	65	55	50	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,16 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

Largeur effective du support 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509.

Action du vent sur la face externe, gradient thermique ΔT = 0, couleurs claires et limite de déflexion normale 1/100.

Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données mises à jour, consultez le site Web www.silexpanels.it. Il incombe au concepteur de vérifier les valeurs en fonction des applications individuelles.

PANNEAUX PUR/PIR FRIGORIFIQUES

WET



LARGEUR UTILE

1150 mm

(965/1092 sur demande)

LONGUEUR MAXIMALE

15000 mm

ÉPAISSEURS PANNEAUX DISPONIBLES

50 60 80 100

120

CERTIFICATIONS

CE EN 14509

EPD UNI ISO 14025

PIR B-s2, d0 / PIR B-s1, d0

PIR EI30 / PIR EI45

PIR Zulassung Nr.Z-10.49-589

PIR VKF 5.3

PIR B-s1, d0 Avis technique 2/15-1684

PIR CLASSE 0-2 AS/NZS 1530.3-1999

LEED

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD

■ SPECIALES

Le panneau **WET** résout les problèmes techniques très compliqués dans le milieu de l'isolation thermique, de la barrière à vapeur, de la tenue climatique des locaux et de la réaction et résistance au feu.

WET est le panneau métallique isolé en polyuréthane conçu pour assurer des performances techniques élevées: isolation thermique maximale, barrière contre l'humidité et la condensation, la meilleure classe de réaction et résistance au feu.

Spécialement conçu pour le secteur de la réfrigération avec des environnements climatisés et atmosphère contrôlée et dans le milieu de la préfabrication pour la réalisation de murs de maison et modules d'habitation, le panneau WET trouve un domaine d'utilisation important dans la construction de chambres climatisées et partout où il y a de forts changements thermiques.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqués à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, ils présentent une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire.

COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES

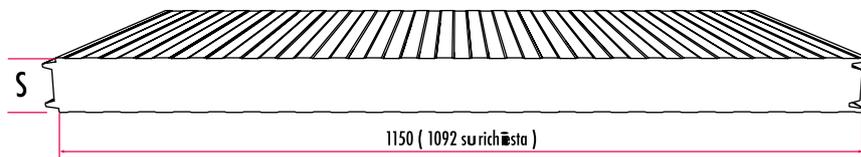
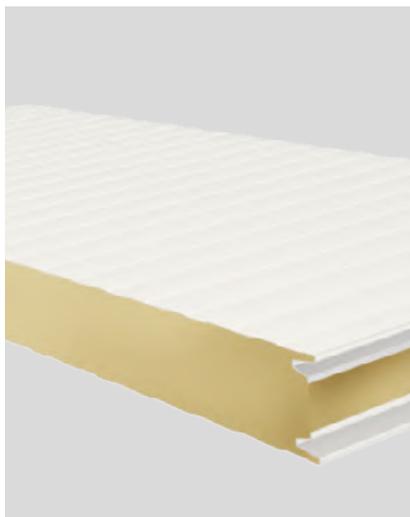


■ 7035-C73 ■ 9002 ■ 9010

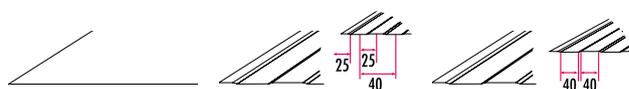
Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqués en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.



FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

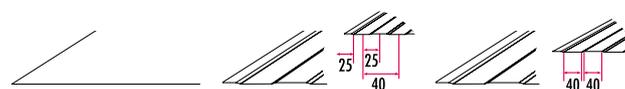
NERVUREE

BOX



MICRO NERVUREE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE

NERVUREE

BOX

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

1 NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux WET pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

PANNEAUX PUR/PIR FRIGORIFIQUES WET

POSE VERTICALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,60	P=Kg/m ²	510	340	250	200	140	105	80	60	50									
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,40	P=Kg/m ²	515	345	255	205	150	110	85	65	55									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,43 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,00	P=Kg/m ²	615	410	305	245	170	125	95	75	60	50								
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,80	P=Kg/m ²	620	415	310	250	185	135	100	80	65	55	50							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,70	P=Kg/m ²	825	550	410	325	230	170	130	100	80	65	55							
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	11,60	P=Kg/m ²	830	555	415	330	245	180	140	110	85	70	60	50						

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,50	P=Kg/m ²	1000	685	515	410	290	210	160	125	100	85	70	60	50					
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30	P=Kg/m ²	1000	690	520	415	310	225	175	135	110	90	75	65	55					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	12,20	P=Kg/m ²	1000	730	545	435	345	255	195	155	125	100	85	70	60	55				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30	P=Kg/m ²	1000	735	550	440	365	275	210	165	135	110	90	80	65	65	50			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

Largeur efficace de l'appui 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique ΔT = 0, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

! NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux WET pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

POSE HORIZONTALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,60	P=Kg/m ²	455	260	165	105	70	50												
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,40	P=Kg/m ²	460	270	170	115	75	55												

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,43 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm		
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,00	P=Kg/m ²	560	330	210	140	100	70	50												
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,80	P=Kg/m ²	565	335	220	150	105	75	55												

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm		
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,70	P=Kg/m ²	770	470	310	215	155	115	85	60											
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	11,60	P=Kg/m ²	775	475	320	225	165	120	90	65	50										

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm		
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,50	P=Kg/m ²	985	610	415	295	215	160	120	95	70	55									
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30	P=Kg/m ²	990	615	425	305	225	170	130	100	80	60									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm		
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	12,20	P=Kg/m ²	1000	720	515	375	280	210	160	125	100	80	60	50							
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	13,10	P=Kg/m ²	1000	725	525	385	290	225	175	135	105	85	70	55							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

1 NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux WET pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

ULTRA WET



LARGEUR UTILE

1150 mm
(965/1092 sur demande)

LONGUEUR MAXIMALE

ÉPAISSEURS PANNEAUX DISPONIBLES

50 60 80 100
120

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PIR B-s2, d0 / PIR B-s1, d0
PIR EI30 / PIR EI45
PIR Zulassung Nr.Z-10.49-589
PIR VKF 5.3
PIR CLASSE 0-2 AS/NZS 1530.3-1999
LEED

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD
■ SPECIALES

ULTRA WET est le panneau conçu pour atteindre des performances maximales dans les environnements soumis à de fortes variations de température: c'est la solution idéale pour la culture des champignons.

Créé pour assurer une isolation thermique, une barrière à l'humidité et à la condensation, la meilleure classe de réaction au feu et la résistance au feu, le panneau ULTRA WET offre des performances mécaniques maximales grâce à l'adhérence des tôles à l'isolant jusqu'à trois fois supérieure, le traitement spécial "ultra", à été conçu pour éviter le détachement des tôles à la mousse lors des changements thermiques.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

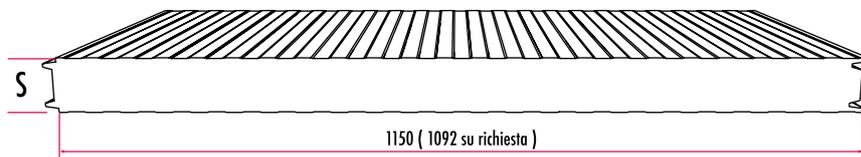
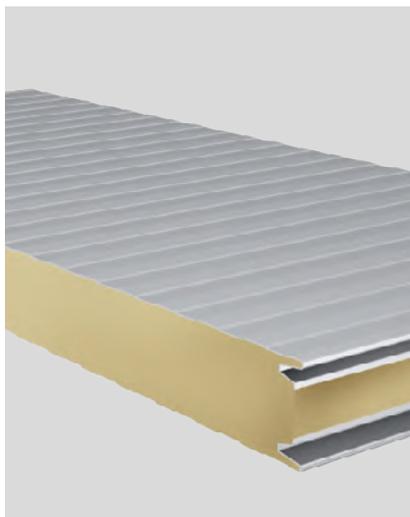
AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

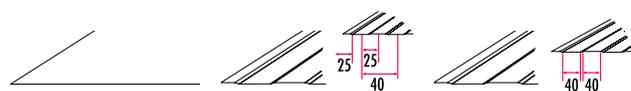
COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES



■ 7035-C73 ■ 9002 ■ 9010

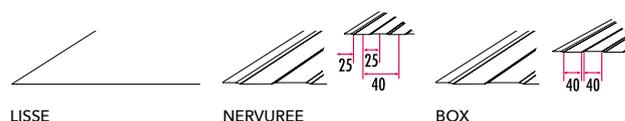


FINITIONS EXTÉRIEURES



MICRO NERVUREE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

MUR

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

1 NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux ULTRA WET pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

PANNEAUX PUR/PIR PARETE FRIGO ULTRA WET

POSE VERTICALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,60	P=Kg/m ²	510	340	250	200	140	105	80	60	50									
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,40	P=Kg/m ²	515	345	255	205	150	110	85	65	55									

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,43 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,00	P=Kg/m ²	615	410	305	245	170	125	95	75	60	50								
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,80	P=Kg/m ²	620	415	310	250	185	135	100	80	65	55	50							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,70	P=Kg/m ²	825	550	410	325	230	170	130	100	80	65	55							
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	11,60	P=Kg/m ²	830	555	415	330	245	180	140	110	85	70	60	50						

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,50	P=Kg/m ²	1000	685	515	410	290	210	160	125	100	85	70	60	50					
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30	P=Kg/m ²	1000	690	520	415	310	225	175	135	110	90	75	65	55					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	12,20	P=Kg/m ²	1000	730	545	435	345	255	195	155	125	100	85	70	60	55				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30	P=Kg/m ²	1000	735	550	440	365	275	210	165	135	110	90	80	65	65	50			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

Largeur efficace de l'appuis 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.silexpanels.it
Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

! NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux ULTRA WET pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

POSE HORIZONTALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	9,60	P=Kg/m ²	510	340	250	200	140	105	80	60	50					
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,40		515	345	255	205	150	110	85	65	55					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,43 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,00	P=Kg/m ²	560	330	210	140	100	70	50							
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	10,80		565	335	220	150	105	75	55							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	10,70	P=Kg/m ²	770	470	310	215	155	115	85	60						
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	11,60		775	475	320	225	165	120	90	65	50					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,50	P=Kg/m ²	985	610	415	295	215	160	120	95	70	55				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30		990	615	425	305	225	170	130	100	80	60				

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,50	P=Kg/m ²	1000	720	515	375	280	210	160	125	100	80	60	50		
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,30		1000	725	525	385	290	225	175	135	105	85	70	55		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T=0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

1 NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux ULTRA WET pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

FROST



LARGEUR UTILE

1150 mm
(965/1092 sur demande)

LONGUEUR MAXIMALE

15000 mm

ÉPAISSEURS PANNEAUX DISPONIBLES

150 180 200 220
240

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PIR B-s2, d0 / PIR B-s1, d0
PIR EI30 / PIR EI45 / PIR EI60
PIR Zulassung Nr.Z-10.49-589
PIR VKF 5.3
PIR B-s1, d0 Avis technique 2/15-1684
PIR CLASSE 0-2 AS/NZS 1530.3-1999
LEED

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD

■ SPECIALES

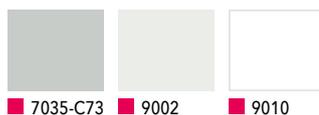
Le panneau **FROST** est la solution idéale pour la construction de chambres froides à haute performance d'isolation thermique avec des temps d'installation limités.

FROST est le panneau métallique isolant à base de polyuréthane pour la construction de chambres froides industrielles pour basses et moyennes températures. La performance d'isolation thermique obtenue par le panneau est le résultat d'une planification longue et minutieuse fruit de plus de 50 ans d'expérience et de réalisations dans le secteur de la réfrigération.

Le panneau FROST est l'évolution de la réfrigération industrielle car il permet de combiner des valeurs d'isolation thermique très élevées avec la simplicité de montage à sec des panneaux.

Toutes les surfaces des panneaux peuvent être en acier ou en acier inoxydable et autres métaux et sont disponibles différents systèmes de peinture conçus pour protéger les parements du panneau.

COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES

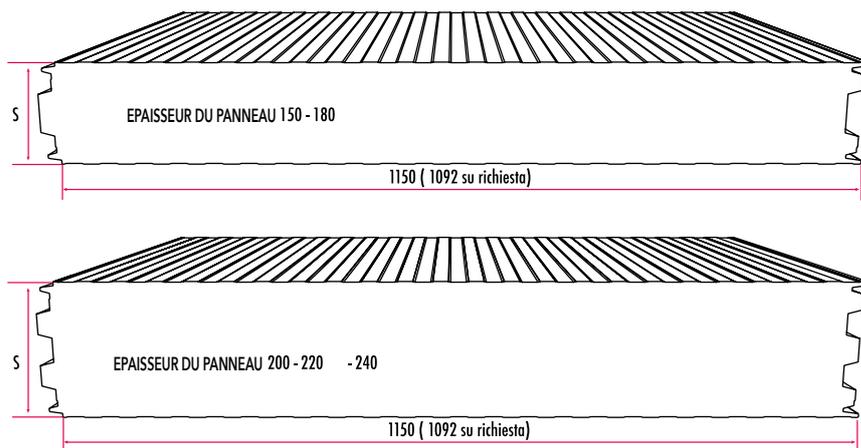
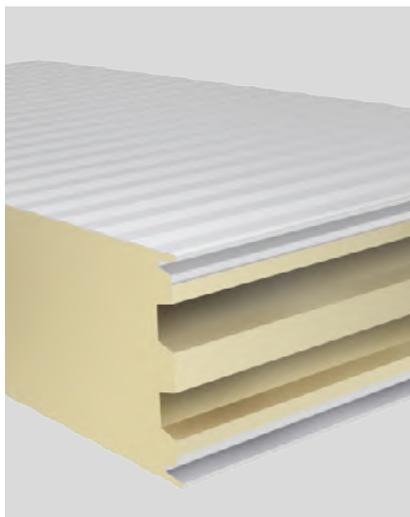


AVEC ISOLANT PUR

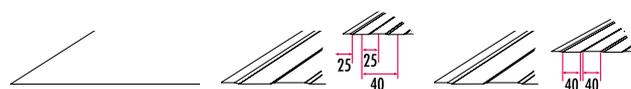
Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.



FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

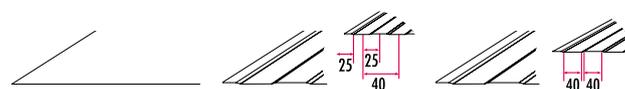
NERVUREE

BOX



MICRO NERVUREE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



LISCIO

NERVUREE

BOX

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Parete

Longueur	$L \leq 3m \bullet \pm 5mm$	$L > 3m \bullet \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \bullet \pm 2mm$	$D > 100 \bullet \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

1 NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux FROST pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

PANNEAUX PUR/PIR FRIGORIFIQUES FROST

POSE VERTICALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,40	P=Kg/m ²	580	460	385	320	245	190	155	130	105	90	80	60	50					
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	14,20		585	465	390	330	260	205	165	140	115	100	85	75	65	55	50			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
180	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,50	P=Kg/m ²	610	485	405	345	295	230	185	155	130	110	95	80	70	65	55	50		
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	15,40		615	490	410	350	305	250	200	165	140	120	100	90	75	70	60	55	50	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,12 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,11 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
200	0,50 ACIER	0,50 ACIER	15,30	P=Kg/m ²	630	505	420	360	315	260	210	170	145	120	105	90	80	70	65	55	55	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	16,10		635	510	430	365	320	275	225	185	155	130	115	100	85	75	65	60	60	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,11 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,10 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
220	0,50 ACIER	0,50 ACIER	16,00	P=Kg/m ²	650	520	435	370	325	285	230	190	160	135	115	100	90	80	70	60	55	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	16,90		650	520	435	370	325	290	245	205	170	145	125	110	95	85	75	65	60	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,10 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,09 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
240	0,50 ACIER	0,50 ACIER	16,80	P=Kg/m ²	675	540	450	385	335	300	250	205	175	145	125	110	95	85	75	70	60	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	17,70		680	545	455	390	340	310	270	220	185	160	135	120	105	90	80	75	65	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,09 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,08 W/m²K

Largeur efficace de l'appuis 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique ΔT = 0, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it
Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

! NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux FROST pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

POSE HORIZONTALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,40	P=Kg/m ²	565	450	375	290	230	180	145	115	95	75	60	50		50				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	14,20		570	455	380	305	240	195	155	125	105	85	70	55		55	50			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
180	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,52	P=Kg/m ²	595	475	395	335	290	240	195	155	130	105	90	75	60	50				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	15,37		600	480	405	340	300	250	205	170	140	115	95	80	65	55				

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,12 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,11 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
200	0,50 ACIER	0,50 ACIER	15,28	P=Kg/m ²	620	490	405	345	300	265	225	185	155	130	105	90	75	60	50			
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	16,13		625	500	410	350	310	275	235	200	165	140	115	100	85	70	60	50		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,11 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,10 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
220	0,50 ACIER	0,50 ACIER	16,04	P=Kg/m ²	640	505	420	355	310	275	245	210	175	145	125	105	90	75	65	55		
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	16,89		645	510	425	360	315	280	250	220	195	165	135	115	100	85	70	60	50	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,10 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,09 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
240	0,50 ACIER	0,50 ACIER	16,80	P=Kg/m ²	660	525	435	370	320	285	255	230	190	160	135	115	100	85	75	65	55	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	17,65		665	530	440	375	325	290	260	235	205	185	160	135	115	100	85	70	60	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,10 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,09 W/m²K

Largeur efficace de l'appui 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it
Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

1 NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux FROST pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

STORM



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
15000 mm

ÉPAISSEURS
PANNEAUX
DISPONIBLES

180 200 220 240

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
PIR B-s1, d0
PIR EI45 / PIR E60 / PIR REI60 / PIR
RE90
LEED

STORM est le panneau qui unit les éléments architecturaux et d'hautes performances techniques isolation thermique pour la réalisation de chambres froides industrielles.

STORM est le panneau métallique isolant conçu pour la construction de structures frigorifiques et d'entrepôts autoportants à basses et moyennes températures, où un résultat esthétique élevé est requis.

Les valeurs d'isolation thermiques élevées permettent de combiner la simplicité du montage à sec avec un fixage caché. Le fraisage spécial du joint de la couche isolante permet une précision maximale dans la géométrie du joint, également renforcée par le double labyrinthe des tôles.

La prestation spéciale est le résultat d'une planification longue et minutieuse mûrie en plus de 50 ans de réalisations dans le secteur. Le concepteur peut choisir entre différentes finitions, comme illustré ci-dessous, de la surface externe et interne du panneau il a le choix entre un large éventail de systèmes

de peinture et de finition, ce qui permet d'améliorer la valeur architecturale de la surface.

AVEC ISOLANT PUR

Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

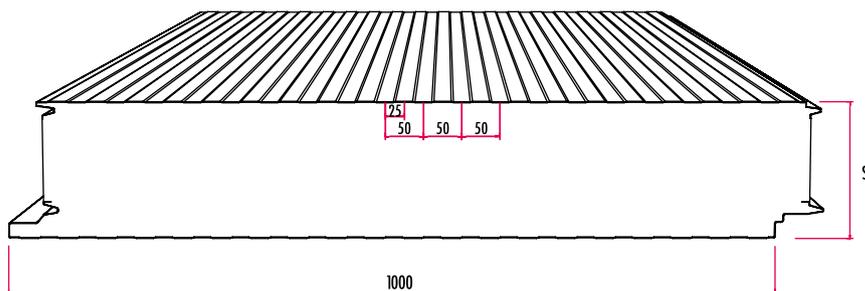
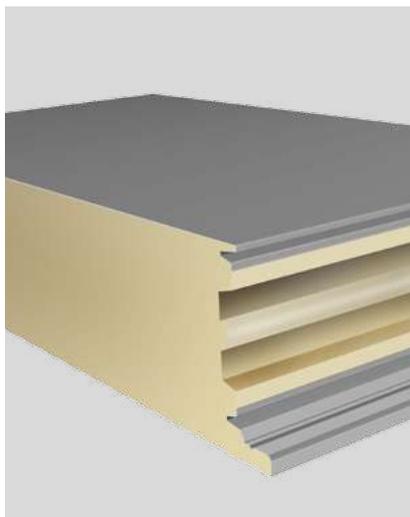
COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES



■ 7035-C73 ■ 9002 ■ 9010

■ STANDARD

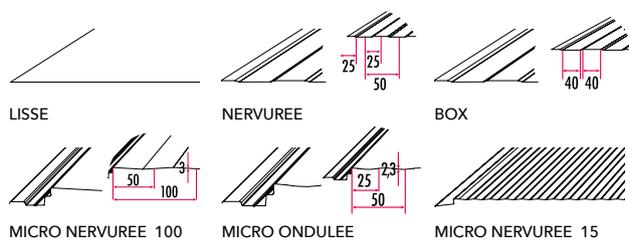
■ SPECIALES



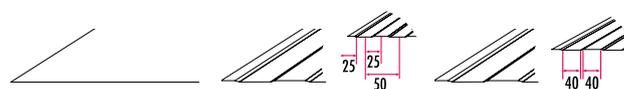
! Nav-System recommande l'utilisation d'une plaque d'acier appropriée pendant la phase d'assemblage pour répartir les contraintes liées à la fixation.

Le nombre et la position les plus appropriés des plaques doivent être définis lors de la phase de conception et doivent être tels qu'ils garantissent la meilleure répartition de la charge due aux contraintes agissant sur le panneau de paroi, contraintes induites à la fois par la compression et la dépression exercées sur les structures.

FINITIONS EXTÉRIEURES



FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

! NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux STORM pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

PANNEAUX PUR/PIR FRIGORIFIQUES **STORM**

POSE VERTICALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm
180	0,50 ACIER	0,60 ACIER	16,2	P=Kg/m ²	610	485	405	345	305	270	220	185	155	130	110	95	85	75	65	60	55	50
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,1		620	500	420	360	320	280	240	200	165	140	120	105	90	80	70	65	60	50

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,13 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,11 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm	1100cm
200	0,50 ACIER	0,60 ACIER	17,0	P=Kg/m ²	630	505	420	360	315	280	245	205	170	145	125	110	95	85	75	65	60	55	50
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,8		640	520	430	370	330	290	255	220	185	155	135	115	105	90	80	70	65	60	55

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,12 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,10 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm	1100cm
220	0,50 ACIER	0,60 ACIER	17,7	P=Kg/m ²	650	520	435	370	325	290	260	225	190	160	140	120	105	90	80	75	65	60	55
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	18,6		660	530	445	380	340	300	270	235	205	175	150	130	115	100	90	80	70	65	60

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,11 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,09 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																			
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																			
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm	1100cm
240	0,50 ACIER	0,60 ACIER	18,5	P=Kg/m ²	670	535	445	385	335	295	265	245	205	175	150	130	115	100	90	80	70	65	60
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	19,4		680	645	455	395	345	305	275	255	220	190	165	140	125	110	95	85	80	70	65

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,10 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,08 W/m²K

Largeur efficace de l'appuis 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it
Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

! NOTE TECHNIQUE: Lors de l'installation des panneaux STORM pour chambres froides nous conseillons d'appliquer des silicones appropriés dans les encoches des tôles de l'emboîtement pour obtenir une barrière à vapeur.

POSE HORIZONTALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm
180	0,50 ACIER	0,60 ACIER	16,2	P=Kg/m ²	595	475	390	335	290	245	200	165	135	110	95	75	65	55				
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,1		610	485	400	345	300	255	215	175	145	120	100	85	70	60	50			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,13 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,11 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm
200	0,50 ACIER	0,60 ACIER	17,0	P=Kg/m ²	615	490	405	345	300	265	235	190	155	130	110	95	80	65	55			
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,8		625	500	415	355	310	275	245	205	175	145	125	105	90	75	65	55		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,12 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,10 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm
220	0,50 ACIER	0,60 ACIER	17,7	P=Kg/m ²	635	505	420	355	310	275	245	210	175	145	125	105	90	80	70	60	50	
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	18,6		645	515	430	365	320	285	255	220	200	170	145	120	105	90	75	65	55	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,11 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,09 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	1050cm
240	0,50 ACIER	0,60 ACIER	18,5	P=Kg/m ²	655	520	430	370	320	280	250	230	190	160	135	115	100	85	75	65	55	50
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	19,4		665	530	440	380	330	290	260	240	205	190	165	140	120	105	90	75	65	55

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,10 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,08 W/m²K

Largeur efficace de l'appuis 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

ICE



LARGEUR
1260 mm

LARGEUR UTILE
1220 mm

LONGUEUR MAXIMALE
15000 mm
Joint max 13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

100	120	150	180
200	220	240	260

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PIR B-s2, d0
PIR EI30 / PIR EI60
PIR VKF 5.3
LEED

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD
■ SPECIALES

ICE est le panneau de dernière génération qui hérite et fait évoluer les traditions de l'isolation industrielle dans le secteur de la réfrigération et de l'atmosphère contrôlée

ICE est le panneau métallique isolant conçu pour la construction d'entrepôts frigorifiques à basse température et pour les chambres froides à atmosphère contrôlée.

Le système spécial conçu par NAV Silex du "joint à injecter sur place" garantit la qualité et la résistance des joints et de leur fixation, pour un produit capable de garantir des performances d'isolation supérieures.

Le système de "joint à injecter sur site" du panneau ICE permet d'effectuer une fixation cachée avec rupture de pont thermique, ce qui est fondamental pour la création d'unités de stockage autoportantes à basse température et pour les applications où une fixation murale intermédiaire est nécessaire pour le contreventement.

Le panneau ICE synonyme de la plus haute qualité, résultat de plus de 50 ans d'expérience dans la conception et la

construction de chambres froides.

AVEC ISOLANT PUR

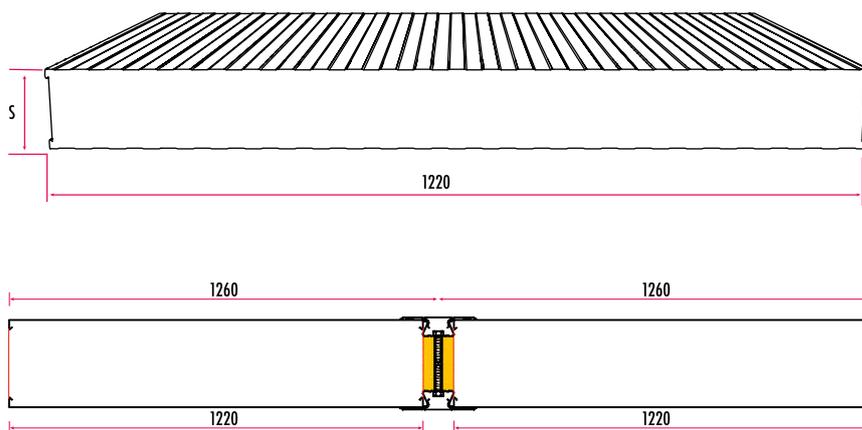
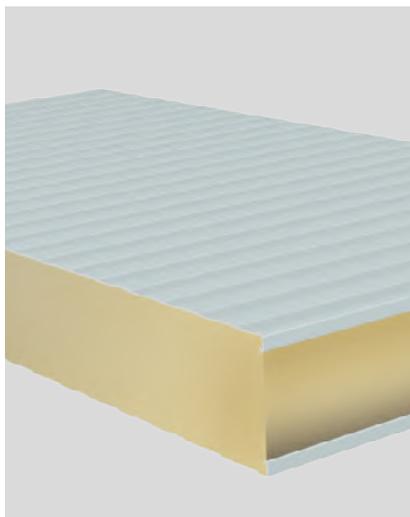
Fabriqué à partir de résines de polyuréthane (PUR) exemptes de CFC et de HCFC, il présente une densité indicative de 35-40 kg/m³, comme suit par la déclaration CE de conformité et les essais laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

AVEC ISOLANT PIR

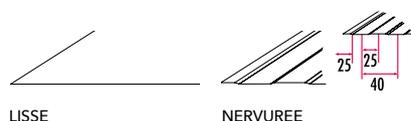
Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et de HCFC d'une densité indicative de 35-40 kg/m³, permettant d'obtenir la classe de réaction au feu B-s1, d0, selon la déclaration de conformité CE et des essais en laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10°C (UNI EN 12667) : 0,020-0,023 W/mk.

COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES

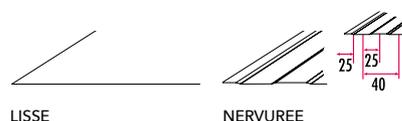




FINITIONS EXTÉRIEURES



FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm	Mur	
Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

PANNEAUX PUR/PIR FRIGORIFIQUES ICE

POSE VERTICALE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,10	P=Kg/m ²	515	410	290	210	160	125	100	85	70	60	50	60	50					
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	11,90	P=Kg/m ²	520	415	310	225	175	135	110	90	75	65	55	65	55					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	11,90	P=Kg/m ²	545	435	345	255	195	155	125	100	85	70	60	55						
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	12,70	P=Kg/m ²	550	440	365	275	210	165	135	110	90	80	65	60	50					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,10	P=Kg/m ²	580	460	385	320	245	190	155	130	105	90	80	70	60	50				
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	13,80	P=Kg/m ²	585	465	390	330	260	205	165	140	115	100	85	75	65	55	50			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
180	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,20	P=Kg/m ²	610	485	405	345	295	230	185	155	130	110	95	80	70	65	55	50		
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	15,00	P=Kg/m ²	615	490	410	350	305	250	200	165	140	120	100	90	75	70	60	55	50	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,12 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,11 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
200	0,50 ACIER	0,50 ACIER	15,00	P=Kg/m ²	630	505	420	360	315	260	210	170	145	120	105	90	80	70	65	55	50	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	15,80	P=Kg/m ²	635	510	430	365	320	275	225	185	155	130	115	100	85	75	65	60	55	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,11 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,10 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
200	0,50 ACIER	0,50 ACIER	15,70	P=Kg/m ²	650	520	435	370	325	285	230	190	160	135	115	100	90	80	70	60	55	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	16,50	P=Kg/m ²	650	520	435	370	325	290	245	205	170	145	125	110	95	85	75	65	60	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,10 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,09 W/m²K

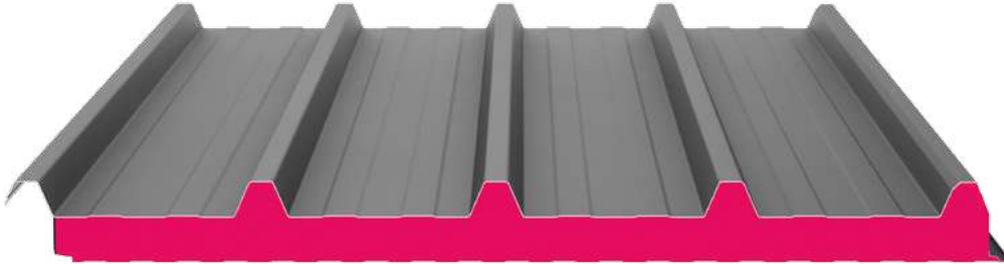
ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
240	0,50 ACIER	0,50 ACIER	16,50	P=Kg/m ²	675	540	450	385	335	300	250	205	175	145	125	110	95	85	75	70	60	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	17,30	P=Kg/m ²	680	545	455	390	340	310	270	220	185	160	135	120	105	90	80	75	65	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,09 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,08 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm																		
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																		
				l=cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	850cm	900cm	950cm	1000cm	
260	0,50 ACIER	0,50 ACIER	17,30	P=Kg/m ²	695	555	460	395	345	305	270	225	190	160	140	120	105	90	80	75	65	
	0,60 ACIER	0,50 ACIER	18,10	P=Kg/m ²	700	560	465	400	350	310	275	240	200	170	150	130	115	100	90	80	70	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,08 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,08 W/m²K

GRECA



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
15000 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

40	50	60	80
100	120	150	

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PIR B-s1, d0
LEED

Le panneau **CLIMAX GRECA** est conçu pour répondre aux multiples besoins de la construction civile et industrielle avec un maximum de versatilité et d'étanchéité.

CLIMAX GRECA est le panneau métallique nervuré autoportant destiné aux toits inclinés dont la pente n'est pas inférieure à 7 %.

La face extérieure comporte 5 nervures et micro nervures sur les parties plates qui augmentent la capacité de charge, tandis que la face intérieure permet la finition en lattes. Le rabat de la nervure vide qui surmonte le nervure pleine est très longue et renforcée par une dernière nervure qui améliore la tenue.

Au sommet de la nervure pleine de l'articulation, une gorge interrompt une éventuelle montée des eaux par capillarité. La face intérieure du joint est dotée d'une nervure supplémentaire qui, en plus de renforcer le joint, améliore son esthétique et crée un canal de drainage "de sécurité" qui conduit toute montée d'eau et toute condensation entrant dans le joint vers l'avant-toit.

AVEC ISOLANT PIR CLIMAX

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et HCFC avec une densité indicative 35-40 kg / m³, capable d'obtenir la classe réaction au feu B-s1, d0, comme de la déclaration de conformité CE et des tests laboratoire.
Coefficient de conductivité thermique à 10 ° C (UNI EN 12667): 0,020-0,023 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

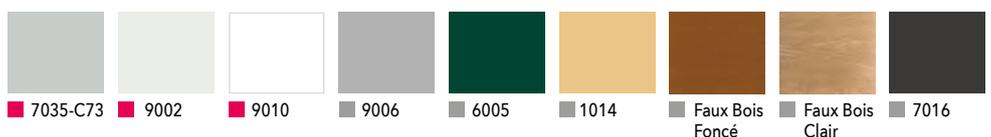
Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.
En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

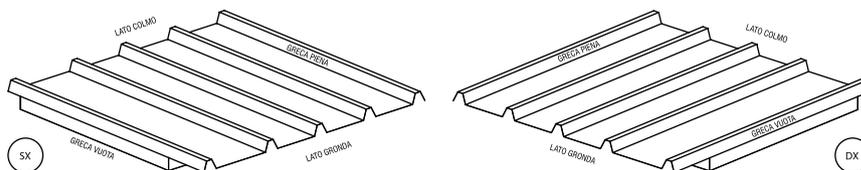
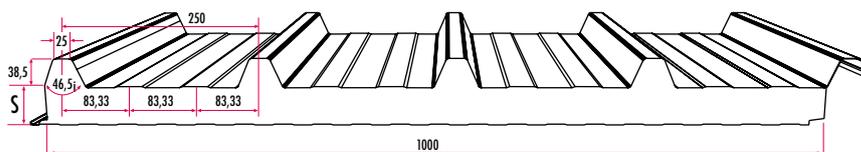
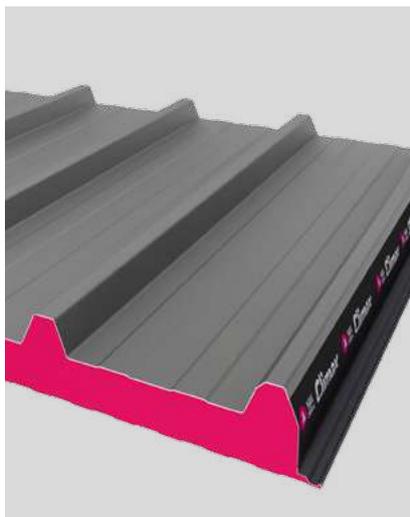
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES

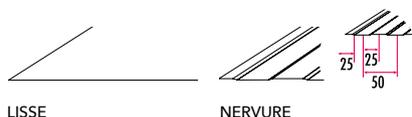


COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm	Mur	
Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
40	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,1	l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
				P=Kg/m ²	488	278	184	131	89	58								

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,52 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,47 W/m²K

SPESSORE PANNELLO (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
50	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,5	l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
				P=Kg/m ²	536	320	220	158	116	79	53							

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) W/m²K EN 14509 = 0,43 | (K) W/m²K EN ISO 6946 = 0,38

SPESSORE PANNELLO (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
60	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,8	l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	
				P=Kg/m ²	588	362	257	189	142	100	68	53						

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,36 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

PANNEAUX CLIMAX GRECA

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
80	0,40 ACIER	0,40 ACIER	9,6	P=Kg/m ²	688	452	331	252	194	147	105	79	58				

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,27 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
100	0,40 ACIER	0,40 ACIER	10,3	P=Kg/m ²	788	541	410	315	252	194	147	110	84	63	53		

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,22 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
120	0,40 ACIER	0,40 ACIER	11,0	P=Kg/m ²	887	630	483	383	305	247	189	147	116	89	68	58	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,18 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²													
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm
150	0,40 ACIER	0,40 ACIER	12,2	P=Kg/m ²	1034	761	599	478	389	315	257	205	163	126	105	84	68

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,15 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,14 W/m²K

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it

Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

COPPO



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13650 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

40 50 60 80

CERTIFICATIONS

EPD UNI ISO 14025
PIR B-s2, d0
LEED

Le panneau **CLIMAX COPPO** est la toiture réalisée avec le profil extérieur en forme de tuile pour répondre aux contraintes du paysage et améliorer l'esthétique de la toiture en génie civil.

CLIMAX COPPO est un panneau métallique autoportant conçu pour les toitures résidentielles dont la pente n'est pas inférieure à 7 % et qui exigent des performances élevées en termes d'isolation thermique, de capacité portante et de résistance aux agents climatiques, sans pour autant sacrifier la fonctionnalité et la valeur esthétique.

La face externe peut être réalisée avec différents types de finitions obtenues avec un coil coating qui la préserve dans le temps, de m pour la face interne. Grâce à la large gamme de finitions et de couleurs disponibles, il convient à un affichage visible.

Le joint garantit une étanchéité thermique et mécanique élevée et l'interruption de toute remontée d'eau grâce aux nervures spéciales "NAV Silex", qui non seulement

raidissent et améliorent esthétiquement le joint, mais créent également un canal de drainage "de sécurité" qui transporte vers l'avant-toit toute condensation qui pourrait se former par capillarité.

AVEC ISOLANT PIR CLIMAX

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et HCFC avec une densité indicative 35-40 kg / m³, capable d'obtenir la classe réaction au feu B-s1, d0, comme de la déclaration de conformité CE et des tests laboratoire. Coefficient de conductivité thermique à 10 ° C (UNI EN 12667): 0,020-0,023 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

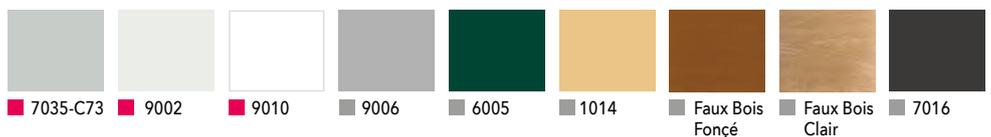
Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF. En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

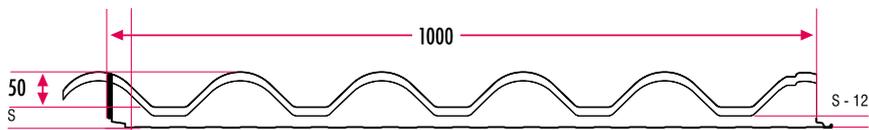
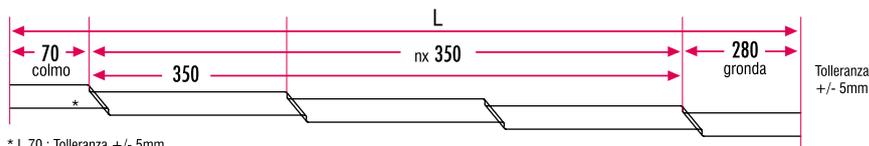
■ STANDARD
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES

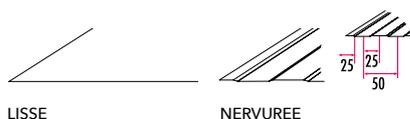


COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Parete

Longueur	$L \leq 3m \cdot +/- 5mm$	$L > 3m \cdot +/- 10mm$
Largeur Utile	+/- 2mm	
Epaisseur	$D \leq 100mm \cdot +/- 2mm$	$D > 100 \cdot +/- 2\%$
Deviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	+/- 3mm	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
40	0,50 ACIER	0,40 ACIER	10,5	P=Kg/m ²	300	257	189	152	84	53						

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) W/m²K EN ISO 6946 = 0,36

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
50	0,50 ACIER	0,40 ACIER	10,8	P=Kg/m ²	360	320	221	168	100	63	42					

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,32 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
60	0,50 ACIER	0,40 ACIER	11,2	P=Kg/m ²	420	389	263	200	126	84	53					

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,28 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
80	0,50 ACIER	0,40 ACIER	12,0	P=Kg/m ²	480	452	315	231	163	110	79	53				

TRANSMISSION THERMIQUE: (K) EN ISO 6946 = 0,22 W/m²K

Largeur efficace de l'appuis 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique ΔT = 0, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

PANNEAUX CLIMAX

PARETE



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
15000 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

40 50 60 80

100 120

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
EPD UNI ISO 14025
PIR B-s1, d0
LEED

Il pannello **CLIMAX PARETE** représente la solution la plus complète pour la réalisation de murs-rideaux qui garantissent les meilleures performances techniques et la plus haute protection contre les éléments climatiques.

CLIMAX PARETE est un panneau métallique isolant pour les remplissages verticaux civils et industriels, conçu pour les remplissages verticaux industriels extérieurs et intérieurs et pour les faux plafonds intérieurs.

Réalisé avec une finition nervuré, il possède un joint conçu en forme légèrement conique pour faciliter la fermeture parfaite du joint lors de la pose et assurer la continuité de l'isolation.

Un joint approprié positionné dans emboîtement assure une ultérieure garantie d'étanchéité.

CLIMAX PARETE est donc un élément simple à installer, extrêmement fonctionnel et adapté pour répondre aux nombreuses

exigences du secteur civil et industriel.

AVEC ISOLANT PIR CLIMAX

Fabriqué en polyisocyanurate sans CFC et HCFC avec une densité indicative 35-40 kg / m³, capable d'obtenir la classe réaction au feu B-s1, d0, comme de la déclaration de conformité CE et des tests laboratoire.

Coefficient de conductivité thermique à 10 ° C (UNI EN 12667): 0,020-0,023 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

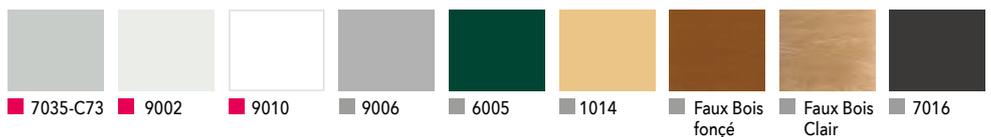
Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

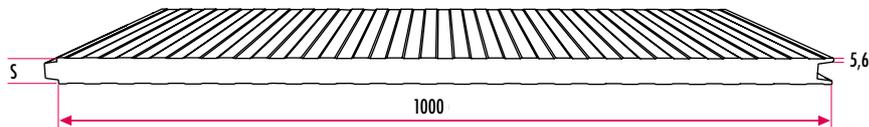
En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

■ STANDARD

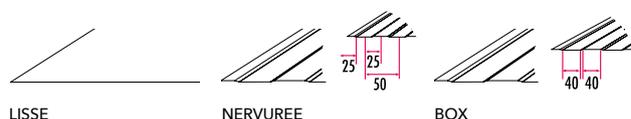
■ SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES



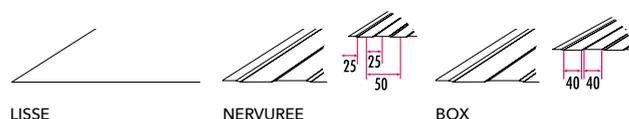


FINITIONS EXTÉRIEURES



MICRO NERVUREE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Parete

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Deviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm $\xrightarrow{P = \text{CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m}^2}$												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
40	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,4	P=Kg/m ²	417	278	165	103	72	52						

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) W/m²K EN 14509 = 0,56 | (K) W/m²K EN ISO 6946 = 0,49 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm $\xrightarrow{P = \text{CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m}^2}$												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
50	0,40 ACIER	0,40 ACIER	7,8	P=Kg/m ²	520	345	206	129	93	67	52					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,45 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,40 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm $\xrightarrow{P = \text{CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m}^2}$												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
60	0,40 ACIER	0,40 ACIER	8,1	P=Kg/m ²	628	417	247	160	108	77	62					

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,38 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,33 W/m²K

PANNEAUX CLIMAX PARETE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
80	0,50 ACIER	0,40 ACIER	8,8	P=Kg/m ²	845	561	335	211	149	108	82	62	52			

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,28 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,25 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
100	0,40 ACIER	0,40 ACIER	9,6	P=Kg/m ²	963	644	422	268	185	134	103	82	67	52		

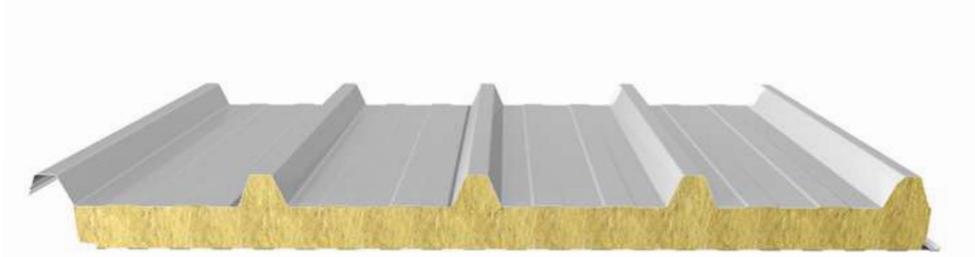
TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,23 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,20 W/m²K

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 100 mm												
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²												
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	
120	0,40 ACIER	0,40 ACIER	10,3	P=Kg/m ²	1004	670	500	324	221	165	124	98	77	67	52	

TRANSMISSION THERMIQUE: (U) EN 14509 = 0,19 W/m²K | (K) EN ISO 6946 = 0,17 W/m²K

Largeur efficace de l'appui 100 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it. Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

SUN



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

50	60	80	100
120	150		

CERTIFICAZIONI

CE EN 14509
A2-s1, d0
Rw=30 dB
REI45 / REI90 / REI120
LEED

SUN est le panneau de laine de roche pour les solutions qui exigent des performances élevées en termes de réaction et de résistance au feu, avec des certificats allant jusqu'à REI 120.

SUN est un panneau métallique ondulé autoportant avec isolant en laine de roche, conçu pour les toits inclinés dont la pente n'est pas inférieure à 7 %. Le joint du panneau a été conçu pour assurer une étanchéité maximale.

Une nervure supplémentaire a été créée sur la face intérieure du joint du panneau, qui non seulement renforce le joint, mais améliore également son apparence et crée un canal de drainage "de sécurité" qui conduit à l'avant-toit des capillaires éventuels et à la condensation qui aurait pu pénétrer dans le joint.

AVEC ISOLANT EN LAINE MINÉRALE (MW)

La laine de roche garantit d'excellents résultats d'isolation thermique et acoustique, en plus d'obtenir la classification de réaction au feu A2-s1, d0 en conformité selon EN 13501-1. Le matériau isolant est composé de bandes en fibre minérale décalée longitudinalement et avec les fibres orientées à 90 ° par rapport à la surface des supports. Densité de 100Kg / m3 ± 10% et coefficient de conductivité thermique jusqu'à 0,041 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF. En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

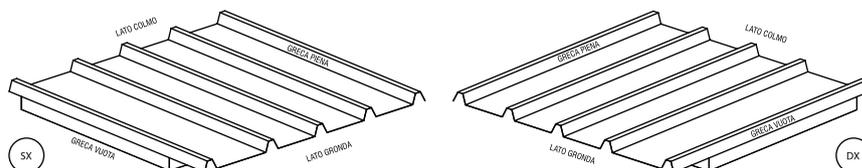
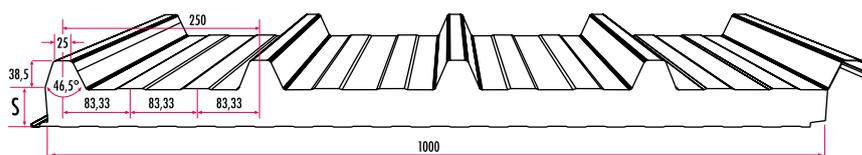
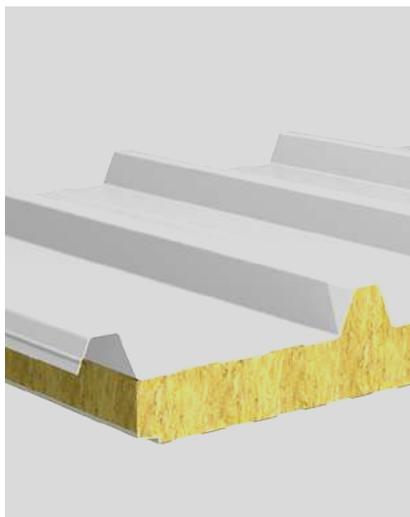
- STANDARD
- SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES

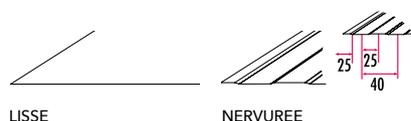


COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Deviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,8	P=Kg/m²	385	250	185	135	100	75	55									
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	15,6		405	265	195	150	115	90	70	50								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,74 W/m²K 0,64 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	14,8	P=Kg/m²	455	300	220	160	120	90	70	55	0							
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	16,6		480	315	230	180	140	110	85	65	50							

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,63 W/m²K 0,54 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	16,8	P=Kg/m²	530	345	255	200	165	130	100	80	65	50						
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	18,6		610	400	295	230	190	150	120	95	80	60	40					

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,48 W/m²K 0,41 Kcal/m²h°C

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE TOITURE SUN

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	18,8	P=Kg/m ²	580	380	280	220	180	150	130	115	100	75	60					
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	20,6		630	410	305	240	195	165	140	125	110	90	70	55	0			

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,38 W/m²K 0,33 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	20,8	P=Kg/m ²	595	390	290	225	185	155	135	115	105	90	80	65	50			
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	22,6		650	425	315	245	200	170	145	125	110	100	90	75	60	50		

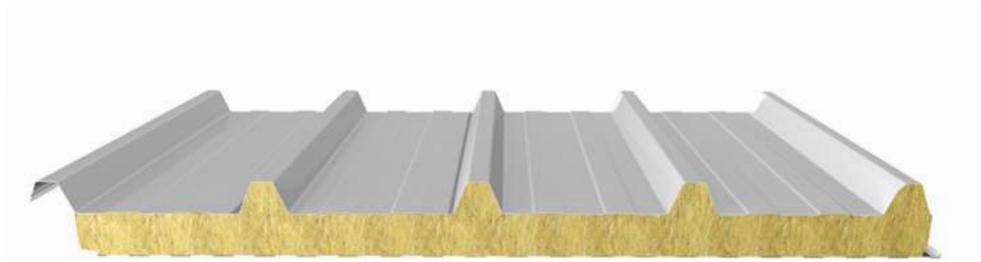
TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,33 W/m²K 0,28 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	23,8	P=Kg/m ²	625	410	300	235	190	160	140	120	105	95	85	75	70	60	50	
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	25,6		680	445	325	255	210	175	150	130	115	105	90	85	75	70	60	

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,26 W/m²K 0,22 Kcal/m²h°C

Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge de travail uniformément répartie sur la face extérieure, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite de déflexion normale 1/200. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, veuillez consulter le site web www.nav-system.it. Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, se référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it).

THUNDER



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

50	60	80	100
120	150		

CERTIFICATIONS

A2-s1, d0
REI 90
Rw =33 dB
αw= 0,95
LEED

THUNDER est le panneau de laine de roche pour les toits qui nécessitent une excellente isolation acoustique et une protection contre le feu.

THUNDER est un panneau métallique autoportant avec un isolant en laine de roche, conçu pour les toits inclinés avec une pente d'au moins 7%.

La surface extérieure du panneau est trapézoïdale avec 5 nervures et micro nervures sur les parties plates qui augmentent sa capacité ; la surface intérieure du panneau a un support métallique micro-perforé et parfaitement lisse et plat, capable d'augmenter la performance d'absorption acoustique du panneau.

Le joint du panneau a été soigneusement étudié pour éviter que même une petite négligence dans la pose ne compromette son étanchéité ; tout d'abord, l'aile du grec creux qui surmonte le grec plein est très longue et renforcée par une nervure finale qui renforce le recouvrement et améliore

l'étanchéité.

AVEC ISOLANT EN LAINE MINÉRALE (MW)

La laine de roche garantit d'excellents résultats d'isolation thermique et acoustique, en plus d'obtenir la classification de réaction au feu A2-s1, d0 en conformité selon EN 13501-1. Le matériau isolant est composé de bandes en fibre minérale décalée longitudinalement et avec les fibres orientées à 90 ° par rapport à la surface des supports. Densité de 100Kg / m3 ± 10% et coefficient de conductivité thermique jusqu'à 0,041 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

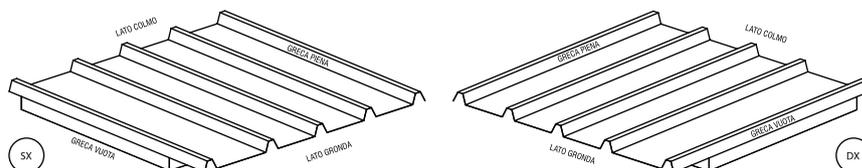
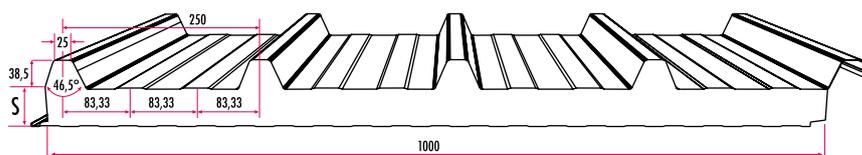
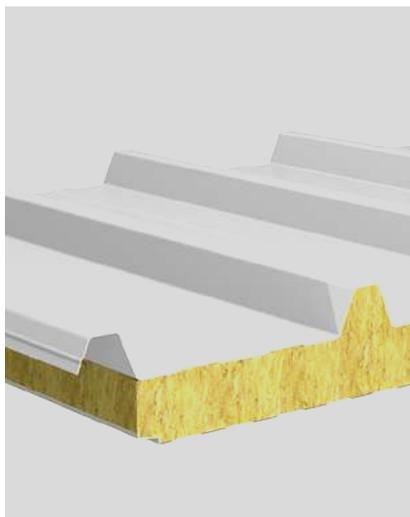
- STANDARD
- SPECIALES

COULEURS EXTÉRIEURES



COULEURS INTÉRIEURES





FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE FOREE

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
50	0,50 ACIER	0,60 ACIER	13,4	P=Kg/m ²	335	218	161	117	87	65	48									
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	14,3		344	225	166	128	98	77	60	43								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,74 W/m²K 0,64 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
60	0,50 ACIER	0,60 ACIER	14,4	P=Kg/m ²	396	261	191	139	104	78	61	48								
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	15,3		408	268	196	153	119	94	72	55	43							

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,63 W/m²K 0,54 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
80	0,50 ACIER	0,60 ACIER	16,4	P=Kg/m ²	461	300	222	174	144	113	87	70	57	44						
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,3		519	340	251	196	162	128	102	81	68	51	34					

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,48 W/m²K 0,41 Kcal/m²h°C

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE TOITURE THUNDER

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		I																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
100	0,50 ACIER	0,60 ACIER	18,4	P=Kg/m ²	505	331	244	191	157	131	113	100	87	65	52					
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	19,3		536	349	259	204	166	140	119	106	94	77	60	47				

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,38 W/m²K 0,33 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		I																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
120	0,50 ACIER	0,60 ACIER	20,4	P=Kg/m ²	518	339	252	196	161	135	117	100	91	78	70	57	44			
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	21,3		553	361	268	208	170	145	123	106	94	85	77	64	51	43		

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,33 W/m²K 0,28 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		I																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
150	0,50 ACIER	0,60 ACIER	23,4	P=Kg/m ²	544	357	261	204	165	139	122	104	91	83	74	65	61	52	44	
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	24,3		578	378	276	217	178	149	128	111	98	89	77	72	64	60	51	

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,26 W/m²K 0,22 Kcal/m²h°C

Largueur efficace de l'appuis 120 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/100. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

FIRE



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

50	60	80	100
120	150	200	

CERTIFICATIONS

CE EN 14509

A2-s1, d0

Rw=30 dB

Rw=31 dB

EI30 / EI60 / EI90 / EI120

LEED

FIRE est le panneau idéal pour le concepteur qui a besoin de performances techniques très élevées en termes de réaction et de résistance au feu.

FIRE est le panneau métallique autoportant isolant en laine minérale créé pour améliorer toutes les caractéristiques techniques qu'un panneau mural peut offrir dans la construction de murs et de plafonds, en veillant à la sécurité.

Le panneau FIRE est en effet conçu pour toutes les réalisations de murs extérieurs et intérieurs et de murs-rideaux qui exigent de hautes performances de réaction et de résistance au feu, dans la construction de murs et de plafonds.

En effet, le double emboîtement spécial avec le labyrinthe en tôle, combiné à l'isolant en laine minérale, confère au produit une étanchéité parfaite pour obtenir une réaction et une résistance au feu performantes.

AVEC ISOLANT EN LAINE MINÉRALE (MW)

La laine de roche garantit d'excellents résultats d'isolation thermique et acoustique, en plus d'obtenir la classification de réaction au feu A2-s1, d0 en conformité selon EN 13501-1.

Le matériau isolant est composé de bandes en fibre minérale décalée longitudinalement et avec les fibres orientées à 90 ° par rapport à la surface des supports. Densité de 100Kg / m³ ± 10% et coefficient de conductivité thermique jusqu'à 0,041 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.commande.

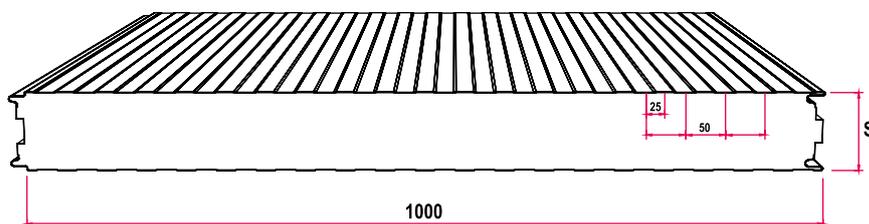
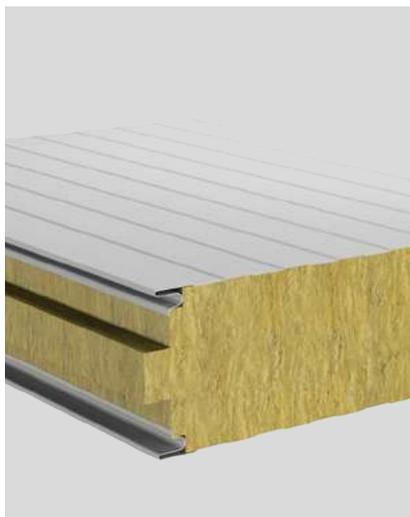
COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES



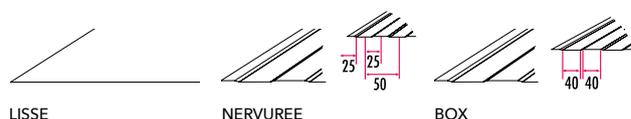
■ 7035-C73 ■ 9010

■ STANDARD

■ SPECIALES

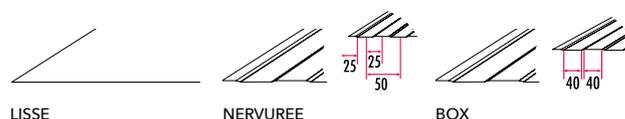


FINITIONS EXTÉRIEURES



MICRO NERVUREE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
50	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,4	P=Kg/m ²	335	218	161	117	87	65	48									
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	14,3		344	225	166	128	98	77	60	43								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,75 W/m²K 0,64 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
60	0,50 ACIER	0,50 ACIER	13,7	P=Kg/m ²	310	205	155	120	95	70	55									
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	15,4		325	215	160	130	105	85	65	50								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,63 W/m²K 0,54 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
80	0,50 ACIER	0,50 ACIER	15,7	P=Kg/m ²	415	275	205	165	130	95	70	55								
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,4		435	290	215	170	145	115	85	70	55							

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,48 W/m²K 0,41 Kcal/m²h°C

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE BARDAGE FIRE

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
100	0,50 ACIER	0,50 ACIER	17,7	P=Kg/m ²	520	345	260	205	165	120	90	70	55							
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	19,4		545	365	270	215	180	145	110	85	70	55						

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,39 W/m²K 0,34 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
120	0,50 ACIER	0,50 ACIER	19,7	P=Kg/m ²	625	415	310	250	195	145	110	85	70	55						
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	21,4		655	435	325	260	215	170	130	105	85	70	55	50				

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,33 W/m²K 0,28 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
150	0,50 ACIER	0,50 ACIER	22,7	P=Kg/m ²	700	465	350	280	230	180	140	110	85	70	60	50				
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	24,4		715	475	355	285	235	200	165	130	105	85	70	60	50			

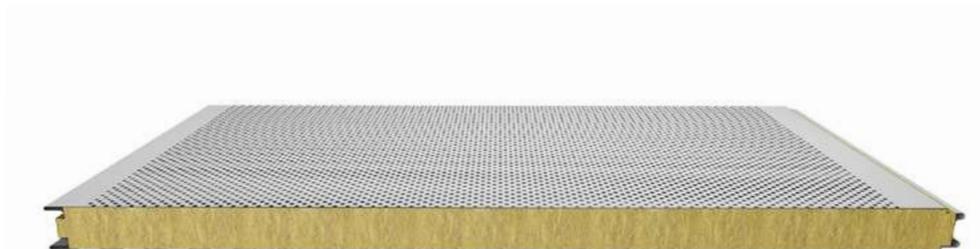
TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,26 W/m²K 0,22 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
200	0,50 ACIER	0,50 ACIER	27,7	P=Kg/m ²	755	505	375	300	250	215	185	145	115	95	80	70	60	50		
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	29,4		770	515	385	305	255	220	190	170	140	115	95	80	70	60	55	

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,20 W/m²K 0,17 Kcal/m²h°C

Largeur efficace de l'appuis 120 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/100. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

SILENT



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

50	60	80	100
120	150	200	

CERTIFICATIONS

Rw= 32dB / 33db
aw= 0,95aw / 1,00aw
EI 60
LEED

SILENT est la meilleure solution pour garantir aux murs et aux plafonds une excellente protection contre le bruit et le feu.

SILENT est le panneau métallique isolant en laine de roche spécialement conçu pour les applications nécessitant des performances particulières en matière d'absorption et isolation sonore, ainsi qu'une réaction et une résistance élevées au feu.

Le concepteur peut choisir parmi une variété de finitions de surface ; le support extérieur peut avoir une finition à rainures, à pointe de diamant au pas de 15 mm, ou lisse et plate.

La surface intérieure réalisée avec un support métallique plat micro-perforé (diamètre du trou 3 mm pas 5 mm), permet d'augmenter les performances d'absorption acoustique du panneau; en outre, le double joint à emboîtement particulier avec le labyrinthe en tôle, combiné à l'isolation en laine de roche, confère au produit une étanchéité parfaite et d'excellentes performances de réaction et de résistance

au feu, ainsi qu'une excellente absorption acoustique. Le panneau peut être réalisé avec des supports métalliques micro-perforés plats et lisses.

AVEC ISOLANT EN LAINE MINÉRALE (MW)

La laine de roche garantit d'excellents résultats d'isolation thermique et acoustique, en plus d'obtenir la classification de réaction au feu A2-s1, d0 en conformité selon EN 13501-1. Le matériau isolant est composé de bandes en fibre minérale décalée longitudinalement et avec les fibres orientées à 90 ° par rapport à la surface des supports. Densité de 100Kg / m³ ± 10% et coefficient de conductivité thermique jusqu'à 0,041 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.commande.

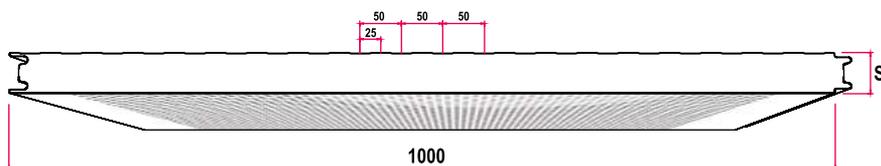
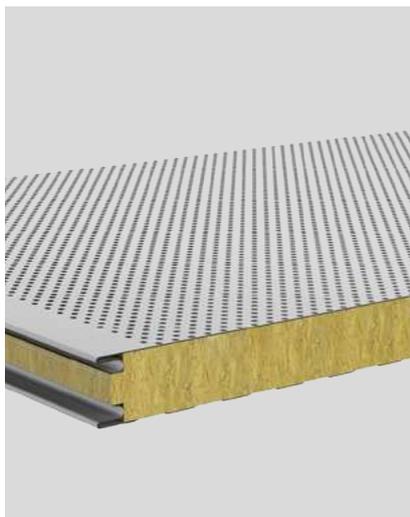
COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES



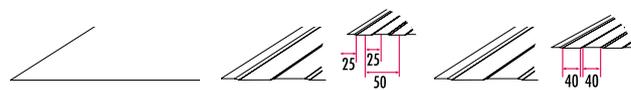
■ 7035-C73 ■ 9010

■ STANDARD

■ SPECIALES



FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

NERVURÉE

BOX

FINITIONS INTÉRIEURES



LISSE PERFORÉE



MICRO NERVURÉE 15

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
50	0,50 ACIER	0,60 ACIER	12,3	P=Kg/m ²	209	139	103	82	66	49										
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	13,1		224	149	112	87	75	58	42									

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,75 W/m²K 0,64 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
60	0,50 ACIER	0,60 ACIER	13,3	P=Kg/m ²	254	168	127	98	78	57	45									
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	14,1		270	178	133	108	87	71	54	42								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,63 W/m²K 0,54 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
80	0,50 ACIER	0,60 ACIER	15,3	P=Kg/m ²	340	226	168	135	107	78	57	45								
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	16,1		361	241	178	141	120	95	71	58	46							

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,48 W/m²K 0,41 Kcal/m²h°C

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE BARDAGE SILENT

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
100	0,50 ACIER	0,60 ACIER	17,3	P=Kg/m ²	426	283	213	168	135	98	74	57	45							
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	18,1		452	303	224	178	149	120	91	71	58	46						

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,39 W/m²K 0,34 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
120	0,50 ACIER	0,60 ACIER	19,3	P=Kg/m ²	513	340	254	205	160	119	90	70	57	45						
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	20,1		544	361	270	216	178	141	108	87	71	58	46	42				

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,33 W/m²K 0,28 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
150	0,50 ACIER	0,60 ACIER	22,3	P=Kg/m ²	574	381	287	230	189	148	115	90	70	57	49	41				
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	23,1		593	394	295	237	195	166	137	108	87	71	58	50	42			

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,26 W/m²K 0,22 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²																
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		l																
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	800cm	
200	0,50 ACIER	0,60 ACIER	27,3	P=Kg/m ²	619	414	308	246	205	176	152	119	94	78	66	57	49	41		
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	28,1		639	427	320	253	212	183	158	141	116	95	79	66	58	50	46	

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,20 W/m²K 0,17 Kcal/m²h°C

Largeur efficace de l'appuis 120 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/100. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

FIRE CLASS



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

50	60	80	100
120	150		

CERTIFICATIONS

CE EN 14509
A2-s1, d0
EI 90

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.

- STANDARD
- SPECIALES

Le panneau **FIRE CLASS** représente la solution pour combiner l'excellence esthétique avec une excellente performance technique d'isolation contre le feu.

FIRE CLASS est le panneau isolant autoportant avec finitions architecturales, conçu pour offrir une excellente protection contre le feu et le bruit sans sacrifier le résultat esthétique du projet, grâce à la direction dans laquelle les panneaux peuvent être installés verticalement, horizontalement ou obliquement.

La jonction des panneaux adopte un système d'emboîtement qui masque la fixation, en maintenant toutes les garanties d'étanchéité des panneaux NAV Silex. Au niveau esthétique le panneau FIRE CLASS permet la possibilité pour le concepteur de choisir entre différentes finitions de surface ; le support extérieur peut avoir une finition nervurée, micro-nervurée au pas de 15 mm ou lisse et plat.

Le large choix de finitions permet d'obtenir effets d'ombrage sur les surfaces des

façades, qui animent la planéité de la surface, en embellissant la valeur architecturale.

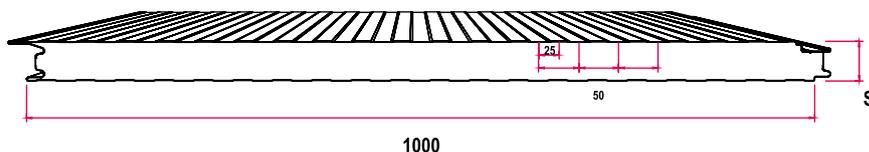
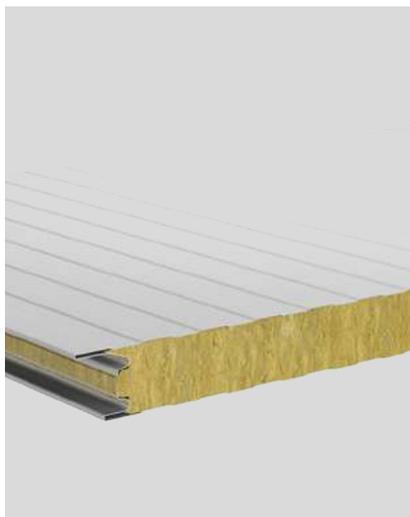
AVEC ISOLANT EN LAINE MINÉRALE (MW)

La laine de roche garantit d'excellents résultats d'isolation thermique et acoustique, en plus d'obtenir la classification de réaction au feu A2-s1, d0 en conformité selon EN 13501-1. Le matériau isolant est composé de bandes en fibre minérale décalée longitudinalement et avec les fibres orientées à 90 ° par rapport à la surface des supports. Densité de 100Kg / m³ ± 10% et coefficient de conductivité thermique jusqu'à 0,041 W / mk.

COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES

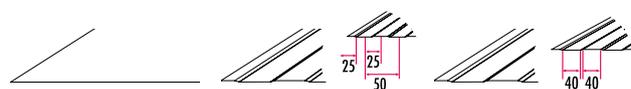


■ 7035-C73 ■ 9010



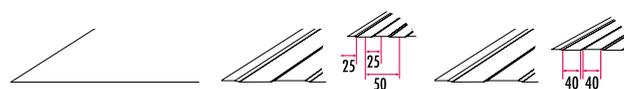
I Nav-System recommande, pendant la phase de montage, l'utilisation d'une plaque d'acier appropriée pour la répartition des efforts liés à la fixation. Le nombre et la position les plus appropriés des plaques doivent être définis pendant la phase de conception et doivent être de nature à assurer la meilleure répartition de la charge due aux contraintes agissant sur le panneau mural, contraintes induites par la compression et la dépression exercées sur les structures.

FINITIONS EXTÉRIEURES



MICRO NERVURÉE 15

FINITIONS INTÉRIEURES



TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Mur

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Déviation de la perpendicularité	0,6 %	
Désalignement des supports métalliques intérieur	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²															
50	0,60 ACIER	0,50 ACIER	13,7	l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	14,6	P=Kg/m²	270	180	135	105	80	60									
					270	180	135	105	90	70	50								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,75 W/m²K 0,64 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²															
60	0,60 ACIER	0,50 ACIER	14,7	l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	15,6	P=Kg/m²	325	215	160	130	100	75	55								
					325	215	160	130	105	85	65	50							

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,72 W/m²K 0,62 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m²															
80	0,60 ACIER	0,50 ACIER	16,7	l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	17,6	P=Kg/m²	435	290	215	175	135	100	75	60							
					435	290	215	170	145	115	85	70	55						

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,52 W/m²K 0,45 Kcal/m²h°C

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE BARDAGE FIRE CLASS

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
100	0,60 ACIER	0,50 ACIER	18,7	P=Kg/m ²	545	365	270	215	170	125	95	75	60	50				
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	19,6		545	365	270	215	180	145	110	85	70	55				

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,41 W/m²K 0,35 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
120	0,60 ACIER	0,50 ACIER	20,7	P=Kg/m ²	655	435	325	260	205	150	115	90	70	60	50			
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	21,6		655	435	325	260	215	170	130	105	85	70	55	50		

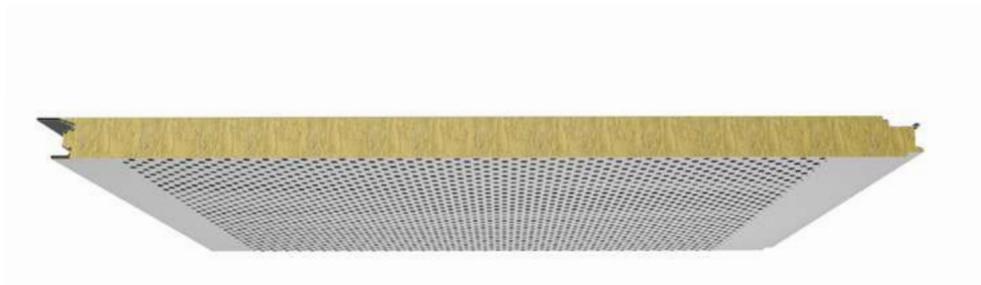
TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,34 W/m²K 0,29 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
150	0,60 ACIER	0,50 ACIER	23,7	P=Kg/m ²	700	465	350	280	230	190	145	110	90	75	60	55		
	0,60 ACIER	0,60 ACIER	24,6		715	475	355	285	235	200	165	130	105	85	70	60	50	

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,27 W/m²K 0,23 Kcal/m²h°C

Largeur efficace de l'appui 120 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/100. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it. Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

SILENT CLASS



LARGEUR UTILE
1000 mm

LONGUEUR MAXIMALE
13500 mm

ÉPAISSEURS
DISPONIBLES

50	60	80	100
120	150		

CERTIFICATIONS

A2-s1, d0
LEED

Le panneau SILENT CLASS représente la solution parfaite pour obtenir une excellente isolation acoustique sans renoncer à la valeur esthétique.

SILENT CLASS est le panneau isolant, conçu pour offrir une excellente protection contre le bruit et le feu sans sacrifier le résultat esthétique du projet, grâce au sens de pose des panneaux en vertical, horizontal ou oblique.

Le joint du panneau adopte un système d'emboîtement qui dissimule la fixation tout en conservant toutes les garanties d'étanchéité propres aux panneaux NAV Silex, tandis que la surface interne avec le support métallique plat microperforé (trou de 3 mm de diamètre, pas de 5 mm) est capable d'augmenter les performances de d'absorption acoustique du panneau. Sur le plan esthétique, le panneau SILENT CLASS permet au concepteur de choisir entre différentes finitions de surface ; le support extérieur peut avoir une finition en caillebotis, pointe de diamant au pas de 15 mm, ou lisse et plat. Le large choix de finitions permet d'obtenir des effets

d'ombrage sur les surfaces des façades, qui modifie la planéité de la surface en embellissant sa valeur architecturale.

AVEC ISOLANT EN LAINE MINÉRALE (MW)

La laine de roche garantit d'excellents résultats d'isolation thermique et acoustique, en plus d'obtenir la classification de réaction au feu A2-s1, d0 en conformité selon EN 13501-1. Le matériau isolant est composé de bandes en fibre minérale décalée longitudinalement et avec les fibres orientées à 90 ° par rapport à la surface des supports. Densité de 100Kg / m³ ± 10% et coefficient de conductivité thermique jusqu'à 0,041 W / mk.

REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

Les panneaux isolants Silex NAV peuvent être fabriqués avec des supports métalliques en acier galvanisé, en acier Aluzinc, en acier inoxydable, en aluminium, en cuivre ou en d'autres métaux spéciaux. Chacun d'entre eux est produit par des aciéries sélectionnées et peint selon la méthode du coil coating, afin de donner des garanties de durabilité appropriées en utilisant des produits de peinture à base de polyester simple ou haute durabilité, de polyuréthane, de polyamide, de plastisol ou de PVDF.

En plus des couleurs standard disponibles, spéciales sur demande, des couleurs personnalisées peuvent être réalisées sur commande.commande.

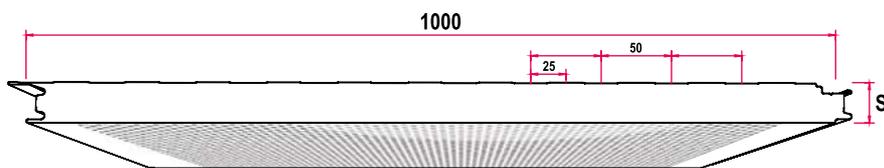
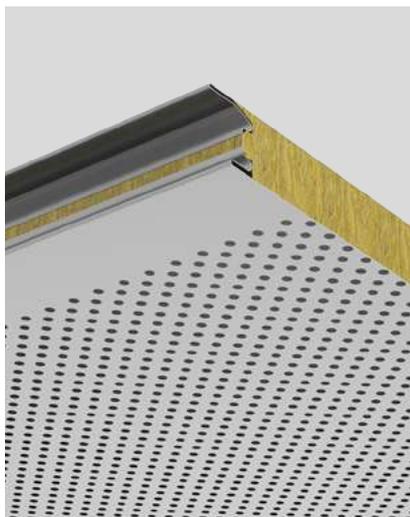
COULEURS EXTÉRIEURES/INTÉRIEURES



■ 7035-C73 ■ 9010

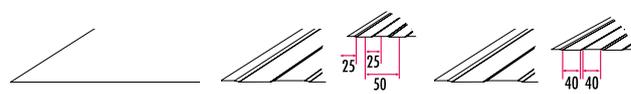
■ STANDARD

■ SPECIALES



I Nav-System recommande, pendant la phase de montage, l'utilisation d'une plaque d'acier appropriée pour la répartition des efforts liés à la fixation. Le nombre et la position les plus appropriés des plaques doivent être définis pendant la phase de conception et doivent être de nature à assurer la meilleure répartition de la charge due aux contraintes agissant sur le panneau mural, contraintes induites par la compression et la dépression exercées sur les structures.

FINITIONS EXTÉRIEURES



LISSE

NERVURÉE

BOX

LISSE PERFORÉE



MICRO NERVURÉE 15

FINITIONS INTÉRIEURES

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES mm

Parete

Longueur	$L \leq 3m \cdot \pm 5mm$	$L > 3m \cdot \pm 10mm$
Largeur Utile	$\pm 2mm$	
Épaisseur	$D \leq 100mm \cdot \pm 2mm$	$D > 100 \cdot \pm 2\%$
Deviation de la perpendicularité	0,6 %	
Disallineamento dei parametri metallici interni	$\pm 3mm$	
Distance entre les tôles inférieures	$F = 0 + 5mm$	

Où L est la LONGUEUR, D l'ÉPAISSEUR des panneaux et F le COUPLAGE des supports.

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²															
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	
50	0,60 ACIER	0,60 ACIER	13,3	P=Kg/m ²	224	149	112	87	75	58	42								

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,86 W/m²K 0,74 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²															
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	
60	0,60 ACIER	0,60 ACIER	14,3	P=Kg/m ²	270	178	133	108	87	71	54	42							

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,72 W/m²K 0,62 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm															
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²															
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm	
80	0,60 ACIER	0,60 ACIER	16,3	P=Kg/m ²	361	241	178	141	120	95	71	58	46						

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,52 W/m²K 0,45 Kcal/m²h°C

PANNEAUX EN LAINE DE ROCHE BARDAGE SILENT CLASS

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
100	0,60 ACIER	0,60 ACIER	18,3	P=Kg/m ²	452	303	224	178	149	120	91	71	58	46				

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,41 W/m²K 0,35 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
120	0,60 ACIER	0,60 ACIER	20,3	P=Kg/m ²	544	361	270	216	178	141	108	87	71	58	46	42		

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,34 W/m²K 0,29 Kcal/m²h°C

ÉPAISSEUR PANNEAU (mm)	ÉPAISSEUR NOMINALE SUPPORT		POIDS PANNEAU (Kg/m ²)	LARGEUR EFFICACE DE L'APPUI 120 mm														
	EXTERNE (mm)	INTERNE (mm)		P= CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE Kg/m ²														
				l=cm	100cm	150cm	200cm	250cm	300cm	350cm	400cm	450cm	500cm	550cm	600cm	650cm	700cm	750cm
150	0,60 ACIER	0,60 ACIER	12,3	P=Kg/m ²	593	394	295	237	195	166	137	108	87	71	58	50	42	

TRANSMISSION THERMIQUE conforme à la norme UNI EN 14509: U= 0,27 W/m²K 0,23 Kcal/m²h°C

Largeur efficace de l'appui 120 mm. Calcul effectué conformément à l'annexe E de la norme UNI EN 14509. Charge d'exploitation uniformément répartie sur la face externe, gradient thermique $\Delta T = 0$, couleurs claires et limite normale de la flèche 1/100. Les données figurant dans les tableaux doivent être considérées comme indicatives, à l'exception des erreurs d'impression ou des omissions. Pour des données actualisées, consultez le site www.nav-system.it Le concepteur est chargé de vérifier les valeurs en fonction des différentes applications. Pour tout ce qui n'est pas spécifié, veuillez vous référer aux normes AIPPEG (www.aippeg.it)

CONDITIONS GENERALES DE VENTES

Dans le texte qui suit, Nav-System S.p.a. est défini comme le "vendeur" et la société acheteuse comme "l'acheteur". Lorsque nous parlons de "valeur de la vente", nous nous référons au prix total.

1. FOURNITURE : La fourniture n'inclut que le matériau exactement spécifié dans l'offre de vente établie par le vendeur, toute d'autre chose n'étant pas expressément indiquée est exclue. C'est à la charge de l'acheteur de vérifier que les quantités indiquées par le Vendeur répondent aux besoins réels. Par l'acceptation de la commande, l'acheteur assume toute responsabilité quant aux caractéristiques des matériaux commandés.

2. DROIT DE RÉSILIATION: Le Vendeur a la faculté de résilier, y compris sans cause, le présent contrat avant qu'il devienne exécutoire. Le droit de résiliation pourra être exercé même après le paiement des acomptes; dans ce cas, les sommes encaissées devront être remboursées. En tout cas, rien ne sera dû à titre de contrepartie de la résiliation.

3. DÉLAIS DE LIVRAISON: Les délais de livraison doivent être considérés comme approximatifs et ne servent que d'orientation sans engagement du Vendeur. En cas de grèves, incendies, pannes des équipements, interdictions d'importation, interruption de la fourniture d'énergie électrique et de combustibles, carburants ou matières premières pour des causes qui ne dépendent pas du Vendeur, ainsi qu'en tout cas de force majeure empêchant ou limitant le déroulement normal de la production, le Vendeur aura la faculté de réduire la quantité de marchandises vendues, prolonger le délai d'expédition ou de livraison ou bien annuler la vente en tant que telle, sans que l'acheteur ait droit à aucune rétribution ou dédommagement. Si pour des raisons ne dépendant pas de la volonté de Nav System Spa, le délai de livraison était retardé de plus de trois semaines par rapport au délai établi, le Vendeur se réserve le droit d'ajuster les prix des produits commandés sur la base des tarifs en vigueur lors de la date de livraison réelle.

4. LIVRAISON: Les marchandises, même si elles sont vendues franco à destination, voyagent toujours aux risques et périls de l'acheteur. Une fois que les délais de livraison indiqués dans le contrat ont expiré, dans les 15 jours calendaires suivant la réception de l'avis de mise à disposition, l'acheteur doit retirer les marchandises ou, en cas de livraison à destination, doit demander l'expédition. À l'expiration de ce délai Le Vendeur est exonéré de toute responsabilité et l'acheteur devra payer des frais de stockage, établis à l'avance à hauteur de 10% de la valeur de la vente, pour chaque semaine de stockage. Le vendeur se réserve également le droit d'envoyer les marchandises en port dû à l'acheteur, ou de les déposer à ses frais dans un entrepôt public. Dans tous les cas, huit jours après la date d'émission de l'avis de marchandise prête, une facture régulière sera émise et les conditions de paiement commenceront. Comme alternative aux dispositions ci-dessus sera en droit de NAV-System Spa, expiré 15 jours civils à compter de la réception de l'avis de mise à disposition, notifier à l'acheteur la volonté de résilier le contrat si la livraison des marchandises n'a pas lieu dans les 15 jours suivants ; dans ce cas de résiliation, l'acheteur devra de payer une pénalité égale à 35 % (trente-cinq pour cent) de la valeur de la vente. Livraison par conteneur : En cas de livraison par conteneur le client est tenu de visualiser les phases de chargement sur les caisses. En l'absence de surveillance par une personne déléguée, l'acheteur assume tout risque dérivant d'un mauvais chargement ou ancrage qui pourrait endommager le matériel.

5. EMBALLAGES: Les marchandises sont généralement livrées sans emballage ni protection. Ceux-ci seront fournis exclusivement à la demande de l'acheteur et facturés sur la

facture, et tout dommage résultant du manque d'emballage ou de protection ou de l'insuffisance de ceux-ci sera aux risques de l'acheteur. Nous n'acceptons pas le retour des emballages fournis..

6. TOLÉRANCES: L'acheteur accepte les tolérances Nav-System Spa indiquées ci-dessous : $\pm 0,1$ mm pour l'épaisseur des supports métalliques et $\pm 15\%$ kg/mc pour la densité totale du polyuréthane. L'acheteur accepte les règles de manutention et de déchargement, rapportées dans les catalogues du Vendeur, ainsi que les instructions d'utilisation, de montage et d'entretien et les fiches techniques et de sécurité fournies par le Vendeur, qu'il déclare connaître.

7. PAIEMENTS: Les paiements seront effectués au siège de Nav-System S.p.a., Piazzale Sraffa 45, Cesena (FC). Les paiements tardifs sont majorés d'un intérêt moratoire de 14% (quatorze pour cent) à compter de la date d'expiration du délai convenu.

8. ACHATS DE TIERS: Nav-System S.p.a. est autorisée à acheter, au nom et pour le compte de l'acheteur, le matériel objet du présent contrat auprès d'autres filiales et/ou sociétés associées, qui émettront une facture directement à l'acheteur. Nav-System S.p.a. garantit en tout cas que la totalité de la fourniture et le coût global seront ceux convenus dans le présent document.

9. DÉCHÉANCE DU BÉNÉFICE DU TERME: En cas de non-paiement d'une note ou d'une facture, l'acheteur perd le bénéfice du terme et le Vendeur est autorisé à suspendre l'exécution du présent contrat ainsi que des autres contrats en vigueur entre les parties. Le même droit est accordé au cas où le Vendeur aurait connaissance de l'existence de protestations de titres, ainsi que de l'ouverture de procédures judiciaires de suivi ordinaire, de procédures d'insolvabilité, même extrajudiciaires, à l'encontre de l'acheteur, ou en tout cas, de toute information concernant la solvabilité réduite de ce dernier.

10. CONDITION EXPRESSE DE RÉSILIATION: Nav-System S.p.a. a le droit de céder sans recours les créances nées en sa faveur dans le cadre du présent contrat à une société d'affacturage. Il est entendu que si le cessionnaire susmentionné, au cours de l'exécution du contrat, révoque le crédit accordé à l'acheteur, cela constituera une cause de résiliation du contrat au sens de l'art. 1353 c.c. à partir du moment où l'acheteur recevra une communication de Nav-System S.p.a. ; dans ce cas, l'acheteur sera tenu de payer les matériaux fournis jusqu'à ce moment, sur la base des prix et des modalités de paiement indiqués dans le contrat.

11. DÉCHÉANCE D' ACTIONS OU D' EXCEPTIONS: Aucune contestation ne pourra être soulevée par l'acheteur, ni sous forme d'action ni d'exception, si le paiement à tempérament du prix ou de tout autre dette exigible n'a pas été effectué (intérêts, TVA et tout autre montant accessoire).

12. ACOMPTES: Sauf disposition contraire, les sommes versées par l'acheteur au moment de la conclusion du contrat et/ou avant le début de l'exécution, sont considérées comme versées à titre d'acompte ; le droit de l'acheteur de réclamer le double de l'acompte en cas de défaillance ou de retrait du Vendeur est exclu.

13. RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ: Il est entendu que les biens vendus sont soumis à la réserve de propriété prévue par l'art. 1523 C.C., de sorte que le Vendeur en reste le propriétaire exclusif jusqu'au paiement intégral du prix. En cas de résiliation du contrat pour inexécution par l'acheteur, le vendeur pourra réclamer les sommes déjà perçues à titre d'indemnité.

14. GARANTIE ET RÉCLAMATIONS Les réclamations ou contestations de vices éventuels devront être présentées par écrit et envoyées par lettre recommandée avec accusé de réception dans les 7 jours de la découverte de ceux-ci. Quant aux ouvrages recouverts par du matériau organique, la garantie relative au revêtement est remplie, à la discrétion du Vendeur, comme suit : moyennant l'exécution de travaux de remise en état de la part du Vendeur, ou bien par la participation aux frais de remise en état pour un montant ne dépassant pas le triple du prix d'origine du revêtement organique atteint de vices ; le montant de la susmentionnée participation aux frais sera réduit progressivement et proportionnellement à la période d'utilisation du produit livré. Quant aux surfaces métalliques dépourvues de revêtement organique, aucune garantie n'est délivrée, en dehors de leur conformité aux normes en vigueur ; le Vendeur est déchargé de toute responsabilité relative à l'apparition de phénomènes d'oxydation, du moment qu'il s'agit de phénomènes probables. La garantie ne sera pas renouvelée sur les parties réparées. Si la réclamation est transmise sans retard et s'avère fondée, l'obligation du Vendeur est limitée au remplacement de la marchandise non conforme, dans le même endroit où elle a été initialement livrée, après restitution de celle-ci ; l'Acheteur ne pourra en aucun cas exiger la résiliation du contrat d'approvisionnement ni le dédommagement. Les réclamations relatives à des vices manifestes ou des quantités manquantes doivent être présentées directement au chauffeur ou transporteur et notées sur les documents de transport lors de la réception de la marchandise. La marchandise qui présente des vices manifestes ne doit pas être utilisée par l'Acheteur, faute de quoi l'Acheteur perd toute garantie. Le Vendeur n'est en aucun cas responsable et la garantie sur le produit déchoit si pendant l'entreposage, manutention et utilisation des matériaux les consignes techniques et les spécifications du Vendeur - que l'Acheteur déclare connaître - ainsi que les précautions d'emploi recommandées ne seront pas respectées. La responsabilité du Vendeur est également exclue en cas d'imperfections de la marchandise ne compromettant pas leur qualité. Le remplacement éventuel sera effectué départ usine Italie, frais de transport/droits de douane et tout autre frais exigé pour l'expédition de marchandise au chantier non compris. Si les contestations s'avèrent sans fondement, le Vendeur débitera les frais relatifs aux inspections et expertises éventuelles, y compris de tiers.

15. RETRAIT DE L'ACHETEUR: L'annulation de la commande implique pour l'Acheteur une charge d'indemnisation préalablement déterminée dans la mesure de 35% (trente-cinq pour cent) de la "valeur de la vente", à l'exception des demandes de dommages et intérêts plus importants dans le cas où le Vendeur a déjà acheté des matériaux spécifiques ou a déjà produit, même en partie, les matériaux.

16. MODIFICATION CONTRACTUELLES: Le présent contrat annule et remplace tout autre accord antérieur qui aurait pu être conclu entre Nav-System Spa et le Client concernant le même objet et constitue la manifestation intégrale des accords conclus entre les parties. Toutes les modifications ou intégrations du présent contrat n'ont aucune valeur si elles ne sont pas stipulées par écrit.

17. CLAUSE COMPROMISSOIRE: Le présent accord est régi par la loi italienne. Tout litige qui pourrait survenir entre les parties concernant l'existence, la validité, l'efficacité, l'interprétation, l'extinction, l'exécution et la résiliation du présent accord ou de sa modification, sera tranché selon les critères suivants les critères suivants : - si l'initiative est prise par Nav-System S.p.A., celle-ci peut choisir, à sa seule discrétion, de saisir la commission d'arbitrage ou l'autorité judiciaire ordinaire ; - si l'initiative est prise par l'autre partie, celle-ci saisira une

commission d'arbitrage ; dans ce cas également, Nav-System S.p.A. aura le droit d'accepter la commission d'arbitrage ou de saisir l'autorité judiciaire ordinaire en le notifiant à l'autre partie dans les 20 jours suivant la réception d'une communication écrite de l'autre partie dans laquelle la commission d'arbitrage a été notifiée. d'une communication écrite dans laquelle la partie adverse déclare son intention de constituer une commission d'arbitrage. Si le Conseil d'arbitrage est établi, il juge en observant les règles de la C.P.C. concernant l'arbitrage ordinaire. Le Conseil aura son siège à Cesena et sera composé de trois membres, un désigné par chaque partie et le troisième par les deux arbitres ainsi désignés ; en cas de désaccord sur la désignation, le troisième arbitre sera désigné par le Président du Tribunal de Forlì.

18. TRIBUNAL COMPÉTENT: Au cas où l'Acheteur déciderait de saisir l'Autorité Judiciaire, dans les cas d'inapplicabilité et/ou d'inefficacité de la Clause Compromissoire, ainsi que dans tous les cas où on ne peut pas recourir à l'arbitrage pour des causes de nature pratique, le Tribunal de Cesena (FC) aura la compétence exclusive.

NORMES DE MANIPULATION DES PANNEAUX

RÈGLES DE MANIPULATION ET DE STOCKAGE DES PANNEAUX METALLIQUES ISOLANTS ET DES ACCESSOIRES

1. EMBALLAGE ET CONDITIONNEMENT:

Nous indiquons intégralement ici (texte en italique) le point 9.9.1 de la norme UNI 10372 : 2004 Pour conserver leur durabilité en oeuvre, les éléments métalliques de toiture ne doivent pas être endommagés pendant les opérations de stockage, de transport, de manutention et de pose. Il est donc conseillé de prévoir des systèmes de protection temporaire des produits concernant surtout les prestations de nature esthétique demandées. Pendant les phases de fabrication, ces matériaux sont généralement protégés par un film de polyéthylène (adhésif ou simple contact) ou encore par d'autres moyens. Durant les phases suivantes, certaines précautions devront être adoptées pour garantir les aspects suivants :

- protection de la surface contre les phénomènes d'abrasion, surtout durant la manutention ;
- protection des angles et des bords contre les chocs et les écrasements;
- protection contre les stagnations d'eau ou d'humidité de condensation;
- protection des éléments sur lesquels pèse la masse de tout de paquet ou de paquets superposés contre les déformations permanente. Les les panneaux sont généralement conditionnés en paquets. Le nombre de panneaux du paquet est tel que le poids total du contenu doit demeurer dans les limites imposées par les moyens de levage et de transport disponibles.

Généralement, les matériaux utilisés pour conditionner l'emballage: sont: le bois, les matières plastiques expansées, le carton, le filmde polyéthylène (rétractable ou extensible) ou autres. Les ficelages sont réalisés au moyen de courroies(jamais avec du fil de fer) et de protections adaptées (protège- angles, etc.).Ne jamais utiliser les courroies comme élingues pour le soulèvement.

Il est en outre conseillé de prévoir, en les indiquant de manière opportune, les points d'ancrage pour les opérations successives de manutention et de soulèvement. Par conséquent, les paquets de produits devront donc être toujours munis d'un système d'appui permettant de répartir le poids de manière uniforme et rendre possible la prise du paquet pour faciliter la manutention. À titre d'exemple, non limitatif, le système d'appui peut-être composé de poutrelles en plastique expansé, de bois sec ou de feuilles de matériaux composites, placés à des entraxes adéquats aux caractéristiques du produit. L'emballage devra être opportunément défini à la commande, en fonction des modalités de transport (par exemple: cage ou caisse pour les transports qui prévoient des transbordements, transport ferroviaire ou maritime). Selon les prestations demandées au produit, il faudra prévoir un type d'emballage adapté.

Le conditionnement des paquets sera réalisé conformément aux paramètres définis par le fabricant. Toute subdivision différente des éléments et/ou tout conditionnement particulier, en fonction des exigences spécifiques de l'acheteur devront être établis d'un commun accord lors de la commande.

2. **TRANSPORT:** Nous indiquons intégralement ici (texte en italique) le point 9.9.2 de la norme UNI 10372 : 2004.

Le transport des paquets doit avoir lieu avec des moyens appropriés, de sorte que:

- l'appui des paquets a lieu sur des entretoises en bois ou en plastique expansé et que leur écart soit adapté aux caractéristiques du produit ;
- la surface d'appui soit compatible avec la forme du paquet (plat si le paquet est plat; si le paquet est courbe, il faudra créer un appui qui maintienne la même courbe) ;
- la superposition des paquets ait toujours lieu en intercalant la des entretoises opportunes, si elles ne sont pas présentes dans L'emballage, en bois ou en plastiques expansés ;
- les paquets n'aient pas des porte-à-faux supérieurs à 1 m ;
- au cas où ceux-ci ne seraient pas clairement identifiables, les points d'élingage pour le soulèvement doivent être clairement

indiqués sur les paquets ;

- toute autre prescription éventuelle du fabricant doit être respectée. En particulier, il faudra positionner les paquets sur une surface plate et placer au-dessous des entretoises en bois ou en plastique expansé, avec des dimensions et dans un nombre approprié, parfaitement alignés verticalement.

Le transporteur devra ancrer les paquets au moyen de transport avec des RÈGLES DE MANIPULATION DES PANNEAUX

ficelages transversaux avec des sangles placés à un intervalle maximum de 3m et, de toute façon, chaque paquet devra présenter au moins deux ficelages transversaux. La cargaison devra toujours voyager couverte, de manière à rendre imperméable le côté exposé au sens de la marche. L'Acheteur qui procède au retrait devra informer ses chauffeurs des consignes de transport. Le chargement devra se faire sur un plancher entièrement libre et propre. Tout véhicule déjà partiellement occupé par d'autres matériaux ou présentant un plancher inadapté ne sera pas autorisé au chargement. La marchandise est positionnée sur les véhicules en suivant les consignes du transporteur, seul responsable de l'intégrité du chargement, qui devra faire particulièrement attention à ce que le poids reposant sur le paquet inférieur, de même que la pression exercée par les points de ficelage ne provoquent aucun endommagement et que les sangles n'entraînent aucune déformation du produit. Des conditions de chargement particulières ne pourront être acceptées que sur proposition écrite de l'Acheteur qui en assume l'entière responsabilité.

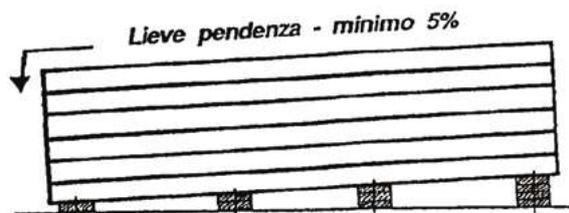
3. **STOCKAGE:** Nous indiquons intégralement ici (texte en italique) le point 9.9.3 de la norme UNI 10372 : 2004.

La forme des éléments a été étudiée pour permettre un stockage superposé, de manière à réduire au minimum l'encombrement de stockage et de transport. S'assurer, de toute façon, que les superpositions n'endommagent pas la surface.

Les paquets doivent toujours être maintenus soulevés du sol que ce soit dans l'entrepôt que, et à plus forte raison, sur le chantier. Leurs supports doivent être, de préférence, en bois ou en matières plastiques expansées, à surface plate, d'une longueur supérieure à la largeur des plaques et à une distance adéquate aux caractéristiques du produit.

La surface d'appui devra être compatible avec la forme des paquets: plat si le paquet est plat et si le paquet est bombé, il faudra créer un appui ayant la même courbure.

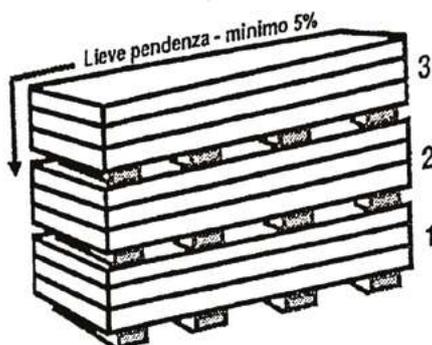
Stocker dans des lieux non humides, sous risque des stagnations de condensation sur les éléments internes moins ventilés, particulièrement agressive sur les métaux, ayant pour conséquence la formation de produits d'oxydation (par exemple rouille blanche pour le zinc). Les paquets doivent être stockés de manière à favoriser l'écoulement de l'eau, surtout lorsqu'ils sont provisoirement stockés en plein air (voir figure)



Si le stockage n'est pas rapidement suivi du prélèvement pour la pose, il faudra recouvrir les paquets avec des bâches de protection.

Veillez également aux éventuels phénomènes de corrosion électrochimique conséquents aux contacts entre métaux différents, même pendant la période de stockage. En règle générale, ne pas superposer les paquets. Au cas où leur superposition pourrait être envisagée en raison de leur faible poids, toujours intercaler des entretoises en bois ou en matière

plastique expansée avec une barre d'appui la plus ample possible et en nombre suffisant. Toujours les disposer en correspondance des supports des paquets en dessous (voir figure).



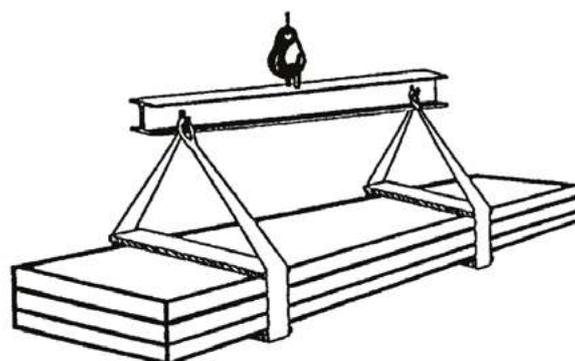
Les meilleures conditions de stockage sont offertes par des locaux fermés avec une légère ventilation, sans humidité, ni poussière. En tout cas, et notamment lors du conditionnement sur le chantier, il faudra préparer un plancher approprié, à appui stable, ne permettant pas les stagnations d'eau. Le positionnement des paquets ne devra pas se faire dans les zones proches des travaux (par exemple: découpe de métaux, sablage, peinture, soudure, etc.), ni dans les zones où la circulation ou le stationnement des moyens de transport risque de provoquer des dommages (chocs, éclaboussures, gaz d'échappement, etc.). On pourra superposer au maximum trois paquets, d'une hauteur totale d'environ 2,6 m et, dans ce cas, il faudra alors augmenter adéquatement le nombre des supports. Si les matériaux sont recouverts d'un film de protection, celui-ci devra être complètement enlevé lors du montage et, de toute façon, dans les 30 (trente) plans pouvant les supporter conditions d'appui et de sécurité, y compris en relation avec les autres travaux en cours. Il est conseillé de toujours demander à la direction des travaux l'autorisation au dépôt. La manipulation des éléments se fera en employant des moyens adéquats de protection (gants, chaussures de protection, combinaisons, etc.), conformément aux réglementations en vigueur. La manutention manuelle de chaque élément devra toujours être effectuée en soulevant l'élément sans le faire frotter sur l'élément inférieur, et en le faisant tourner sur chant à côté du colis. Le transport sera effectué par deux personnes au moins, en fonction de la longueur, et en maintenant l'élément sur chant (voir figure) Les équipements de prise et les gants de travail devront toujours être propres et en bon état pour ne pas abîmer les éléments. Il est déconseillé d'utiliser des chariots élévateurs pour la manutention des éléments, car ils abîment le matériel. Les colis déposés en altitude devront toujours être fixés aux structures de manière adéquate. STANDARDS QUALITATIFS DES TOLESNERVUREES ET DES PANNEAUX METALLIQUES ISOLANTS Les panneaux métalliques isolants sont utilisés pour les bardages, les toitures et les planchers de bâtiments civils et industriels. Les standards qualitatifs reproduits dans la présente annexe doivent être au préalable définis entre l'acheteur et le vendeur lors de la confirmation de commande. Le facteur esthétique ne fait pas partie des caractéristiques spécifiques des produits et ne constitue pas un critère courant de fourniture. Les normes européennes harmonisées de produit, valables pour pouvoir obtenir le marquage CE, UNI EN 14509:2007 pour les panneaux métaljours de la date de préparation des matériaux et non au-delà à condition que les colis soient stockés dans un endroit ombragé, couvert, ventilé et à l'abri de tout type d'intempéries. Toute consigne éventuellement donnée par le fournisseur devra être obligatoirement suivie.

Sur la base des connaissances acquises, pour conserver les performances initiales du produit, il est opportun - dans le respect des présentes normes de ne pas dépasser six mois

de stockage continu dans un lieu fermé et ventilé, alors que la période de stockage en plein air ne devra pas dépasser les deux semaines. Les matériels devront de toute façon toujours être protégés du soleil direct, dont le rayonnement peut être la cause d'altérations. Dans le cas de protection par bâche, il faudra s'assurer aussi bien de l'imperméabilité que d'une aération adéquate, afin d'éviter les stagnations.

4. SOULÈVEMENT ET MANUTENTION:

Se reporter en intégralité (texte en italique) au point 9.9.4 de la norme UNI 10372:2004. Les colis doivent toujours être harnachés en au moins deux points, qui ne doivent pas être espacés les uns des autres de moins de la moitié de la longueur des colis. Le soulèvement doit être effectué de préférence avec des courroies tissées en fibre synthétique (nylon) d'une largeur non inférieure à 10 cm, de façon à ce que le chargement sur la courroie soit réparti et ne provoque pas de déformations (voir figure).



Des entretoises doivent être utilisées au-dessous et au-dessus du colis. Elles doivent être constituées d'éléments solides et plats en bois ou en matière plastique et doivent empêcher le contact direct des sangles avec le colis. Ces entretoises doivent avoir une longueur supérieure d'au moins 4 cm à la largeur du colis et une largeur non inférieure à celle de la sangle. Dans tous les cas, les entretoises inférieures doivent être d'une largeur suffisante pour empêcher le poids des sangles d'entrer en contact direct avec le colis.

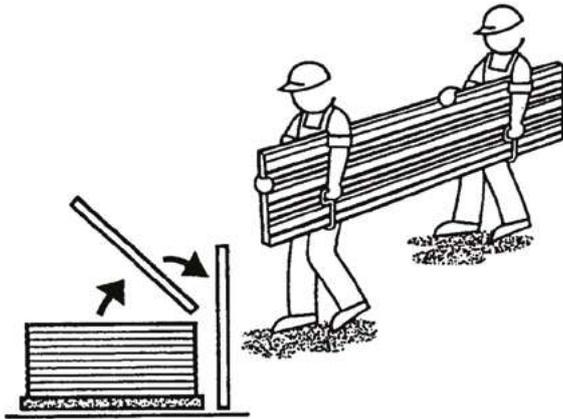
D'une largeur suffisante pour éviter que le poids de l'emballage ne provoque une déformation permanente des éléments inférieurs.

La manipulation des éléments se fera en employant des moyens adéquats de protection (gants, chaussures de protection, combinaisons, etc.), conformément aux réglementations en vigueur.

La manutention manuelle de chaque élément devra toujours être effectuée en soulevant l'élément sans le faire frotter sur l'élément inférieur, et en le faisant tourner sur chant à côté du colis. Le transport sera effectué par deux personnes au moins, en fonction de la longueur, et en maintenant l'élément sur chant (voir figure)

NORMES DE MANIPULATION DES PANNEAUX

RÈGLES DE MANIPULATION ET DE STOCKAGE DES PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS ET DES ACCESSOIRES



Les équipements de prise et les gants de travail devront toujours être propres et en bon état pour ne pas abîmer les éléments. Il est déconseillé d'utiliser des chariots élévateurs pour la manutention des éléments, car ils abîment le matériel. Les colis déposés en altitude devront toujours être fixés aux structures de manière adéquate.

NORMES DE QUALITÉ DE PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS

Les panneaux métalliques isolants sont utilisés pour les murs et les toits des bâtiments civils et industriels. Les normes de qualité indiquées dans la présente annexe doivent être convenues à l'avance entre l'acheteur et le vendeur au moment de la confirmation de la commande. Le facteur esthétique ne fait pas partie des caractéristiques des produits et ne constitue pas une exigence de fourniture courante.

Le norme europea armonizzata di prodotto, valevoli per l'acquisizione della Marcatura CE, UNI EN 14509:2013 per i pannelli metallici coibentati con doppia lamiera.

MATÉRIAUX	NORMATIVE	RÉFÉRENCE	VALEUR - NOTES
2. PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS (DOUBLE TÔLE)			
2.1 CARACTÉRISTIQUES			
2.1.1 REVÊTEMENT MÉTALLIQUE RIGIDE	Références identiques qu'au point 1.1 (à l'exclusion des exigences spécifiques de la norme UNI EN 14782:2006 et UNI EN 14783:2006)		
2.1.2 ISOLATION			
2.1.2.1 PLASTIQUES CELLULAIRES RIGIDES	UNI EN 13165:2006		PUR E PIR
	UNI EN 13164:2006		Polystyrène
	UNI EN 13172:2003		Evaluation et conformité
2.1.2.2 FIBRES MINÉRALES	UNI EN 13162:2003		
2.2 TOLERANCES DIMENSIONNELLES			
2.1.2.1 PLASTIQUES ALVÉOLAIRES RIGIDES	UNI EN 10143		
2.2.2 PANNEAU	UNI EN 14509:2013	Allegato D	
2.2.3 BULLES	Les bulles sont définies comme des zones convexes avec un manque d'adhérence. Isolant - parements. En l'absence de législation, nous retenons, sur la base de notre expérience, que d'éventuelles bulles jusqu'à 5 % de la surface du panneau unique et avec des dimensions maximales de 0,2 m ² de bulle, ne sont pas susceptibles d'affecter l'intégrité et la fonctionnalité du panneau. Ce qui précède doit être considéré comme valable pour les panneaux dans lesquels l'isolation a également pour fonction de transmettre les charges.		
2.3 CARACTÉRISTIQUES			
2.3.1 PERFORMANCES	UNI EN 14509:2013	Punti 5 e 6	
	UNI 10372:2004	Punto 8.1.6	
	Direttiva 89/106/CEE	Allegato 1	Valori dichiarati dalla Venditrice ai fini della Marcatura CE
2.3.2 MÉTHODES D'ESSAI	UNI EN 14509:2013	Allegato A	
2.3.3 DURABILITÉ	UNI EN 14509:2013	Allegato B	
2.3.4 COMPORTEMENT AU FEU	UNI EN 14509:2013	Allegato C	
2.3.5 PROCÉDURES DE CALCUL	UNI EN 14509:2013	Allegato E	
2.3.6 INSPECTION ET ENTRETIEN	UNI 10372:2004	Cap.11	
MATÉRIAUX	NORMATIVE	RÉFÉRENCE	VALEUR - NOTES
3. PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS (MONO TÔLE)			
3.1 CARACTÉRISTIQUES			
3.1.1 REVÊTEMENT MÉTALLIQUE RIGIDE	Les mêmes références qu'au point 1.1 s'appliquent (à l'exclusion des exigences spécifiques des normes UNI EN 14782:2006 et UNI EN 14783:2006).		
3.1.2 ISOLATION			
3.1.2.1 PLASTIQUES CELLULAIRES RIGIDES	UNI EN 13165:2006		PUR e PIR
	UNI EN 13164:2006		Polystyrène
	UNI EN 13172:2003		Evaluation et conformité
3.2 TOLERANCE DIMENTIONNELLES			
3.2.1 PLASTIQUES CELLULAIRES RIGIDES	UNI EN 10143		
3.2.2 PANNEAU	ETAG 016	Parte 1 e 2	Valeurs déclarées par le Vendeur
3.2.3 BULLES	Riferimento Punto 2.2.3		
3.3 EXIGENCES			
3.3.1 PERFORMANCES	UNI 10372:2004	Point 8.1.6	
	Directive 89/106/CEE	Pièce jointe 1	Valeurs déclarées par le Vendeur
3.3.2 AUTRES EXIGENCES	ETAG 016	Partie 1 e 2	Valeurs déclarées par le Vendeur
3.3.3 INSPECTIONS ET ENTRTIENS	UNI 10372:2004	Cap. 11	
	Conditions générales de vente AIPPEG	Pièce jointe D	

RECOMMANDATIONS POUR L'ASSEMBLAGE DES PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS

1. PRÉMISSSE: Ces recommandations sont destinées à fournir un support de référence informatif pour l'assemblage des panneaux métalliques isolés. Ils sont en tout cas intégrables à la norme UNI 10372:2004 "Toits discontinus - Instructions pour la conception et la mise en œuvre d'un toit discontinu". et l'exécution avec des éléments en tôle". Tous les travaux doivent tenir compte des besoins du site

spécifique, qui sera équipé d'un matériel approprié pour Tous les travaux doivent tenir compte des besoins du site spécifique, qui sera équipé d'un matériel approprié pour la manutention et la pose, dans le respect des règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

L'entreprise chargée de l'installation des panneaux, en plus de connaître les caractéristiques des matériaux utilisés, doit disposer d'une main d'œuvre qualifiée et adaptée au chantier garantissant la bonne exécution des travaux dans le respect des spécifications du projet.

Le non-respect de ces Recommandations et la mauvaise exécution des opérations de chantier exonèrent le Vendeur de toute responsabilité.

Une organisation efficace et un fonctionnement coordonné du site assurent les meilleures conditions pour la productivité globale du travail.

2. LES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION: Les panneaux sont utilisés dans la construction civile et industrielle pour la réalisation de toitures, de bardages montées sur différents type de structure porteuse : métallerie, béton armé normal et précontraint, bois.

Les structures de support et les dispositifs de fixation aux panneaux doivent être de taille adéquate et doivent satisfaire les exigences fixées dans le règlement et conditions de conception en termes de sécurité, de stabilité et de fonctionnalité.

Les panneaux métalliques isolants sont rapides et faciles à installer, avec la possibilité de couvrir toute la longueur de couche de couverture en un seul tronçon de la toiture, toute la hauteur du mur ou plusieurs travées du plafond.

La longueur des éléments métalliques est conditionnée principalement par les besoins de l'environnement et de manutention, ainsi que la nature des matériaux utilisés et par la technologie de production.

Il est recommandé que les surfaces d'appui soient compatibles avec l'utilisation et les modes de fixages des panneaux métalliques isolants.

Les types les plus courants sont :

A. COUVERTURES

A.1 en panneaux isolants monolithiques

A.1.1 en sandwich monolithique préfabriqué

A.1.2 en deck pré-isolé

B. PAROIS

B.1 en panneaux isolants monolithiques

B.1.1 en sandwich monolithique préfabriqué

Les séquences d'assemblage des toitures, des murs et des planchers se différencient en fonction de leur type.

3. OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES Prima di intraprendere il lavoro di montaggio in cantiere, l'installatore deve:

Avant de débuter les travaux de montage sur le chantier, l'installateur doit:

1. examiner les documents de projet et se plier à la réglementation en vigueur
 2. vérifier l'alignement des structures de soutien des panneaux
 3. vérifier que les surfaces des structures de support, qui seront mises en contact avec les panneaux sont compatibles les unes avec les autres ou sont autrement protégées de la corrosion possible par effet électrochimique
 4. s'assurer qu'il n'y a pas d'interférence avec les lignes électriques aériennes dans la de manipulation des panneaux.
 5. s'assurer que le travail à pied d'oeuvre et en hauteur est compatible avec les autres activités du chantier
 6. vérifier l'aptitude de la zone du site à l'entreposage et à la manutention du matériau, afin qu'il ne soit pas endommagé.
- L'installatore deve effettuare tutte le operazioni di montaggio in conformità e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

Inoltre, per il sollevamento, la movimentazione e il deposito in quota dei pannelli, si rimanda al punto 4. dell'Allegato A.

En outre, l'installateur doit effectuer toutes les opérations d'assemblage conformément et dans le respect des règles de sécurité en vigueur.

En outre, pour le levage, la manipulation le dépôt des panneaux en hauteur, voir point 4 de l'annexe A.

Le personnel participant à l'installation doit être équipé de chaussures munies de semelles qui ne causent pas de dommages au revêtement extérieur.

Pour les opérations de coupe sur site elles doivent être effectuées à l'aide d'outils appropriés (outils de sciage, etc.) cisaillement, rongeur, etc.) L'utilisation d'outils à disques abrasifs n'est pas recommandé.

Pour les opérations de fixation, il est conseillé d'utiliser un tournevis avec limitation de couple.

Il est nécessaire de réaliser, pour les panneaux de couverture en particulier, un parfait chevauchement et la juxtaposition des éléments pour éviter des phénomènes de condensation.

4. TOITURES

PENTES

La pente de la toiture est fonction des conditions environnementales, de la solution et du type de toiture elle-même pour les toits avec des éléments en pente sans joint de tête intermédiaire (dalles de longueur égale au terrain), la pente à adopter n'est généralement pas inférieure à 7 %. Pour les pentes plus basses, il est nécessaire d'adopter les prescriptions du fournisseur.

En cas de chevauchement de la tête, la pente doit tenir compte du type de joint et du matériel utilisé, ainsi que des conditions spécifiques de l'environnement.

Pour les couvertures de desk, la pente peut être réduite à la valeur minimale qui permet l'écoulement régulier de l'eau

SÉQUENCES DE MONTAGE

Si riportano i punti essenziali di una corretta sequenza di montaggio.

1. Assemblage des gouttière et des sous-crêtes et solins de raccords.
2. Retrait d'éventuelles pellicules de protection de l'élément de couverture et des accessoires.
3. Montage des éléments de toiture à partir de l'avant-toit et d'une extrémité du côté du bâtiment, en prenant soin de faire le chevauchement correct et l'alignement des éléments et de vérifier la parfaite orthogonalité en rapport avec la structure sous-jacente.
4. Fixation systématique des éléments en place, après vérification de la parfaite juxtaposition. Il est nécessaire d'enlever dès que possible les matières résiduelles, avec une attention particulière aux résidus métalliques.
5. Pose des rangées d'éléments suivantes surmontant l'avant-toits (en présence de deux éléments ou plus). Dans le cas des panneaux, il est nécessaire d'enlever préalablement l'isolant dans la zone de chevauchement.
6. Fixation en correspondance de toutes les nervures sur les lignes de faîtière, gouttières, noues et les chevauchements de têtes.
7. Installation des éléments de finition (faîtières, solins et profilés) et toute isolation connexe
8. Enlèvement total des matières résiduelles et inspection générale de la toiture avec une attention particulière aux fixations et aux zones de connexion avec l'élément de fixation les autres éléments composants la couverture elle-même.

5. BARDAGES

SÉQUENCES DE MONTAGE

Nous indiquons ci-après les points essentiels d'une séquence de montage.

NORMES DE MANIPULATION DES PANNEAUX

RÈGLES DE MANIPULATION ET DE STOCKAGE DES PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS ET DES ACCESSOIRES

Montage de la tôle de base (si prévue) et des solins de raccordement, si présents. Celui-ci peut être effectué conformément au cahier des charges, avant la pose de la tôle intérieure ou avant la pose de la plaque extérieure, après le retrait du film de protection, si présent.

2. Enlèvement éventuel du film de protection des éléments de parois.

3. Pose des éléments à partir du bas de la paroi, en ayant soin d'exécuter correctement leur jonction et leur alignement et de vérifier leur verticalité.

4. Fixation systématique des éléments en oeuvre, après vérification de leur juxtaposition parfaite..

5. Dans le cas où la hauteur de la paroi ou la nature des matériaux impliquerait la nécessité de poser des rangées successives d'éléments en développement vertical, la jonction s'effectue par superposition de ces mêmes éléments de paroi en correspondance d'une membrure de la charpente

6. Pose des éléments d'achèvement (cornières, encadrements, bordures périmétrales, raccords avec la toiture et avec les bardages, etc.).

7. Contrôle général et nettoyage de la paroi avec une attention particulière aux fixations et aux raccords avec les huisseries, ainsi qu'avec les autres éléments composant la paroi. Au cas de parois avec tole nervurée /panneaux à positionner horizontale, il faut faire référant aux indications du projet.

6. DISPOSITIFS DE FIXATION Les dispositifs de fixation constituent une partie essentielle du système de toiture, de parois et de plancher. C'est pourquoi, il est nécessaire d'adopter les dispositifs de fixation préconisés par les fournisseurs de panneaux.

Un montage correct doit prévoir:

Pour les toitures:

- parement extérieur :un groupe complet se compose généralement de vis, de capuchons et de leurs joints d'étanchéité à placer au sommet de la nervure;

- parement intérieur: vis avec garniture éventuelle

Pour les parois:

- parement extérieur: vis avec garnitures

- panneaux fixation "cachée": groupe complet de fixation

1. Fixation sur charpente métallique:

- vis autofixantes et vis auto-formantes/tarauts (en fonction de l'épaisseur du support).

- vis autoforeuses. - cloueur à poudre (pour les toitures et les tôles intérieures de sandwich en pose).

- crochets filetés avec écrou (en général, pour les ancrages sur des éléments tubulaires).

2. Fixation sur charpente à bois::

- vis à bois

- Crochets filètes

3. Fixation sur B.A. et sur B.A. précontraint :

Réalisée sur des éléments de support en acier ou en bois avec les typologies visées aux points 1. et 2.

La fixation directe sur le B.A. et le B.A. précontraint est déconseillée.

Pour les toitures deck et pour les toitures, adopter des fixations d'agrafage, généralement par rivets le long de la superposition longitudinale. L'intervalle entre les fixations d'agrafage ne devra pas dépasser 1000 mm.

Pour les autres éléments de toiture et de cloison, la fixation d'agrafage est conseillée, en fonction de la morphologie du débordement

7. LES ELEMENTS DE FINITION

Les éléments de finition font partie intégrante de l'ouvrage et concourent de manière déterminante à assurer les caractéristiques de performance de conception.

Le producteur de tôles nervurées/panneaux est généralement en mesure de fournir les éléments de finition, qui devront être utilisés suivant les prescriptions de conception et/ou de fourniture.

'Acheteur doit définir la gamme typologique des éléments de finition qui l'intéressent, en fonction des exigences d'utilisation. Le producteur de tôles nervurées/panneaux répond de la conformité des matériaux à la confirmation de la commande, exclusivement pour les éléments qu'il fournit directement et qui sont correctement utilisés.

Sont compris dans les éléments de finition:

joints de divers façonnages, ferblanterie (faîtières, sous-faîtières, chéneaux, noues et tuyaux de descente, solins, goutte-d'eau, cornières, etc.), les plaques translucides, les gaines de protection, les aérateurs, l'huissierie et les accessoires. Parmi les éléments de complètement sont compris les jointes, les profils , les plaques translucides, huisseries et les accessoires

INSTRUCTIONS POUR L'INSPECTION ET LA MAINTENANCE DES TOITURES ET BARDAGES EN PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS

Toutes les constructions requièrent une inspection périodique systématique et une maintenance programmée dans le but d'assurer dans le temps le bon état de conservation du bâtiment et le maintien de ses performances.

Le contrôle d'inspection doit être effectué aussi bien sur les éléments de toitures et bardages que sur les ouvrages complémentaires (joints, systèmes de fixation, faîtages, solins, arrêts de neige, chéneaux, arêtiers...) et sur les autres équipements technologiques éventuellement présents (cheminées, évacuateurs de fumée, aérateurs, paratonnerres...).

1. INSPECTION

1.1 Durant et dès la fin de la pose des panneaux métalliques isolants ou des tôles nervurées, il demeure aux soins et à la charge de l'entreprise de montage de procéder à l'enlèvement de tout le matériel qui n'est plus nécessaire, y compris les possibles traces de film de protection provisoire. En particulier, l'entreprise devra apporter le plus grand soin et la meilleure rapidité au retrait de tous les riblons métalliques et des éléments abrasifs déposés sur toiture.

La livraison des travaux ne pourra de toute façon avoir lieu qu'après que l'enveloppe (toiture et/ ou bardages, y compris les éléments de complètement et notamment les chéneaux) aura été adéquatement nettoyée et sera exempte de tout matériel étranger.

1.2 Les contrôles doivent être effectués à intervalles réguliers, le premier d'entre eux devant coïncider avec la remise des travaux réalisés ou avec la réception correspondante. Le test peut viser aussi bien la fonctionnalité de l'intervention spécifique (toit et/ou mur) que le bâtiment dans son ensemble selon les prescriptions du projet ou conformément à la relation contractuelle entre le fournisseur ou l'entrepreneur général ou les entreprises de montage et le client.

Les inspections doivent avoir lieu tous les six mois (de préférence au printemps et à l'automne de chaque année). Lors de la première inspection, effectuée par et sous la responsabilité de l'entreprise d'installation ou de l'entrepreneur général ou du client/propriétaire conformément au cahier des charges ou aux accords entre les parties, il est nécessaire de vérifier qu'il n'y a pas de matériaux étrangers ou de restes d'exécution qui pourraient déclencher la corrosion ou endommager l'enveloppe du bâtiment, ou qui pourraient empêcher l'écoulement correct des eaux de pluie.

Il est toutefois nécessaire de vérifier qu'aucune accumulation de substances indésirables, telles que poussière, sable,

feuilles, etc. ne puisse se produire. Il est également conseillé d'informer le maître d'ouvrage/propriétaire des points faibles potentiels (par exemple, le manque de protection de surface) sur l'ensemble de l'enveloppe qui pourraient générer des sources de corrosion (par exemple, la corrosion électrochimique) avec des phénomènes conséquents de détérioration précoce, également en ce qui concerne l'aspect esthétique du bâtiment (par exemple, les fuites de rouille).

Il sera en outre opportun de signaler au maître d'ouvrage/propriétaire les points potentiellement faibles de l'enveloppe tout entière (absence de protection superficielle, par exemple) qui pourraient donner lieu à des phénomènes de détérioration précoce, même quant à l'aspect esthétique du bâtiment (coulures de rouille, par exemple). Une autre observation concerne la localisation de bâtiment : il faudra signaler au maître d'ouvrage/propriétaire le type d'atmosphère présent sur place, même par rapport aux sources possibles de corrosion accélérée (par exemple fumées) provenant des bâtiments contigus (le type d'atmosphère existant doit être connu avant l'achat des matériaux).

Les inspections suivantes consistent en un contrôle de l'état général de l'enveloppe : état de conservation (durabilité), et bon état aussi bien des tôles nervurées et/ou des panneaux métalliques isolants, que de tous les éléments de complètement et/ou complémentaires, comprenant les faitages, les solins, les chéneaux, l'étanchéité des fixations et les scellements éventuels pouvant intéresser l'enveloppe du bâtiment, en surveillant la progression du vieillissement, tant physique que pathologique, afin de pouvoir programmer les interventions de maintenance ordinaire et extraordinaire éventuellement nécessaires. En même temps, il faudra contrôler l'efficacité du système d'écoulement des eaux de pluie et des autres installations technologiques.

2. MAINTENANCE

2.1 Comme pour tout autre ouvrage, l'enveloppe du bâtiment doit être périodiquement examinée afin de relever à temps les éventuels inconforts qui risquent de se vérifier et pouvoir les traiter rapidement, en réduisant au maximum les frais de maintenance. Les interventions de maintenance doivent également concerner les ouvrages de complètement principaux (par exemple, dispositifs d'ancrage et interface avec la charpente de support) et secondaires (par exemple, embouchures des chéneaux) qui peuvent compromettre la fonctionnalité globale de l'enveloppe .

La maintenance ordinaire programmée doit porter sur la stabilité et être exécutée aux soins et à la charge du propriétaire en ce qui concerne son étendue et sa périodicité, en fonction des résultats des inspections ainsi que des conditions d'exploitation du bâtiment et de la situation ambiante. Elle est de toute façon orientée au maintien ou à l'adéquation des exigences fonctionnelles de l'enveloppe.

Un nettoyage régulier de la surface de toiture et de la paroi pourrait s'avérer suffisant, tout comme des interventions localisées dues à des défaillances, éraflures et des endommagements pourraient s'avérer nécessaires.

D'éventuelles taches de saleté dénotent l'évaporation de liquides qui ont délavé les surfaces ; par conséquent, lors de la maintenance, il faudra non seulement les éliminer, mais éliminer aussi la cause de ces stagnations (par exemple affaissement des chéneaux piétinés, tassements des charpentes, écrasement des faitages et des solins, etc.)

2.3 Si le résultat des inspections fait ressortir l'existence des problèmes de conservation, le propriétaire devra effectuer une intervention de maintenance extraordinaire visant à rétablir les conditions initiales.

Les interventions concernent aussi bien la manifestation, précoce et non évaluée lors de la conception, de phénomènes de corrosion des éléments métalliques, que l'état général de l'enveloppe compromis par les ouvrages de complètement non conformes en termes de durabilité ou dérivant de facteurs non pertinents (par exemple, dilatation, vieillissement, condensation, incompatibilité électrochimique, nouvelles sources polluantes, changement de destination d'utilisation, etc.).

Les présentes instructions régissent les rapports contractuels entre le Vendeur et l'Acheteur (titulaire de la facture).

Toute inobservation des interventions d'inspection et de maintenance, ainsi que toute exécution non correcte, décharge le Vendeur de toute responsabilité durant la période allant du moment de l'expédition du matériel jusqu'au délai limite pour un éventuel dommage dans les délais légaux correspondants (article 1495 Code civil italien - Décret législatif 2 février 2002 n.24).

L'acheteur s'engage personnellement à respecter et à faire respecter aux tiers intéressés l'adoption des présentes instructions, toujours dans les limites des obligations, de la part du Vendeur, prévues par la législation en vigueur (prescriptions, limitations, expiration). Par tiers intéressés et mis en cause par l'Acheteur on désigne : les entreprises de commerce, les entreprises de construction, les opérateurs de montage, les organismes sous-traitants et la maîtrise d'ouvrage, le propriétaire de l'immeuble et le futur propriétaire qui pourrait intervenir dans les transferts de propriété.

L'engagement à l'inspection et à la maintenance est pris par l'Acheteur vis-à-vis du Vendeur. L'Acheteur transmet à son tour cet engagement lorsqu'il devient à son tour Vendeur et ainsi de suite en succession jusqu'au propriétaire de l'immeuble.

Pour la validation des interventions d'inspection et de maintenance, le propriétaire doit de toute façon signer l'acceptation d'exécuter, à ses frais et à sa charge, les interventions d'inspection et de maintenance à transcrire par ordre chronologique dans un registre prévu à cet effet, avec toutes les remarques techniques constatées, et avec la description des travaux de maintenance ordinaire ainsi que de ceux de maintenance extraordinaire s'ils ont eu lieu. Ce registre est instauré à l'initiative du propriétaire et il est géré et mis à jour par le propriétaire lui-même qui pourra cependant mandater à ce faire le syndic de l'immeuble. Le registre doit être disponible et consultable en tant que document d'exploitation régulière de l'immeuble, toujours dans le cadre des termes prévus par la loi afférents au Vendeur.

Dans ce registre devront être notées les fournitures des panneaux métalliques isolants et des tôles nervurées, avec indication du nom du fournisseur, des éléments de la confirmation de commande, de la typologie et des caractéristiques du matériel (également avec les références de catalogue), de la date de la livraison sur le chantier, des documents de transport correspondants, ainsi que la chronologie de la mise en oeuvre successive. Il faudra en outre transcrire dans le registre les noms (et leurs sièges) des : concepteurs, maître d'oeuvre, responsable de la sécurité du chantier, réceptionnaires, entreprise générale, entreprise de montage (ou celui de chaque opérateur). Par conséquent, il faudra que soit assurée l'identification et de traçabilité des fournitures pendant toute la durée de validité des présentes instructions qui expirent avec la cessation des rapports avec le fabricant des panneaux métalliques isolants pour ce qui concerne la possibilité des recours légaux.

L'usage des systèmes de fixation des installation technologiques différents par rapport ceux fournis de NAV SYSTEM SPA devront être acceptés par avance et approuvés du fournisseur à peine de la fin de la garantie donnée.

CERTIFICAT DE GARANTIE VALABLE POUR LES PANNEAUX CLIMAX



10 ANS CONTRE LA PERFORATION DES SUPPORTS GRÂCE À LA FORTE QUANTITÉ DE ZINC
QUI RECOUVRE LES SURFACES MÉTALLIQUES QUI COMPOSENT LE PANNEAU.

30 ANS SUR LES PERFORMANCES THERMIQUES ET MÉCANIQUES GRÂCE À DES CARACTÉRISTIQUES INNOVANTES
ET EXCLUSIVES

1. OBJET DE LA GARANTIE

Nav-System Spa, dont le siège social est situé Piazzale Sraffa 45, Cesena, garantit par la présente :

a) pendant **10 ans** les performances des tôles d'acier galvanisé revêtues d'un film de peinture polyester PS, utilisées pour la production de panneaux sandwichs (ci-après dénommés produits), lorsqu'elles sont destinées à être utilisées dans une zone non corrosive dans des conditions climatiques normales.

Nav System S.p.A. déclare que les caractéristiques des produits revêtus sont conformes aux normes EN 10346 EN 10169 en vigueur à la date de livraison des produits.

Sous réserve des conditions et des limites énoncées dans la présente garantie, Nav-System S.P.A. garantit au client que les phénomènes suivants ne se produiront pas pendant la période de temps susmentionnée :

- le métal ne sera pas perforé par l'oxydation.

b) pendant **30 ans** les performances thermiques et mécaniques du noyau isolant des panneaux, s'ils doivent être utilisés dans des conditions normales dans une zone non corrosive et soumis aux phénomènes atmosphériques normaux.

En particulier, Nav-System Spa garantit :

- le maintien d'au moins 70 % des valeurs d'isolation thermique, de résistance mécanique et de stabilité indiquées dans les AOP délivrées au moment de la vente.

2. DURÉE ET VALIDITÉ DE LA GARANTIE

La présente garantie prend effet à la date d'expédition des Produits ou, à défaut, à la date de mise à disposition des Produits au Bénéficiaire et prend effet à la date de signature du présent document.

3. PORTÉE DE LA GARANTIE

Si Nav System reconnaît que les produits sont défectueux, Nav System procédera, à sa discrétion, à leur remplacement :

- le remplacement ou la réparation appropriés des produits défectueux ;
ou
- offrir à l'acheteur une somme d'argent en guise de compensation pour les dommages subis ; ou
- en cas de défauts sur les tôles, repeindre les surfaces défectueuses des Pièces Métalliques, à ses frais, en supportant également le coût de la fourniture des peintures de réparation et les frais d'application.

En outre, il est expressément indiqué que le remplacement et/ou de réparation :

- sera limitée aux seules zones endommagées : toute différence d'aspect/couleur des tôles par rapport aux zones non endommagées ne pourra donner lieu à une quelconque indemnisation ;
- ne donne pas le droit au bénéficiaire de prolonger la période de garantie initiale ou de renouveler une deuxième période de garantie.

Nav System décline toute responsabilité dans les cas où la restauration a été effectuée par des tiers.

Pour les surfaces métalliques sans revêtement organique, aucune garantie n'est donnée autre que leur conformité aux normes en vigueur.

4. CONDITIONS DE GARANTIE

La présente Garantie est subordonnée au respect par le Bénéficiaire des conditions suivantes dans leur intégralité :

a) En tant qu'expert en la matière, le preneur et/ou toute autre partie désignée par le preneur prendront toutes les mesures nécessaires pour éviter l'abrasion ou les dommages mécaniques, en particulier à la couche de peinture pendant le transport, le stockage et la manipulation des produits, s'ils sont

effectués par le preneur.

b) Le stockage des produits dans les locaux du bénéficiaire de la subvention ou sur un chantier ne doit pas dépasser un mois à compter de la livraison.

c) Les panneaux doivent être stockés à l'intérieur ou sous abri et ne doivent pas être endommagés par la condensation ou d'autres facteurs agressifs.

d) L'installation des Produits par le Bénéficiaire et/ou toute autre personne désignée par le Bénéficiaire doit être effectuée selon les règles du métier et en parfaite conformité avec la réglementation en vigueur et les recommandations de NAV Silex en vigueur à la date de livraison des Produits.

e) Le bénéficiaire de la subvention doit s'assurer que l'installation ne provoque pas des dommages (tels que des rayures) sur le film de peinture ou le détachement de la feuille de polyuréthane.

f) Les éventuels films de protection appliqués sur les Produits (pelables) doivent être retirés dans un délai maximum de trois (3) mois à compter de leur application par le fabricant et immédiatement après l'installation des Produits. L'exposition à un rayonnement ultraviolet intense et/ou à l'humidité et à la condensation peut raccourcir les délais ci-dessus.

g) Le concessionnaire et/ou toute autre partie désignée par le concessionnaire prendront toutes les mesures nécessaires pour éviter la détérioration de la peinture résultant de la découpe, du cisaillement, du forage et, plus généralement, de toutes les opérations d'assemblage ou de transformation effectuées sur le site.

h) La conception et la construction du bâtiment, ainsi que toute modification apportée ultérieurement à celui-ci, ne doivent pas entraîner :

- inflexions susceptibles de provoquer une rétention d'eau ou une accumulation de débris de toute nature ;
- la pente du toit du bâtiment doit être d'au moins 7 % et de 30 % pour le Coppo Climax ;
- l'assemblage dommageable des produits avec des matériaux incompatibles ;
- l'utilisation des produits à des fins autres que celles auxquelles ils sont destinés.

i) Aucun traitement chimique ou lavage avec des solvants ou des produits agressifs et abrasifs ne doit être effectué sur les panneaux.

l) Les surfaces prépeintes doivent pouvoir être lavées naturellement par les précipitations atmosphériques normales, afin d'éviter toute incrustation qui pourrait affecter l'aspect esthétique (dépôts de poussière, etc.).

m) Pour les surfaces de murs et de toitures qui ne sont pas soumises au lavage naturel par les pluies, un entretien périodique est obligatoire avec la fréquence minimale suivante : lavage annuel, sans utilisation de produits abrasifs ou agressifs.

n) Il est nécessaire de traiter immédiatement et systématiquement les parties qui peuvent présenter des signes de corrosion pour diverses raisons.

o) Le Titulaire effectuera une inspection annuelle de l'état du revêtement et un entretien préventif dans les règles de l'art et en parfaite conformité avec la réglementation en vigueur à la date de livraison des Produits.

l) Suivez les recommandations de manipulation, de stockage et de montage des panneaux dans les catalogues NAV Silex ou téléchargeables sur le site silexpanels.it.

CERTIFICAT DE GARANTIE

m) En particulier, les mesures de conservation suivantes doivent être prises pour les panneaux Climax :

- Les panneaux doivent être fermés aux extrémités afin d'éviter les infiltrations ;
- Une ferblanterie de protection doit être appliquée à la "nervure" du panneau ;
- Pour les panneaux en fausse tuile, la pente minimale du toit doit être de 27° (30%).

Sous réserve du respect de toutes les règles ci-dessus par l'acheteur, la rémunération du vendeur de l'acheteur, la compensation du vendeur ne dépassera jamais le montant payé par l'acheteur pour l'achat des produits contestés. Ladite participation du vendeur à l'indemnisation des dommages, tant pour les performances des tôles que pour les performances thermiques et mécaniques sera Ladite participation du vendeur à l'indemnisation des dommages, tant pour la tôle que pour les performances thermiques et mécaniques, sera égale à 100%, dans la limite du montant payé, comme illustré ci-dessus, pendant les trois premières années à compter de la livraison des produits. A partir de la quatrième année, la participation du vendeur diminuera selon la formule suivante :

$$P = \frac{R - 100}{Q - 3} \%$$

Où il faut comprendre la lettre :

P = participation aux dommages du vendeur

R = années de garantie restantes

Q = période de garantie initiale

5. EXCLUSION DE LA GARANTIE

La présente garantie ne couvre pas les défauts découlant de :

- le transport, le stockage, la manutention, la manipulation, l'installation et/ou l'entretien des Produits par le la maintenance des Produits par le Bénéficiaire et/ou toute autre personne toute autre personne qui contribue, en partie ou en totalité, à la les opérations qui ne respectent pas les dispositions de la section 4 ci-dessus : avec les dispositions énoncées à la section règles de l'Union européenne. les règles de l'art et les réglementations techniques et juridiques en vigueur sur la la date de livraison des produits ;

- toute action du bénéficiaire et/ou de toute autre partie désignée par le bénéficiaire, telle que la coupe, le cisaillement et le forage. En outre, toute corrosion du revêtement due à la présence de copeaux et/ou de particules métalliques provenant des opérations susmentionnées ne sera pas couverte par la présente garantie ;
- l'assemblage, par le titulaire ou toute autre personne désignée par le titulaire, de produits enduits organiques avec des matériaux qui génèrent une cellule galvanique ou une différence de potentiel électrique.
- tout dommage imputable à une cause externe, comme la pollution, les incendies, les fumées et/ou les pertes accidentelles générant des fumées corrosives ou tout événement imputable à la force majeure et, en général, à toute cause non liée au processus de production de Nav System S.p.A.
- les défauts liés à des opérations de lavage et/ou de nettoyage particulièrement agressives (y compris les dommages mécaniques ou chimiques).
- dans l'exposition extérieure, en cas de pente insuffisante qui ne permet pas un écoulement normal de l'eau ou si, de quelque manière que ce soit, une stagnation de l'eau est créée.
- Exposition dans des zones agressives et polluées où il y a une industrie chimique ou une industrie sidérurgique dans un

rayon de 500 m.

- environnement caractérisé par une forte concentration de composés chimiques agressifs ou corrosifs susceptibles d'attaquer le métal à revêtement organique de manière continue ou intermittente par condensation ou infiltration (par exemple, fumées contenant des vapeurs sulfureuses, émissions acides ou alcalines de certaines usines, incinérateurs, cimenteries, raffineries, distilleries et papeteries).
- la partie de la surface, qui a fait l'objet d'un litige et de défauts et vices, n'est pas supérieure à 5 % de la surface totale faisant l'objet de la fourniture.
- dans des circonstances extraordinaires et imprévisibles, telles que des explosions les tremblements de terre, les tempêtes de sable, les événements climatiques extraordinaires ou les événements qui pourraient survenir en raison d'un cas de force majeure.

En outre, cette garantie ne couvre pas :

- en cas d'apparition de corrosion sur la face interne ou externe des panneaux sandwich et sur les parties internes du recouvrement, causée par la présence d'un environnement corrosif à l'intérieur du bâtiment et par l'étanchéité insuffisante des joints des panneaux.
- pour les panneaux installés à moins de 3 000 m de la mer
- pour les panneaux installés à des altitudes supérieures à 900 m et les atmosphères spéciales avec de forts UV.
- Panneaux de toiture installés avec une pente inférieure à 7 %.
- Matériaux soumis de façon continue ou intermittente à :
- un environnement caractérisé par une forte concentration de composés chimiques agressifs ou corrosifs susceptibles d'attaquer le métal à revêtement organique par condensation ou infiltration (par exemple, les fumées contenant des vapeurs de soufre, les émissions acides ou alcalines de certaines usines);
- des températures de surface avec des niveaux et des concentrations anormales ;
- d'autres conditions particulières, notamment la pollution, les tempêtes de sable, l'utilisation hors du champ de la garantie.

6. COMMUNICATION

En cas d'irrégularité du matériel fourni, vous devez immédiatement envoyer une communication écrite à Nav System S.p.A. par courrier recommandé ou PEC à nav-system@italia-pec.com. Aucune plainte orale ou téléphonique ne sera prise en considération.

La communication écrite concernant les irrégularités du matériel fourni doit être jointe :

- une copie de la facture d'achat ; copie du présent certificat de garantie se rapportant à la facture ;
- une copie de la facture d'installation.

Le client doit également indiquer toutes les informations qui permettent à Nav System S.p.A. d'identifier les produits (date de livraison, numéro du document de livraison, etc.).

7. JURISDICTION

Tous les litiges pouvant survenir entre les parties en rapport avec le présent contrat, y compris ceux relatifs à l'existence, la validité, l'efficacité, l'exécution, l'interprétation et la résiliation du présent contrat, seront de la compétence exclusive du Tribunal de Forlì-Cesena (FC) qui statuera selon la loi italienne.



silexpanels.it

NAV Silex est une marque déposée de NAV System S.p.a.
P.le P.Sraffa, 45 - 47521 Cesena (FC)

 0547 350505