



General Catalogue





General Catalogue  
*Ed. 2.0*



*Notre philosophie est simple:  
Donner le meilleur*

*Unsere Philosophie ist einfach:  
Das Beste zu geben*

## **Société Isomec - Firma**

Société - Firma	4
Certificats - Zertifikate	12
Comportement en cas d'incendie - Feuerverhalten	16

## **PUR - PIR**

Giesse	20
IsoTP	22
Ondasei	24
Isofrigo	26
Isofood	28
Isorive	30
Isocop 9G	32
Isovission	34
Isocop 5G	36
Isocop 3G	38
Isodomus	40
Isodomus CF	42
Agri Domus	44
Isoagri	46
Agri Plus	48
Isoenergy	50
Isoenergy Piano	52
Isocop CA	54
Isocop CF	56
Isocop 9G Piano	58

## **Laine de roche - Mineralfaser**

Isofocus Giesse	62
Isofocus TP	64
Isofocus Lab	66

Isofono	68
Isofono Giesse	70
Isofocus 5G	72
Isofocus 5G Energy	74
Isofono 5G	76

## **Revêtements en métal - Metallverkleidung**

Lam 5G	80
Coppo	82
Lam 9G	84
Reverse	86
Anticond	88

## **Accessoires - Zubehör**

Passage de lumière - Lichtplatten	90
Éléments de finition - Endfertigungselemente	96
Overlapping	106
Fixations - Befestigungen	112

## **Données techniques - Technische Daten**

Matériaux / Isoliermaterial	114
Couleurs - Farben	116
Packaging	122

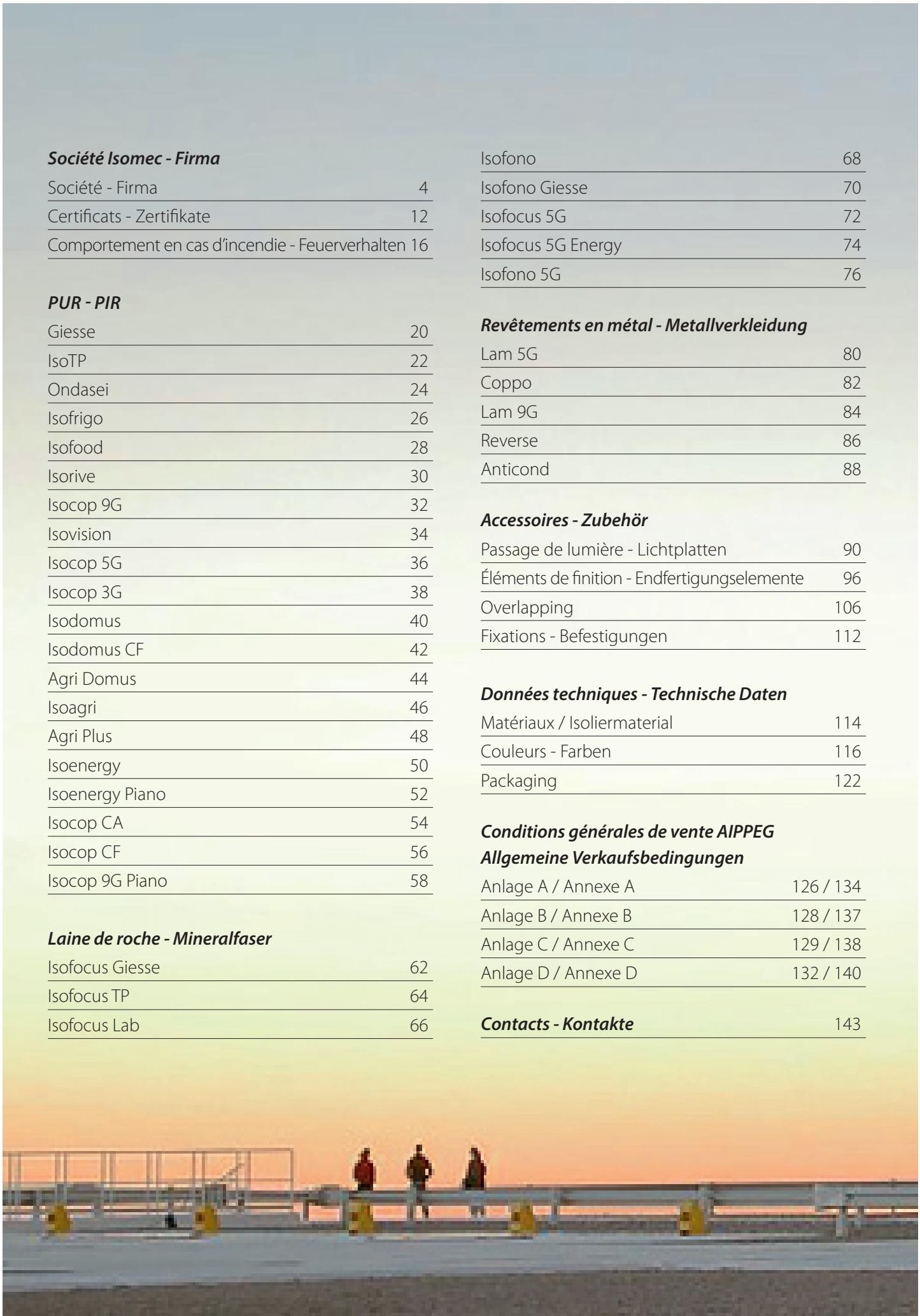
## **Conditions générales de vente AIPPEG**

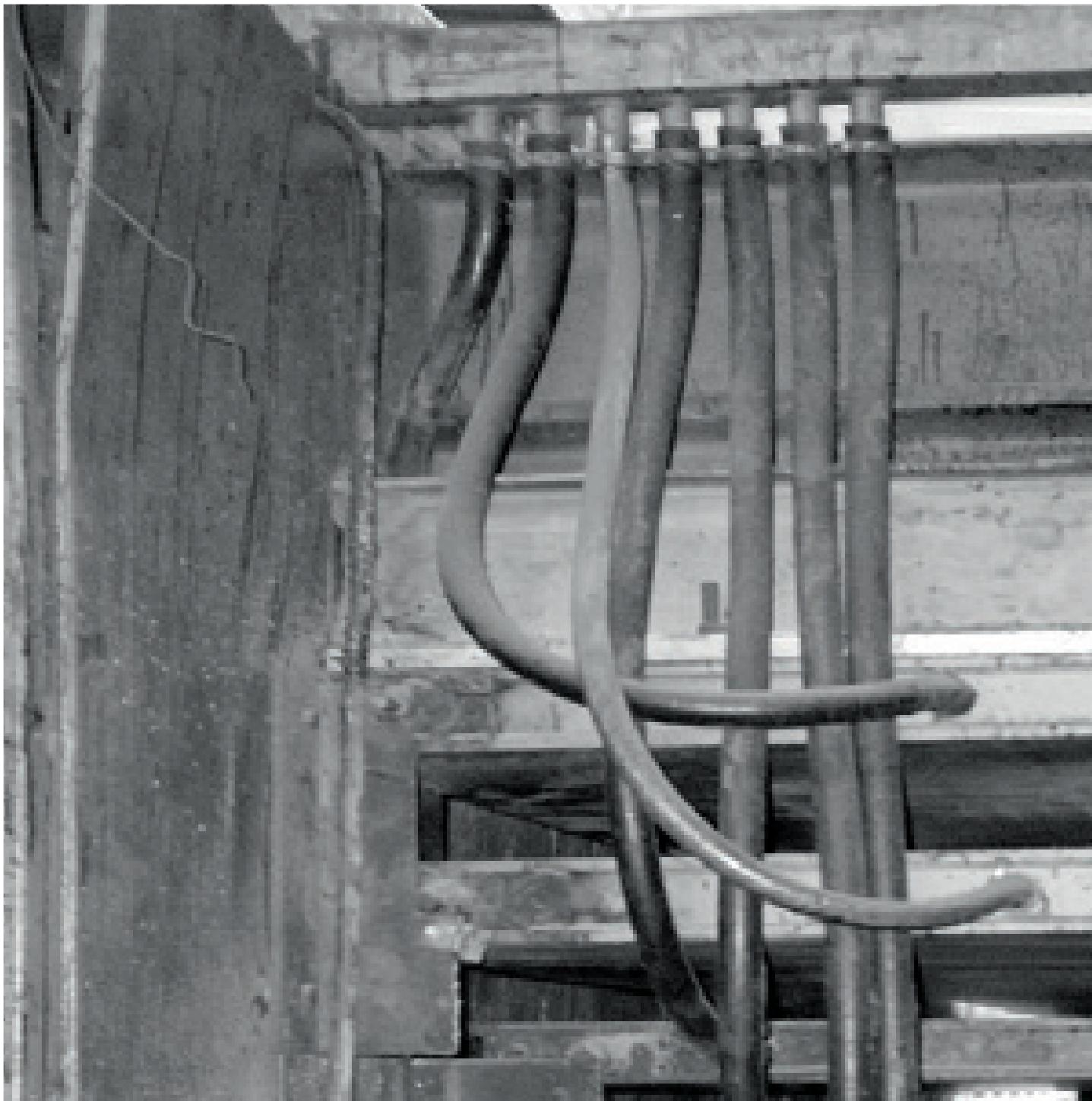
### **Allgemeine Verkaufsbedingungen**

Anlage A / Annexe A	126 / 134
Anlage B / Annexe B	128 / 137
Anlage C / Annexe C	129 / 138
Anlage D / Annexe D	132 / 140

## **Contacts - Kontakte**

143



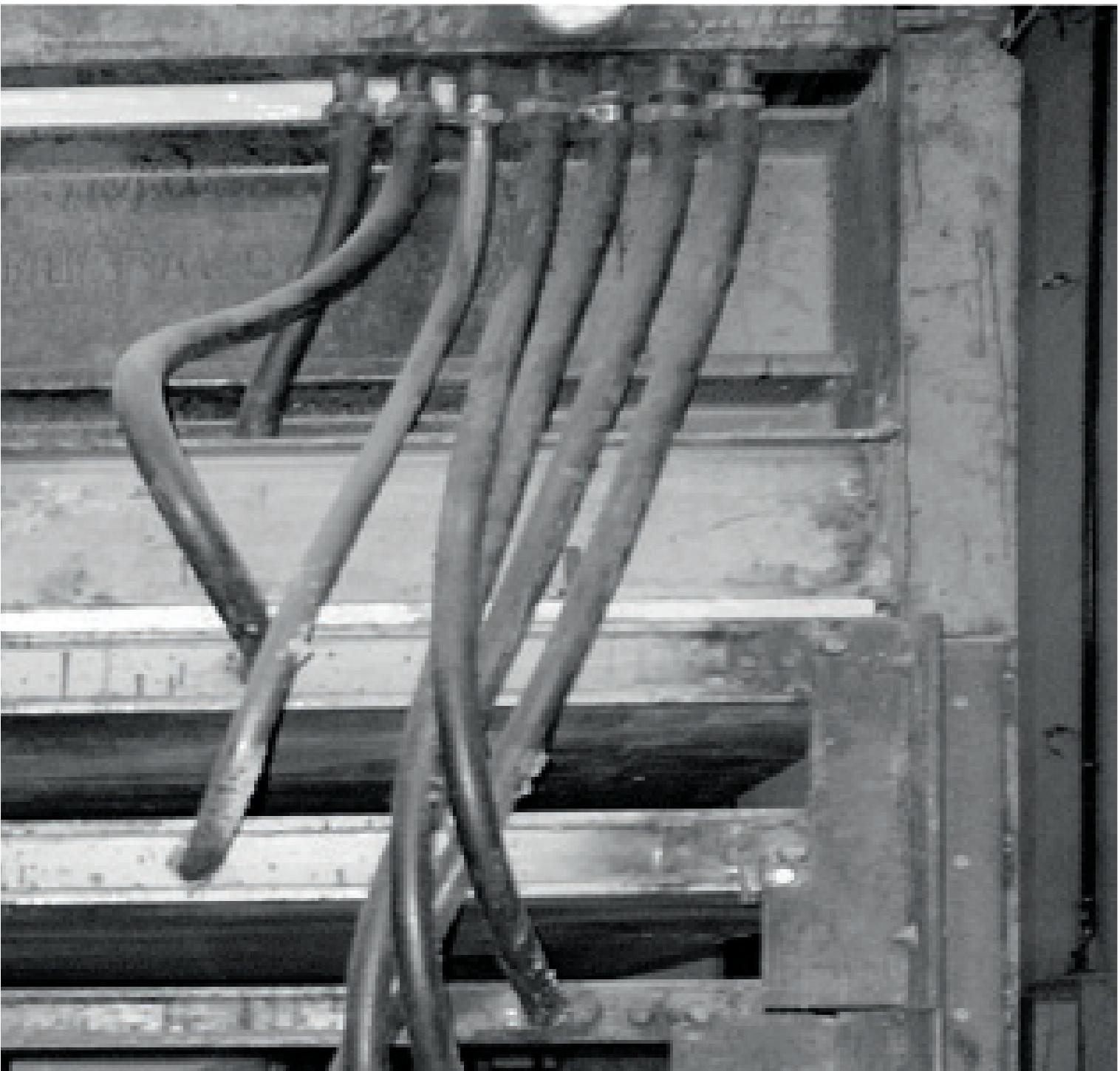
**Histoire**

Le Groupe Isomec nait à Pieve d'Alpago (Belluno) le 24 avril 1979 avec la constitution d'une petite entreprise de composants isolants pour le secteur métallurgique et mécanique (**ISO**lant **MEC**anica). La fabrication de couvertures industrielles isothermes, de modules préfabriqués et de panneaux isolants ouvre les portes des secteurs de la construction industrielle, de la réfrigération et du séchage du bois.

Au début des années 80, de nouveaux projets sont créés, couverts par des brevets, qui permettent à Isomec de se différencier de la concurrence pour ce qui est de la qualité conceptuelle et de construction. Notamment, les panneaux sandwich en polyuréthane et laine minérale Isomec sont accrédités par des concepteurs

et des installateurs pour leurs caractéristiques esthétiques et fonctionnelles.

Au cours des années 90, l'entreprise devient un groupe et crée Iso.com, une structure pour le développement du réseau commercial. En 2000, le groupe inclut dans ses objectifs le secteur immobilier ; en 2010, la continuité de l'action d'entreprise se confirme avec l'introduction de nouvelles installations d'avant-garde, qui complètent la gamme de produits offerts, et la force innovatrice constante qui a distingué cette entreprise depuis sa création.

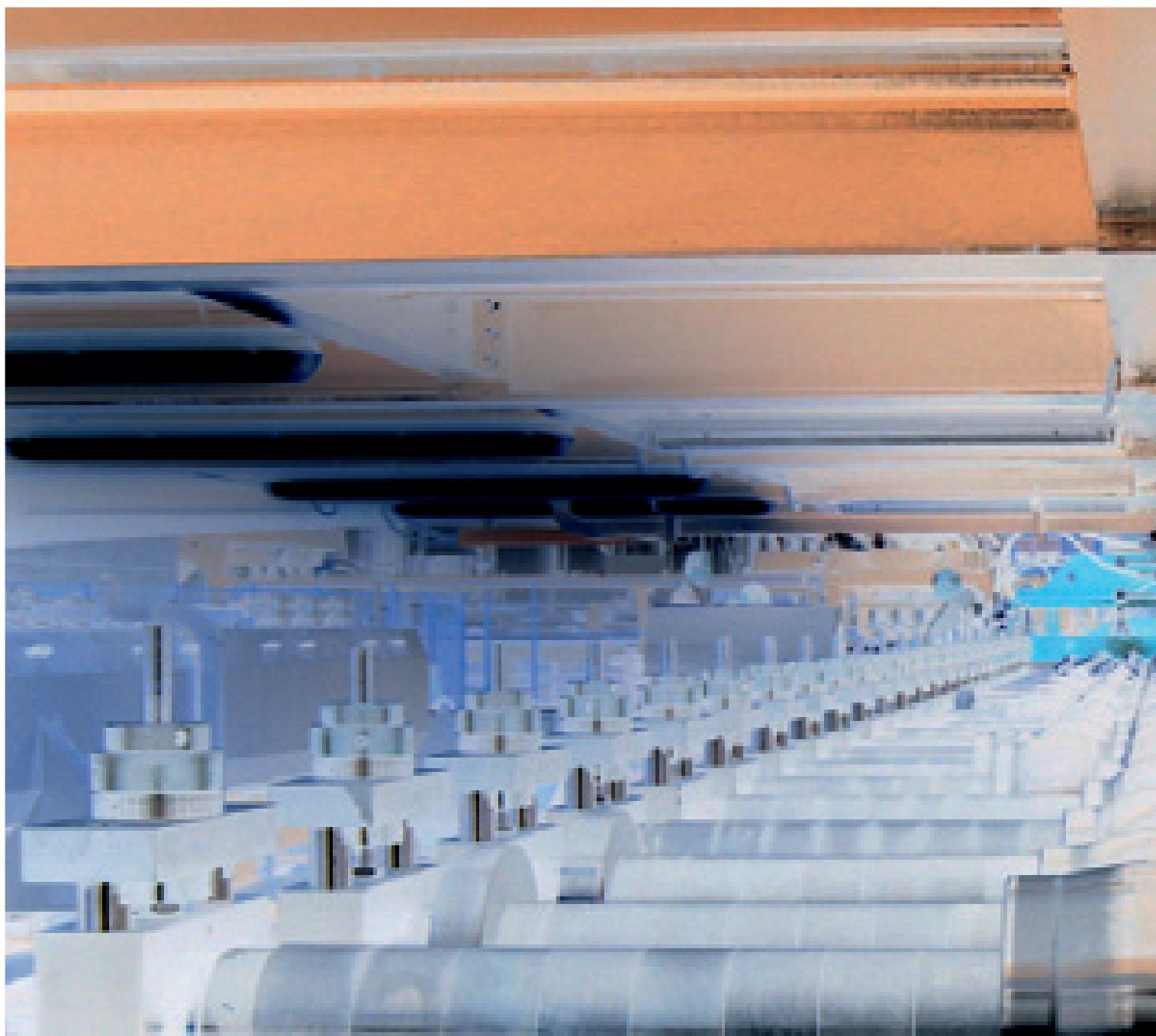


### Die Gründung

Die Isomec Gruppe wird am 24 April 1979 in Pieve D'Alpago (Belluno) mit einem kleinen Unternehmen für Isolierbauelemente für die Metall- und Maschinenbaubranche (**ISO**lant **MEC**anica) gegründet. Die Herstellung von isolierenden Industrietüren, Fertigbauelementen und Isolierpaneelen öffnet ihr die Türen der industriellen Baugewerbebranchen, der Kühltechnik und der Holztrocknung. Zu Beginn der 80er Jahre werden neue, patentierte Produkte hergestellt, die es der Fa. Isomec ermöglichen, sich dank der Entwurfs- und Herstellungsqualität von der Konkurrenz zu unterscheiden. Insbesondere die Isomec-Sandwich-Paneele aus Polyurethan und Mineralwolle werden von Planern und Installateuren sehr geschätzt.

In den 90er Jahren wird die Firma zu einer Gruppe. Des Weiteren wird die Iso.com, eine Struktur zur Entwicklung des kommerziellen Netzes geschaffen.

Im Jahre 2000 befindet sich unter den Zielen der Gruppe auch die Immobilienbranche; im Jahre 2010 werden die unternehmischen Tätigkeiten mit Einführung von neuen hochmodernen Anlagen, welche die Auswahl an gebotenen Produkten vervollständigt nochmals verstärkt. Der Einsatz der Firma und die konstante, innovative Kraft, die diese Unternehmen seit Gründung hervorgehoben hat wird somit bestätigt.



La politique de la qualité

Die Qualitätspolitik

Isomec poursuit avec détermination qualité et fiabilité, en offrant un service ponctuel associé à la flexibilité de production. La satisfaction du client se traduit en des exigences techniques et des engagements commerciaux précis.

Le partenariat avec les fournisseurs principaux et la vérification réciproque des objectifs de qualité et d'efficacité contribuent d'une part à la surveillance constante du produit, d'autre part à l'optimisation des énergies et des ressources employées.

Isomec vérifie que la politique de la qualité soit comprise, mise en œuvre et appuyée par tout le personnel dans le déroulement de son activité.

Die Fa.Isomec verfolgt auf entschiedene Weise die Qualität und Zuverlässigkeit, indem sie einen pünktlichen Service mit produktiver Flexibilität bietet. Ein zufriedener Kunde übersetzt sich in technischen Anforderungen und präzisen kommerziellen Einsätzen.

Die Partnerschaft mit den wichtigsten Lieferanten und die gegenseitige Kontrolle der Ziele wie Qualität und Leistungsfähigkeit tragen einerseits zur konstanten Überwachung des Produkts und andererseits zur Optimierung der eingesetzten Energien und Ressourcen bei.

Isomec kontrolliert, dass die Qualitätspolitik vom gesamten Personal bei Erfüllung ihrer Aufgaben eingehalten wird.

**AIPPEG**



### Recherche et vie associative

Isomec est l'associé fondateur d'AIPPEG - Association italienne des producteurs de panneaux et d'éléments nervurés - pour développer et répandre la connaissance et l'utilisation des tôles nervurées et des panneaux sandwich, visant à mettre en œuvre des recherches techniques sur les matériaux utilisés, en favorisant les rapports avec les organismes et les associations étrangères.

Depuis 2015, Isomec fait partie de l'UNICMI (Union nationale des industries des constructions métalliques et des cadres). UNICMI, à travers ses 13 divisions représente environ 22 000 entreprises italiennes engagées sur le marché de l'enveloppe du bâtiment et des constructions métalliques.

Depuis 2018, Isomec est membre d'IFBS et collabore à l'élaboration de règles, de techniques et de directives pour la construction à l'aide de panneaux sandwich. L'IFBS (Association industrielle pour les systèmes de construction légère) est l'organisation allemande du secteur; Il regroupe plus de 270 entreprises de tout le secteur de la construction de menuiseries légères.

### Forschung und Mitarbeit

Die Firma Isomec ist Gründungsmitglied der AIPPEG –Italiensicher Verein von Herstellern von Paneelen und profilierten Elementen. Sie trägt zur Entwicklung und Verbreitung des Wissens und der Anwendung von Profilbleche und Sandwich-Paneele sowie zur Förderung von kontakten mit ausländischen Organisationen und Vereinen bei.

Seit 2015 hat sich Isomec an UNICMI angeschlossen (Nationale Union der Industrie der Stahlbau und Bauwesen ). UNICMI durch den 13 Abteilungen räppresentiert ca. 22.000 Italienische Firmen die in der Branche des Stahls - und Bauwesens Markt tätig sind.

Seit 2018 ist Isomec Mitglied von IFBS und erarbeitet gemeinsam technische Regeln und Richtlinien für den Bau von Leichtmetallen. Der IFBS (Industrieverband für Bausysteme im Metallleichtbau) vereinigt als Dachverband der Industrie mehr als 270 Unternehmen aus dem gesamten Bereich des Metallleichtbaus.

Bâtiments industriels



Industriegebäude



Bâtiments résidentiels



Wohngebäude



Bâtiments publics



Öffentliche Gebäude



Bâtiments commerciaux



Kommerzielle Bauten



Zootechnie



Landwirtschaftsbranche



Énergie



Energie



Réfrigération



Kühltechnik



Urgence



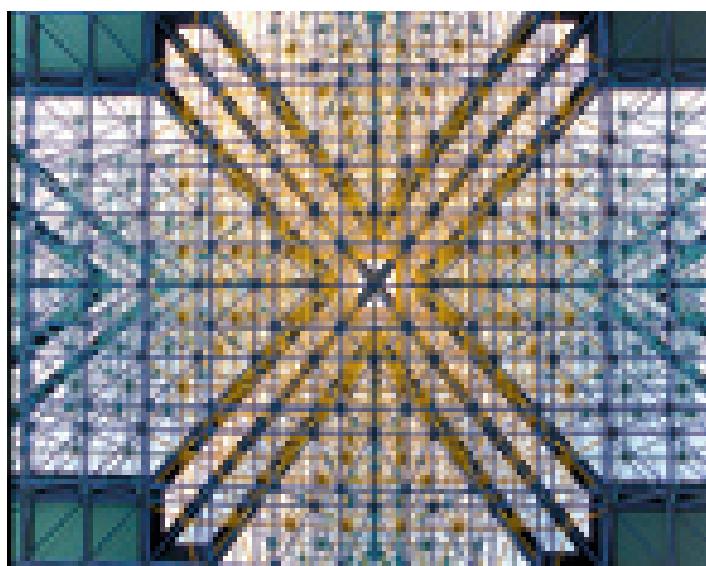
Notfälle



Special



Specials



Isolation acoustique



Akustisches Verhalten



Revêtements



Verkleidung



Bois



Holz





#### Tests et développement

Isomec poursuit avec détermination qualité et fiabilité. Le partenariat avec les fournisseurs principaux et la vérification réciproque des objectifs de qualité et d'efficacité contribuent à la surveillance constante du produit.

Chaque produit Isomec est conforme aux standards de qualité requis par le marché au niveau maximum d'efficacité. Isomec respecte la certification ISO UNI EN 9001:2000 (qualité de gestion) et ISO 14001:2004 (qualité environnementale), et ses produits sont certifiés dans les plus grands pays européens dans le cadre de l'expérimentation continue.

#### Test und Entwicklung

Die Fa. Isomec verfolgt auf entschiedene Weise die Qualität und Zuverlässigkeit. Die Partnerschaft mit den wichtigsten Lieferanten und gegenseitige Kontrolle der Ziele wie Qualität und Leistungsfähigkeit tragen zu einer konstanten Überwachung der Produkte bei.

Jedes Isomec-Produkt überschreitet den von Markt geforderten Qualitätsstandard auf maximalen Effizienzniveau. Die Fa. Isomec hält die Zertifizierungen ISO UNI EN 9001:2000 (Verwaltungsqualität) und ISO 14001:2004 (Umweltqualität) ein, während die Produkte in den wichtigsten europäischen Ländern im Zeichen der ständigen Herausforderungen zertifiziert sind.



#### Marquage CE

Grâce au travail synergique de notre équipe technique en collaboration avec des laboratoires externes qualifiés, Isomec a été parmi les premières entreprises du secteur en Italie et en Europe à avoir obtenu, pour les panneaux sandwich produits dans ses établissements, le marquage CE.

Sont sujets au marquage CE (EN 14509) les panneaux isolants autoporteurs à double revêtement dotés de parements métalliques, destinés à la pose discontinue sur des parois et couvertures. Dans la réglementation européenne figurent tous les types de panneaux : pour couvertures et revêtement de toits, pour parois extérieures (façades extérieures et revêtements de parois), pour parois intérieures (incluses les partitions) et pour les plafonds à l'intérieur de l'enveloppe du bâtiment.

Pour certifier la parfaite conformité aux exigences essentielles obligatoires du marquage CE aux fins de la sécurité des ouvrages, la gamme des produits Isomec est soumise constamment à des tests qui concernent :

- Résistance mécanique et stabilité
- Hygiène et santé environnementale
- Sécurité d'utilisation
- Protection contre le bruit
- Économie d'énergie et rétention de la chaleur

#### CE Kennzeichnung

Dank der gemeinsamen Anstrengungen von unserem Technischem Personal zusammen mit den äusseren qualifizierten Labors, ist die Fa. Isomec eine von den Ersten in Italien und in Europa in der Branche die das CE Kennzeichen, für die produzierten Sandwich Paneele im eigenen Werk bekommen hat.

Sie unterliegen der CE-Kennzeichnung (EN 14509) der selbstragenden Isolierpaneel mit Doppelhüllung aus Metall, die für kontinuierliche Dach und Wandpaneele bestimmt sind. Die Europäischen Normen umfassen alle Typologien von Paneele: für Abdeckungen und Dachverkleidung, für Außenwände (Außenfassaden und Wandverkleidung), für Innenwände (einschließlich Trennwände) und für Innendecken .

Um die perfekte Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der CE Kennzeichen für die Sicherheit der Arbeiten , sind die Isomec Produkte kontinuierlich unter Tests ausgesetzt :

- Mechanische Festigkeit und Stabilität
- Hygiene und Umweltschutz
- Anwendungssicherheit
- Lärmsicherheit
- Energieeinsparung und Wärmeschutz

Mit dieser Anpassung, bestätigt die Fa. Isomec sein Engagement die Qualitätstandards der Produkte zu verbessern.



#### Réaction au feu (UNI EN-13505-1)

La réaction au feu est le degré de participation d'un matériau à la combustion. En relation à cette aptitude, une euroclasse est attribuée aux matériaux (de A à F), qui augmente avec le degré de participation à la combustion. Les paramètres principaux sont les suivants :

- Inflammabilité (A-F) : c'est-à-dire la capacité d'un matériau d'entrer et de rester en état de combustion, avec l'émission de flammes et/ou durant l'exposition à une source de chaleur ;
- production de fumée (s) : c'est-à-dire la capacité d'un matériau d'émettre un ensemble visible de particules solides et/ou liquides en suspension dans l'air résultant d'une combustion incomplète dans des conditions définies.
- égouttement (d) : c'est-à-dire la capacité d'un matériau d'émettre des gouttes de matériel fondu après et/ou durant l'exposition à une source de chaleur.

#### Résistance au feu (UNI EN-13505-2)

La résistance au feu est l'aptitude d'un élément de construction à maintenir sa stabilité mécanique, à ne pas propager la flamme et à conserver l'isolation thermique pendant une certaine période de temps. La résistance au feu est exprimée en minutes, à partir de la période de réchauffement jusqu'au moment où le composant testé cesse de satisfaire les exigences auxquelles il doit être conforme. Les performances significatives de l'essai sont les suivantes :

- R : Résistance mécanique ;
- E : Imperméabilité aux gaz ;
- I : Isolation thermique.

#### Brandverhalten (UNI EN-13505-1)

Das Brandverhalten ist der Beteiligungsgrad eines Materials bei Verbrennung. In Bezug auf diese Fähigkeit, wird den Materialen eine Euroklasse (von A bis F) zugeordnet, die sich mit dem Beteiligungsgrad bei Verbrennung erhöht. Die wichtigsten Parameter sind folgende:

- Entflammbarkeit (A-F): unter diesem Namen wird die Fähigkeit eines Materials sich unter ständiger ausgesetzter Flammenemission oder Wärmequelle zu entflammen aufgeführt.
- Rauchentwicklung (s): unter diesem Namen wird die Fähigkeit eines Materials, bei unvollständiger Verbrennung der sichtbaren Flüssig bzw Feststoffpartikel unter definierten Bedingungen Rauchemissionen zu entwickeln.
- Brennendes Abtropfen/Abfallen (d): unter diesem Namen wird die Fähigkeit eines Materials aufgeführt während bzw nach dem schmelzen fallende Tropfpartikel zu produzieren.

#### Feuerwiderstand (UNI EN-13505-2)

Der Feuerwiderstand ist die Fähigkeit eines Bauelements seine mechanische Stabilität beizubehalten, die Flamme nicht zu verbreiten und die Wärmeisolierung für eine gewisse Zeitspanne zu bewahren. Der Feuerwiderstand wird in Minuten ausgedrückt, vom Beginn des Aufwärmens, bis zum jenem Moment, bei welchem das Testelement aufhört, die Anforderungen, welche entspricht, zu befriedigen. Die bedeutendsten Leistungen des Tests sind:

- R: Mechanische Festigkeit;
- E: Gasundurchlässigkeit ;
- I: Wärmedämmung.

## Marquage CE et approbation

## CE Kennzeichen und Genehmigung

**Mur - Wand**  
ISOFOCUS TP - GIESSE



**Mur - Wand**  
ONDASEI



**Couverture - Dach**  
ISOCOP 5G



## Résistance au feu UNI-EN-13501-2

**Mur - Wand**  
ISOFOCUS TP - EI 90  
EU - ISTITUTO GIORDANO



**Mur - Wand**  
ISOFOCUS TP - EI 120  
EU - ISTITUTO GIORDANO



## Feuerwiderstand UNI-EN-13501-2

**Mur - Wand**  
ISOFOCUS TP - EI 60  
EU - ISTITUTO GIORDANO



**Couverture - Dach**  
ISOFOCUS 5G - REI 30  
EU - LTM



**Couverture - Dach**  
ISOFOCUS 5G - REI 90  
EU - LTM



**Couverture - Dach**  
ISOFOCUS 5G - RE 120  
EU - LTM



## Réaction au feu UNI-EN-13501-1

**Mur - Wand**  
ISOFOCUS TP - A2s1d0  
EU - LS FIRE



**Mur - Wand**  
IsoFocus LAB - A2s1d0  
EU - LS FIRE



## Brandverhalten UNI-EN-13501-1

**Mur - Wand**  
IsoFocus GIESSE - A2s1d0  
EU - LS FIRE



**Couverture - Dach**  
IsoFocus 5G - A2s1d0  
EU - LS FIRE



## Performances acoustique

## Akustisches Verhalten

**Mur - Wand**  
ISOFOCUS TP - ISOFOCUS LAB  
RW = 29 dB  
EU - ZETALAB



**Mur - Wand**  
ISOFONO TP - LAB - GIESSE  
RW = 36 dB  
EU - ZETALAB



**Couverture - Dach**  
ISOFOCUS 5G  
RW = 29 dB  
EU - ZETALAB



**Couverture - Dach**  
ISOFONO 5G  
RW = 36 dB  
EU - ZETALAB



# PUR - PIR

## Marquage CE et approbation

**Marcatura CE**  
Mur - Wand  
ISOTP - GIESSE  
ONDASEI



**Marcatura CE**  
Couverture - Dach  
ISOCOP 3G - ISOCOP 5G  
ISODOMUS



## CE Kennzeichen und Genehmigung

**Omologazione HU**  
Mur - Wand  
ISOTP - GIESSE  
ONDASEI



**Omologazione HU**  
Couverture - Dach  
ISOCOP 3G - ISOCOP 5G  
ISODOMUS



## Résistance au feu UNI-EN-13501-2

**Mur - Wand**  
ISOTP - PIR  
EI 20



**Mur - Wand**  
ISOTP - PIR  
E 30



**Mur - Wand**  
ISOTP - PIR  
E 20



**Couverture - Dach**  
ISOCOP 5G - PIR  
REI 20



**Couverture - Dach**  
ISOCOP 5G - PIR  
RE 60



**Couverture - Dach**  
ISOCOP 5G - PIR  
RE 30



**UNE-ENV 1187:2003/A1:2007**  
Couverture - Dach  
ISOCOP CF - Broof (t1)



**UNE-ENV 1187:2003/A1:2007**  
Couverture - Dach  
ISOCOP 5G - Broof (t2)



**UNE-ENV 1187:2003/A1:2007**  
Couverture - Dach  
ISODOMUS - Broof (t2)



## Réaction au feu UNI-EN-13501-1

**Mur - Wand**  
ISOTP - GIESSE  
Bs2d0



**Couverture - Dach**  
ISOCOP 3G - ISOCOP 5G  
Bs2d0



**Mur - Wand**  
ISOTP - GIESSE  
Bs2d0



**Couverture - Dach**

Brandverhalten UNI EN 13501-1	Isolant Isolier material	Produit Produkt	Sp - Kernstärke (mm)									
			0,5	25	30	40	50	60	80	100	120	150
A1	N.A.	LAM 5G - REVERSE - LAM 9G	●									
	N.A.	COPPO		●								
A2s1d0	N.A.	ANTICOND		●								
	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G					●	●	●	●	●	●
Bs2d0	PUR2 / PIR	ISOCOP 5G		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PUR2 / PIR	ISOCOP 3G		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PUR2 / PIR	ISOENERGY		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PUR2 / PIR	ISOENERGY PIANO		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PIR	ISODOMUS			●	●	●	●	●	●		
	PUR2 / PIR	AGRI PLUS		●	●	●	●	●	●	●	●	●
F	PUR3	ISO AGRI										
	PUR3	ISODOMUS CF - AGRI DOMUS										
	PUR3	ISOCOP CA / CF		●	●	●	●	●	●	●		

S'il n'est pas expressément demandé à la commande, le produit livré n'aura aucune performance en matière de comportement au feu.

Conformément à la norme UNI EN 14509:2013, chaque produit de Isomec avec isolation PUR3 doit être considéré comme une classe de réaction au feu F.

Wo nicht ausdrücklich bei der Bestellung nachgefragt, wird das gelieferte Produkt keine Leistung im Bereich des Brandverhalten haben.

Im Bezug der UNI EN 14509:2013 Norm, jeder Produkt Isomec mit der isolierung PUR3 ist als Feuerreaktion Klasse F zu betrachten.

Feuerwiderstand UNI EN 13501-2	Isolant Isolier material	Produit Produkt	Sp - Kernstärke (mm)									
			15	25	30	35	40	50	60	80	100	120
RE 120	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G								●	●	●
REI 90	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G								●	●	●
REI 60	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G								●	●	●
RE 60	PIR	ISOCOP 5G			●	●	●	●	●	●	●	●
REI 30	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G						●	●	●	●	●
RE 30	PIR	ISOCOP 5G			●	●	●	●	●	●	●	●
REI 20	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G						●	●	●	●	●
REI 20	PIR	ISOCOP 5G			●	●	●	●	●	●	●	●
REI 15	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G						●	●	●	●	●
REI 15	PIR	ISOCOP 5G			●	●	●	●	●	●	●	●

S'il n'est pas expressément demandé à la commande, le produit livré n'aura aucune performance en matière de comportement au feu.

Wo nicht ausdrücklich bei der Bestellung nachgefragt, wird das gelieferte Produkt keine Leistung im Bereich des Brandverhalten haben.

Broof UNI EN 13501-5	Isolant Isolier material	Produit Produkt	Sp - Kernstärke (mm)									
			15	25	30	35	40	50	60	80	100	120
Broof	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFOCUS 5G						●	●	●	●	●
	Laine de roche - Mineralfaser	ISOFONO 5G						●	●	●	●	●
	PUR2 / PIR	TOUS LES PRODUITS - ALLE PRODUKTE			●		●	●	●	●	●	●
Broof (t2)	PUR3	ISOCOP 5G			●		●	●	●	●	●	●
	PUR3	ISOENERGY - AGRI PLUS			●		●	●	●	●	●	●
	PUR3	ISODOMUS					●	●	●	●		
Broof (t1)	PUR3	ISOCOP CF	●	●	●		●	●	●	●	●	●

S'il n'est pas expressément demandé à la commande, le produit livré n'aura aucune performance en matière de comportement au feu.

Wo nicht ausdrücklich bei der Bestellung nachgefragt, wird das gelieferte Produkt keine Leistung im Bereich des Brandverhalten haben.

**Mur - Wand**

Brandverhalten UNI EN 13501-1	Isolant Isolier material	Produit Produkt	Sp - Kernstärke (mm)											
			15	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	180
A2s1d0	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS TP						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS GIESSE						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bs2d0	PIR	ONDASEI					✓	✓	✓	✓	✓			
	PUR2 / PIR	GIESSE						✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	PUR2 / PIR	ISOTP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PUR2 / PIR	ISOFRIGO								✓	✓	✓	✓	✓
	PUR2 / PIR	ISOFOOD						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F	PUR3	ISORIVE						✓	✓	✓	✓	✓	✓	

S'il n'est pas expressément demandé à la commande, le produit livré n'aura aucune performance en matière de comportement au feu.  
Conformément à la norme UNI EN 14509:2013, chaque produit de Isomec avec isolation PUR3 doit être considéré comme une classe de réaction au feu F.  
Wo nicht ausdrücklich bei der Bestellung nachgefragt, wird das gelieferte Produkt keine Leistung im Bereich des Brandverhalten haben.  
Im Bezug der UNI EN 14509:2013 Norm, jeder Produkt Isomec mit der isolierung PUR3 ist als Feuerreaktion Klasse F zu betrachten.

Feuerwie- derstand UNI EN 13501-2	Isolant Isolier material	Produit Produkt	Sp - Kernstärke (mm)												
			15	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	180	200
EI 120	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB - ISOFONO								✓	✓	✓	✓		
EI 90	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB - ISOFONO								✓	✓	✓	✓		
EI 60	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB								✓	✓	✓	✓		
EI 30	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB								✓	✓	✓	✓		
E 30	PIR	ISO TP									✓	✓	✓	✓	✓
EI 20	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB								✓	✓	✓	✓		
EI 20	PIR	ISO TP									✓	✓	✓	✓	✓
E 20	PIR	ISO TP								✓	✓	✓	✓	✓	✓
EI 15	Laine de roche - Minerafaser	ISOFOCUS LAB								✓	✓	✓	✓		
EI 15	PIR	ISO TP								✓	✓	✓	✓	✓	✓
E 15	PIR	ISO TP								✓	✓	✓	✓	✓	✓

S'il n'est pas expressément demandé à la commande, le produit livré n'aura aucune performance en matière de comportement au feu.  
Wo nicht ausdrücklich bei der Bestellung nachgefragt, wird das gelieferte Produkt keine Leistung im Bereich des Brandverhalten haben.

**Performances acoustique - Akustisches Verhalten**

Schalldämmung	Schallabsorption	Isolant Isolier material	Produit Produkt	Sp - Kernstärke (mm)						
				40	50	60	80	100	120	150
Rw=36 dB	aw=1	Laine de roche Minerafaser	ISOFONO		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ISOFONO 5G		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rw=29 dB		Laine de roche Minerafaser	ISOFOCUS LAB		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ISOFOCUS TP		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ISOFOCUS TP		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ISOFOCUS 5G		✓	✓	✓	✓	✓	✓

S'il n'est pas expressément demandé à la commande, le produit livré n'aura aucune performance en matière de acoustique.  
Wo nicht ausdrücklich bei der Bestellung nachgefragt, wird das gelieferte Produkt keine Leistung im Bereich der Laermsschutz haben.

	Produit pas productible	Produkt nicht produzierbar
	Produit productible sans certificat	Produkt produzierbar ohne Zertifikat
✓	Produit productible avec certificat	Produkt produzierbar mit Zertifikat



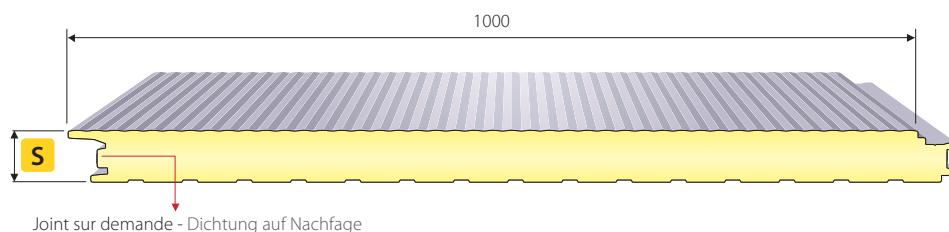




Standard

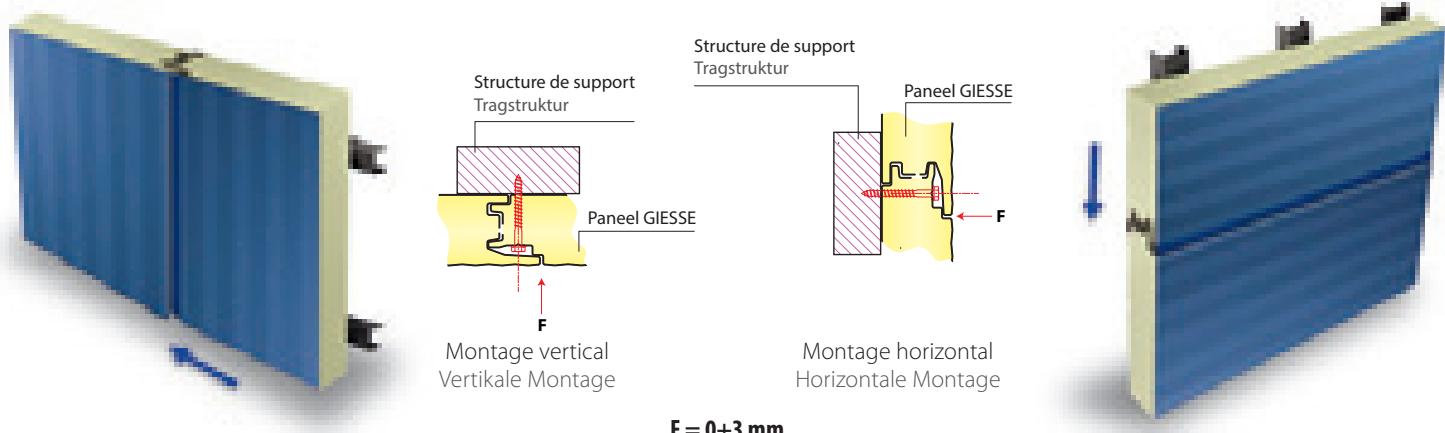


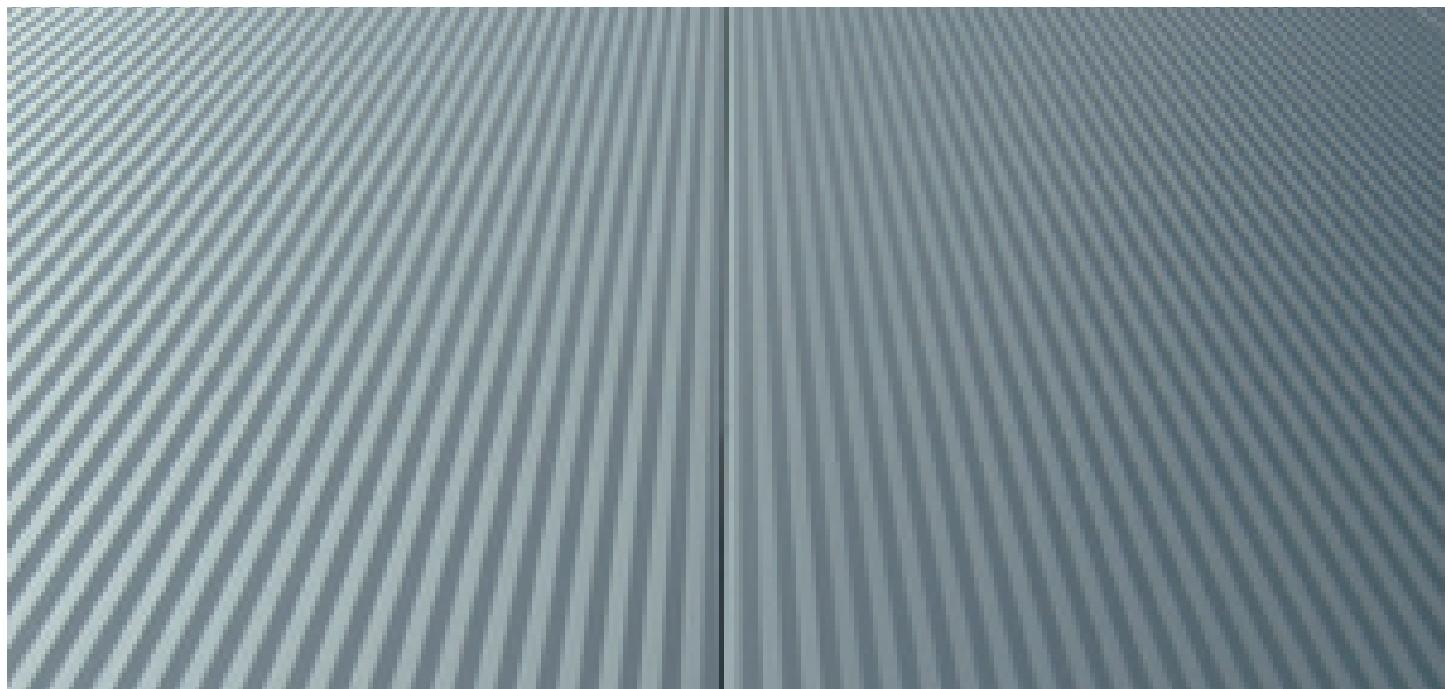
Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Dans la plupart des cas, la valeur esthétique d'une paroi est importante. Isomec allie la beauté d'une paroi architecturale réalisée avec fixation cachée à la praticité des constructions modulaires. L'ancre des panneaux s'effectue à travers un emboîtement particulier. Giesse est disponible avec finition superficielle diamantée. Le joint escamotable particulier de ce panneau garantit des performances d'étanchéité mécanique et d'isolation supérieures par rapport à tout autre produit; la micro-rayure diamantée externe du panneau valorise l'aspect esthétique.

In vielen Fällen ist der ästhetische Wert einer Wand sehr wichtig. Die Fa. Isomec verbindet die Schönheit einer architektonischen Wand, die mit versteckten Befestigungen hergestellt wird, mit der praktischen Modularbauweise. Die Verankerung der Panele erfolgt mit einer besonderen Verbindung. Giesse ist mit einer Diamantoberflächenbearbeitung verfügbar. Die besondere, innenverschiebbare Verbindung dieses Paneels garantiert bessere Leistungen einer mechanischen Dichtung und Isolierung als ein x-beliebiges Produkt. Die äußeren Diamantmikrorippen des Paneels werten das ästhetische Aussehen auf.





Types de profilages

Profilierung



Diamante



Standard



AG

GIESSE	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Diamante	Standard - AG - Doga - Box - Liscio
Finition intérieure - Innen Profilierung	Box	AG - Doga - Standard - Liscio
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2- PIR - POLYISO - IPN

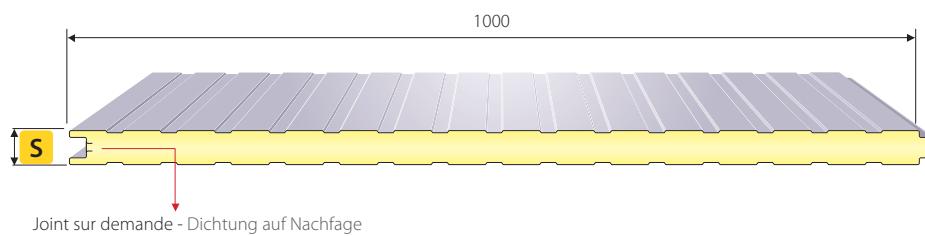
## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
40	9,70	0,55		265	190	150	120	75		300	225	180	145	105	
50	10,10	0,44		330	250	195	155	115	80	380	280	225	190	160	110
60	10,50	0,37		395	295	235	190	140	105	450	340	270	230	190	150
80	11,30	0,28		535	395	320	260	190	140	610	455	370	305	260	205
100	12,10	0,22		585	505	400	325	240	180	650	570	460	380	325	255
120	12,90	0,19		600	520	410	335	245	185	665	585	470	390	335	265

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard			Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung					
----------	--	--	---	--	--	--	--	--



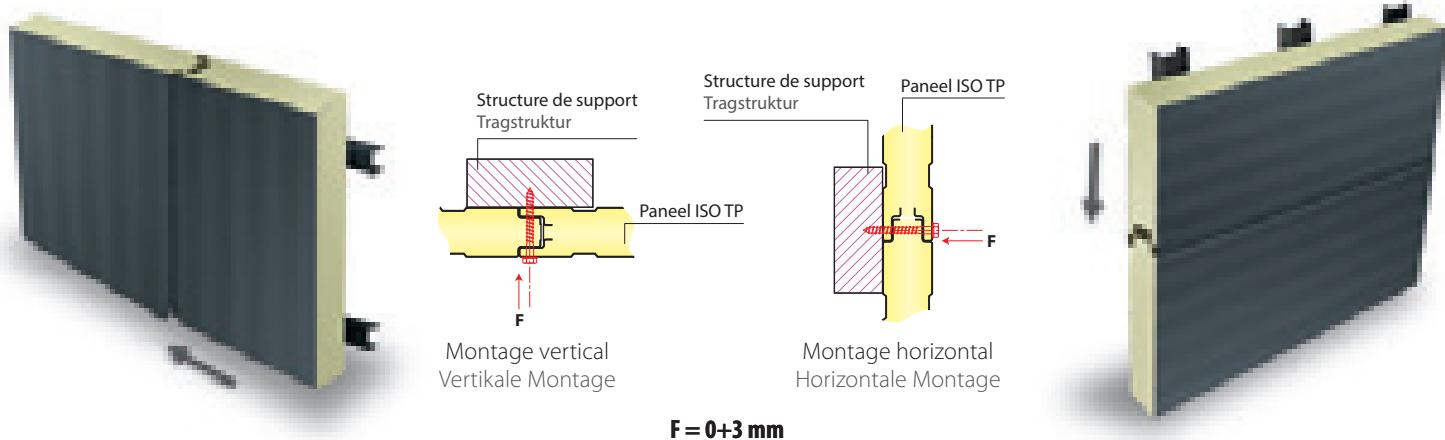
Panneau plat spécifique pour réaliser des parois mobiles, des box préfabriqués, des chambres de réfrigération, des stands pour salons, des portes coulissantes, des faux plafonds, c'est le composant idéal pour des projets qui requièrent légèreté, solidité et isolation.

ISOTP est une gamme de panneaux métalliques autoporteurs isothermes en polyuréthane avec joint à emboîtement mâle/femelle micro-nervurés destinés à la réalisation de façades et de compartimentages.

Durant la phase de montage, il est nécessaire de respecter la bonne orientation du vernissage : côté marqué « INTÉRIEUR » vers l'intérieur.

Das flache Paneel, geeignet zur Fertigung von beweglichen Wänden, Fertigboxen, Kühlzellen, Messeständen, Schiebetüren, Zwischendecken, ist die ideale Komponente für Entwürfe, die ein leichtes Gewicht, Robustheit und Isolierung fordern.

ISO TP ist eine Baureihe von selbsttragenden, mit Polyurethan isolierten Metallpaneelen mit einer Feder-Nut-Verbindung, die zur Fertigung von Fassaden und Abteilungen bestimmt sind. In der Montagephase muss die richtige Richtung der Lackierung eingehalten werden: die mit „INNEN“ gekennzeichnete Seite muss nach Innen gerichtet werden.





Types de profilages

Profilierung



Diamante



Box



Standard



Micro



AG



Liscio

ISO TP	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Standard - AG	Diamante - Box - Liscio - Micro
Finition intérieure - Innen Profilierung	Standard - AG	Box - Liscio - Micro
Surface extérieure Äußere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2- PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509															
S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
25	8,60	0,92		150	110					185	135	100			
30	8,80	0,76		190	145	115				220	165	135	90		
35	9,00	0,66		230	170	135	90			260	195	150	125	80	
40	9,20	0,55		265	190	150	120	75		300	225	180	145	105	
50	9,60	0,44		330	250	195	155	115	80	380	280	225	190	160	110
60	10,00	0,37		395	295	235	190	140	105	450	340	270	230	190	150
80	10,80	0,28		535	395	320	260	190	140	610	455	370	305	260	205
100	11,60	0,22		585	505	400	325	240	180	650	570	460	380	325	255
120	12,30	0,19		600	520	410	335	245	185	665	585	470	390	335	265
150	13,50	0,15		610	530	420	340	250	190	675	590	475	390	340	270
180	14,90	0,13		620	540	430	350	260	200	685	600	480	400	345	275
200	15,70	0,11		625	545	435	355	265	205	690	605	485	405	350	280

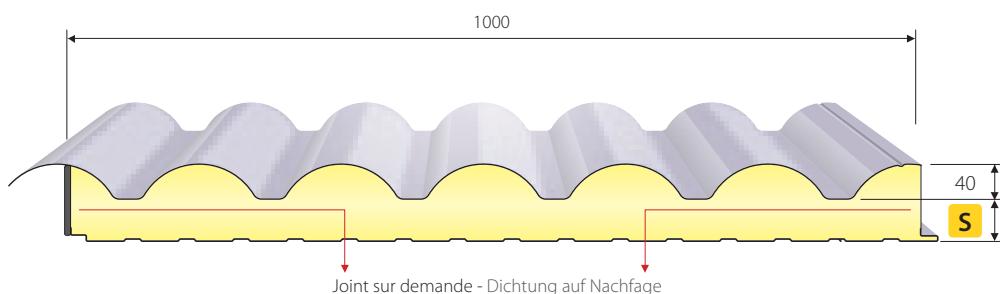
Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard

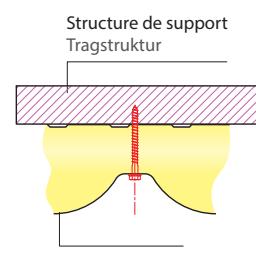
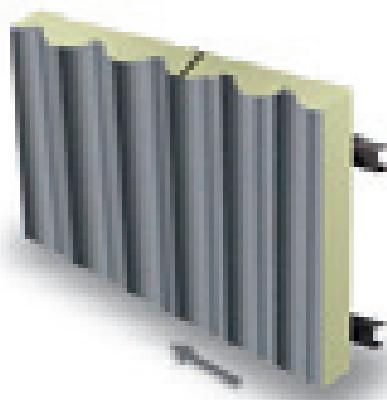


Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Façades architecturales de nouvelle génération. Positionnement horizontal ou vertical espacé par des éléments séparateurs classiques. La configuration géométrique de la tôle externe reprend l'ondulation positive, en conférant au panneau un aspect innovant, agréable et élégant.

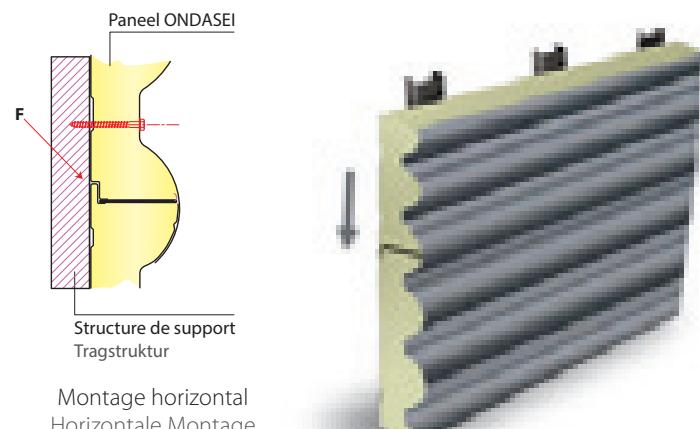
Des structures de tout genre peuvent être appliquées : en métal, en béton et en bois. L'épaisseur continue de l'isolant en polyuréthane constitue une barrière extrêmement valide à la dispersion hivernale de la chaleur et au rayonnement solaire de l'été. La fixation du panneau est de type « visible ».



Montage vertical  
Vertikale Montage

Baufassaden von Neuer Generation. Horizontale oder vertikale Verlegung von klassischen Trennungselementen getrennt. Die geometrische Konfiguration des Außenblechs nimmt den positiven Wellenverlauf auf, verleiht dem Paneel den angenehmen und eleganten Innovativen Aussehen.

Diese können auf Metallische sowie Beton und Holz Strukturen angebracht werden. Die fortlaufende Stärke des isolierenden Polyurethans ist eine optimale Barriere gegen den Wärmeverlust im Winter und der Versteifung aufgrund der Sonnenstrahlen im Sommer. Die Befestigung des Paneels ist sichtbar.



**F = 0+3 mm**

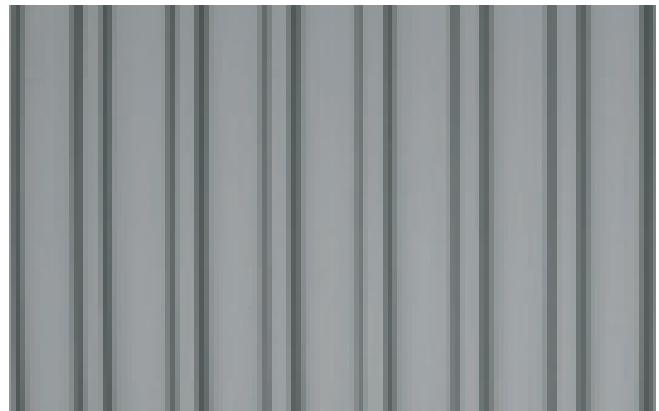


Types de profilages

Profilierung



Montage horizontal - Horizontale Montage



Montage vertical - Vertikale Montage

ONDASEI		Standard			Sur demande – Auf Anfrage	
Finition extérieure - Aussen Profilierung		Onda			Joint - Dichtung	
Finition intérieure - Innen Profilierung		Standard			AG - Box - Liscio	
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485			Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC	
Isolant - Isoliermaterial		PUR3			PUR2- PIR - POLYISO - IPN	

## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
40	10,70	0,34		265	195	155				295	220	175			
50	11,10	0,30		335	250	200	160	120		375	282	225	180	135	
60	11,50	0,26		400	300	240	195	140	110	450	335	270	220	155	120
80	12,30	0,21		540	405	320	260	190	145	610	455	360	290	210	160

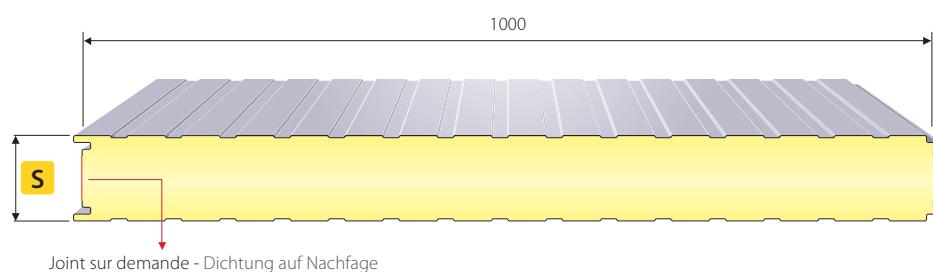
Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



L'économie d'énergie devient un sujet de plus en plus important. Ainsi, Isomec porte son attention à des produits de construction qui incorporent des composants à haut pouvoir isolant.

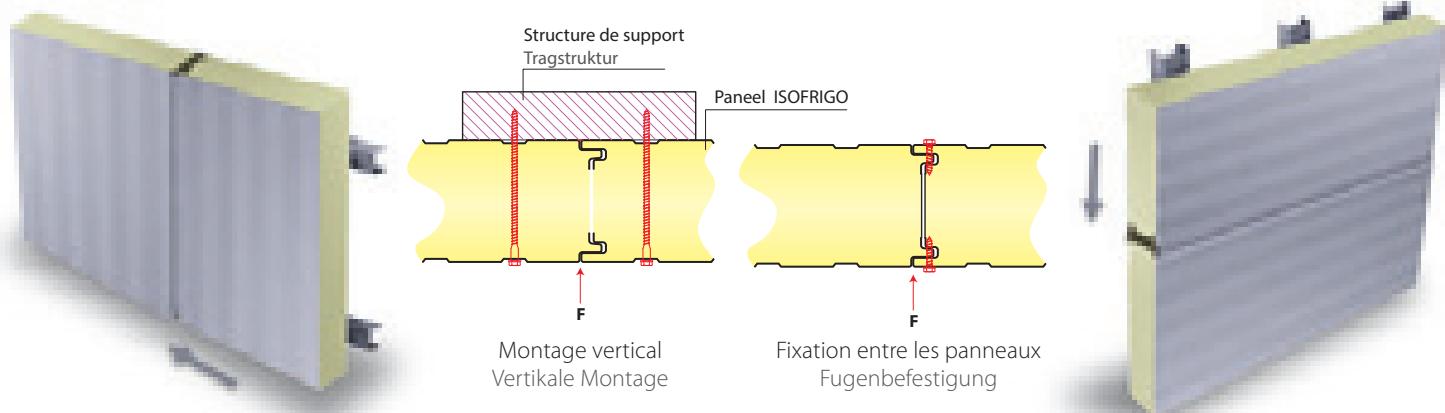
Isofrigo est une gamme de panneaux métalliques autoporteurs isothermes en polyuréthane avec joint à emboîtement à labyrinthe destinés à la réalisation de chambres de réfrigération, de portes coulissantes, c'est le composant idéal pour des projets qui requièrent légèreté, solidité et isolation.

Durant la phase de montage, il est nécessaire de respecter la bonne orientation du vernissage : côté marqué « INTÉRIEUR » vers l'intérieur.

Die Energieersparnis ist ein immer wichtigeres Thema. Die Aufmerksamkeit der Fa. Isomec widmet sich daher den Bauprodukten, die Komponenten mit großer Isolierfähigkeit benutzen.

Isofrigo ist eine Auswahl von selbsttragendem Metallpaneel mit Poliuretanisolierung und Labyrinthverbindung die für die Realisierung von Kühlzellen, Schiebetüren bestimmt ist, die Ideale Komponente für Entwürfe die ein leichtes Gewicht, Robustheit und Isolierung fordern.

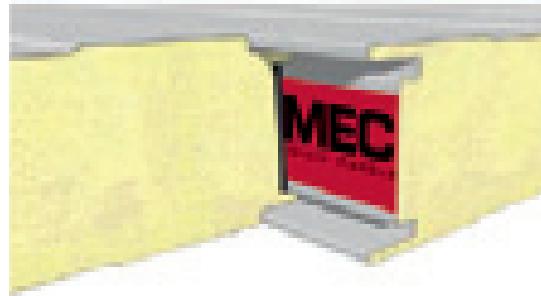
In der Montagephase muss die richtige Richtung der Lackierung eingehalten werden: die mit „INNEN“ gekennzeichnete Seite muss nach Innen gerichtet werden.





Types de profilages

Profilierung



Standard



Box



AG



Liscio

ISOFRIGO		Standard			Sur demande – Auf Anfrage	
Finition extérieure - Aussen Profilierung		Standard			AG - Micro – Box - Liscio	
Finition intérieure - Innen Profilierung		Standard			AG - Micro – Box - Liscio	
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485			Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC	
Isolant - Isoliermaterial		PUR3			PUR2- PIR - POLYISO - IPN	

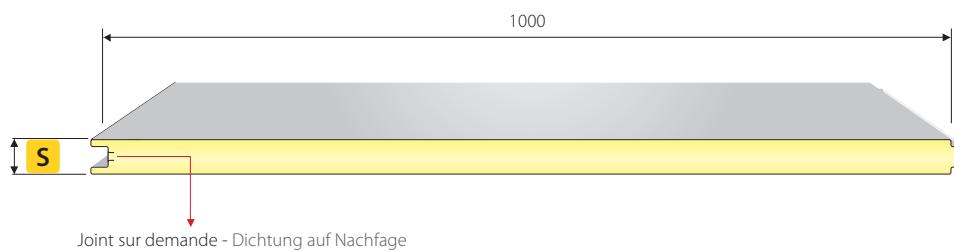
## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K) 0,28	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
80	10,80	0,28		535	395	320	260	190	140	610	455	370	305	260	205
100	11,60	0,22		585	505	400	325	240	180	650	570	460	380	325	255
120	12,30	0,19		600	520	410	335	245	185	665	585	470	390	335	265
150	13,50	0,15		610	530	420	340	250	190	675	590	475	390	340	270
180	14,90	0,13		620	540	430	350	260	200	685	600	480	400	345	275
200	15,70	0,11		625	545	435	355	265	205	690	605	485	405	350	280

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard	<b>CE</b>	<b>PUR</b>		Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung	<b>30 Year Warranty</b>	<b>PIR</b>	<b>B</b> s2d0
----------	-----------	------------	--	---	-------------------------	------------	------------------



Isofood est une gamme de panneaux métalliques autoporteurs isothermes en polyuréthane avec joint à emboîtement mâle/femelle destinés à la réalisation de structures conçues pour un contact avec des produits alimentaires, tels que les chambres de réfrigération à température positive, les chambres de conservation et les salles de traitement des aliments.

Durant la phase de montage, il est nécessaire de respecter la bonne orientation du vernissage : côté marqué « INTÉRIEUR » vers l'intérieur.

#### Remarque.

Quand le panneau est utilisé dans le secteur alimentaire, il faut tenir compte de quelques règles de base :

- Le contact avec l'aliment doit être sporadique et non continu; il n'est pas possible de laisser un aliment liquide ou solide en contact constant avec une surface prévernue et ensuite l'utiliser pour un usage humain.
- Si la partie prévernue est utilisée pour un contact occasionnel avec des aliments, le concepteur doit s'assurer que le matériau employé est garanti pour la non-cession des composants du vernis.
- Le concepteur peut demander la garantie que les vernis ne contiennent pas de pigments toxiques, garantie qu'Isomec, en collaboration avec ses fournisseurs, délivre sur demande.

Isofood ist eine Baureihe von selbsttragenden, mit Polyurethan isolierten Metallpaneelen mit einer Feder-Nut Verbindung, die zur Fertigung von Strukturen für den direkten Lebensmittelkontakt entworfen wurden, wie z.B. Kühlzellen mit Positiver Temperatur, Lagerräume und Lebensmittel Bearbeitungsräume.

In der Montagephase muss die richtige Richtung der Lackierung eingehalten werden: die mit „INNEN“ gekennzeichnete Seite muss nach Innen gerichtet werden.

#### Anmerkung:

Wenn das Paneel im Lebensmittelbereich benutzt wird, müssen einige Regeln beachtet werden:

- Der direkte Kontakt zu einer vorlackierten Oberfläche von Festen oder Flüssigen Lebensmitteln für den Menschlichen Gebrauch darf nicht kontinuierlich ausgesetzt werden.
- Im Falle das die Vorlackierung gelegentlich mit Lebensmitteln in direkten Kontakt tritt, muss der Entwerfer sich versichern das garantiert keine Freilassung der Lackkomponenten vom verwendeten Material ausgeht.
- Der Entwerfer kann die Garantie das die Lackierung keine giftigen Pigmente beinhaltet nachfragen, Garantie das Isomec, in Zusammenarbeit mit den eigenen Lieferanten auf Nachfrage erstellt.



Types de profilages

Profilierung



Standard



Box



AG



Liscio

ISOFOOD	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Standard	AG - Micro - Box - Liscio
Finition intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG - Micro - Box - Liscio
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2- PIR - POLYISO - IPN

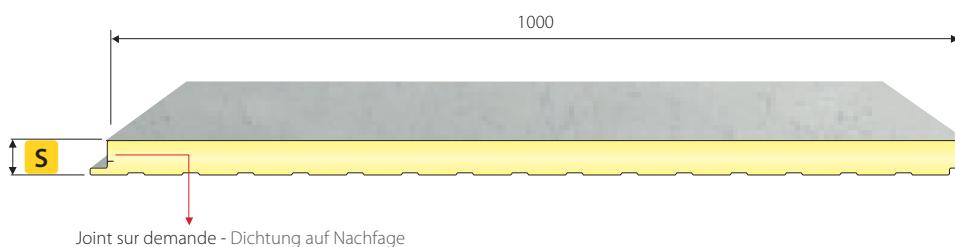
## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K) 0,55	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
40	9,20	0,55		265	190	150	120	75		300	225	180	145	105	
50	9,60	0,44		330	250	195	155	115	80	380	280	225	190	160	110
60	10,00	0,37		395	295	235	190	140	105	450	340	270	230	190	150
80	10,80	0,28		535	395	320	260	190	140	610	455	370	305	260	205
100	11,60	0,22		585	505	400	325	240	180	650	570	460	380	325	255
120	12,30	0,19		600	520	410	335	245	185	665	585	470	390	335	265
150	13,50	0,15		610	530	420	340	250	190	675	590	475	390	340	270
180	14,90	0,13		620	540	430	350	260	200	685	600	480	400	345	275
200	15,70	0,11		625	545	435	355	265	205	690	605	485	405	350	280

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard	PUR	Sur demande à la commande Auf Nachfrage bei der Bestellung	30 Year Warranty	PIR
----------	-----	---	---------------------	-----



Produit adapté à la construction des conduites pour les installations de climatisation et de traitement de l'air sur des conduites aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, résistant aux rayons UV et aux agents atmosphériques.

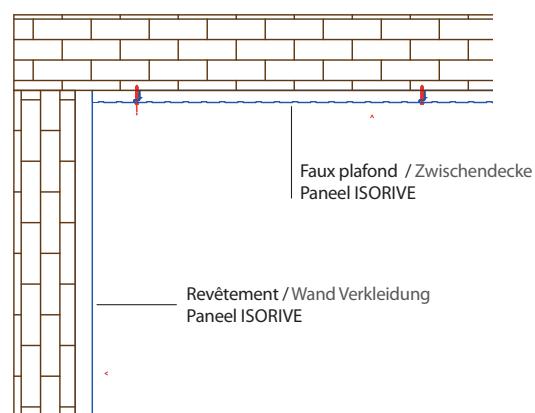
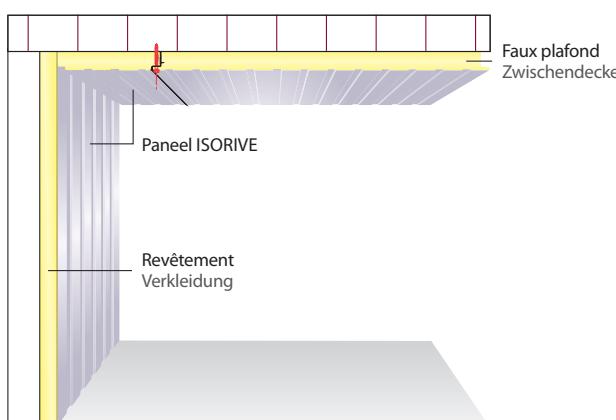
Produit idéal pour les faux plafonds et revêtements de parois isothermiques. IsoRive est un panneau sandwich doté de joint à emboîtement mâle/femelle constitué d'un support rigide en acier préverni et par un support interne disponible en voile de verre, en carton-feutre ou en aluminium centésimal.

Durant la phase de montage, il est nécessaire de respecter la bonne orientation.

Produkt geeignet für den Bau von Rohrleitung der Klimaanlagen und Luftbehandlung auf Leitungen für das Außen-Innen Bereich , beständig auf UV Strahlen und den Wetterbedingungen

Ideales Produkt für Zwischendecken und zum Verkleiden von Isolierwänden. IsoRive ist ein Sandwich Paneele mit Nut-Feder Verbindung mit einer steifen Stütze aus lackiertem Blech und auf Wunsch eine innen Seite Glasfaser , Filzfolie oder Aufolie.

In der Montagephase ist es Notwendig die richtige Orientierung zu berücksichtigen.





Types de profilages

Profilierung



AG



Box

ISORIVE	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	AG	Standard – Box
Finition intérieure Innen Profilierung	<p>Verre organique stabilisé UV. Poids environ 1000 g/m<sup>2</sup> avec fibre de verre 25-27% sur le poids du laminé. Température d'utilisation comprise entre -40/+120 °C. Résistance aux agents chimiques: acides/excellente; alcools/excellente; alcalis/bonne; solvants/bonne. Pour avoir plus d'informations détaillées, il faut connaître la nature et la concentration de l'agent chimique et les conditions environnementales d'utilisation. Epaisseur 0,5 mm. Couleur: blanc opale.</p> <p>UV-stabilisierter Glasfaserkunststoff. Gewicht ca. 1000 g/m<sup>2</sup> mit 25-27% Glasfaser des Laminatgewichts. Einsatztemperatur zwischen -40/+120 °C. Beständigkeit gegen chemische Stoffe: Säuren/optimal; Alkohol/optimal; Alkalien/gut; Lösemittel/gut. Stärke 0,5 mm. Farbe: Mattes Weiß.</p>	<p>Les supports en carton-feutre sont préférables pour la fonction de barrière vapeur. Ruban d'aluminium recuit (alliage 8079) pour isolation.</p> <p>Die Filzpappenstützen werden für Dampfbarriären vorgezogen. Ausgeglühte Aluminiumstreifen (Legierung 8079) zur Isolierung.</p>
Surface extérieure Äußere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2- PIR - POLYISO - IPN

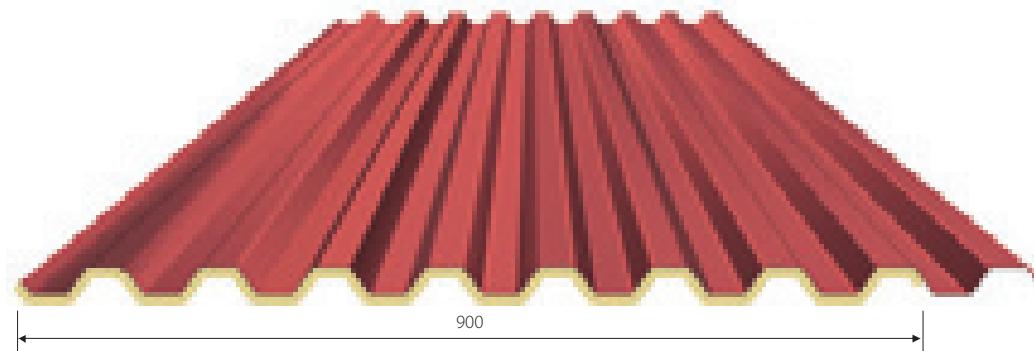
## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messtolleranzen

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	L					L				
				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
40	5,90	0,55		130	55				120	50			
50	6,30	0,44		170	70				160	65			
60	6,70	0,37		205	85	50			195	80	50		
80	7,40	0,28		270	120	65			230	105	55		
100	8,20	0,22		340	150	85	50		290	140	75	50	

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard	PUR	Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung	PIR	Over Lapping	30 Year Warranty
----------	-----	---	-----	--------------	------------------



Le profil 9-grec moderne convient à une variété d'applications de toiture et de revêtement mural.

Panneau métallique isolé en polyuréthane, permettant un assemblage rapide, résistant et durable. Il réduit le phénomène de condensation, créant une couche ventilée et augmentant le confort thermique de la structure. Épaisseur d'isolation 10 mm

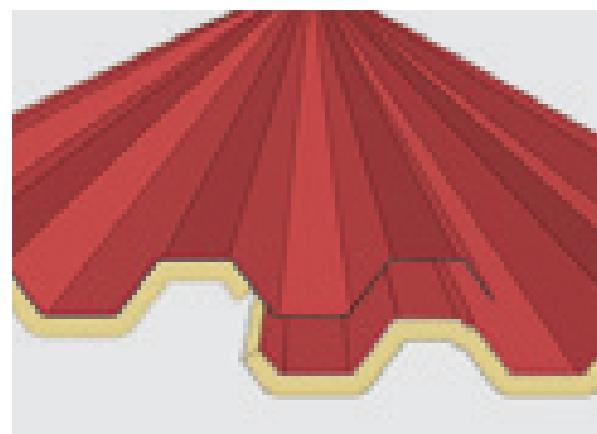
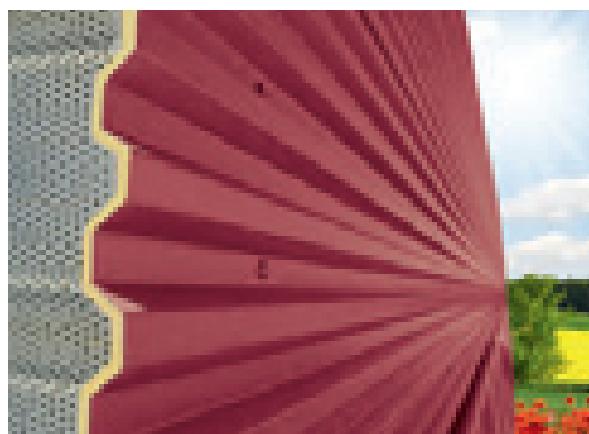
Il est conseillé une longueur maximale des panneaux pas supérieure à 6000 mm.

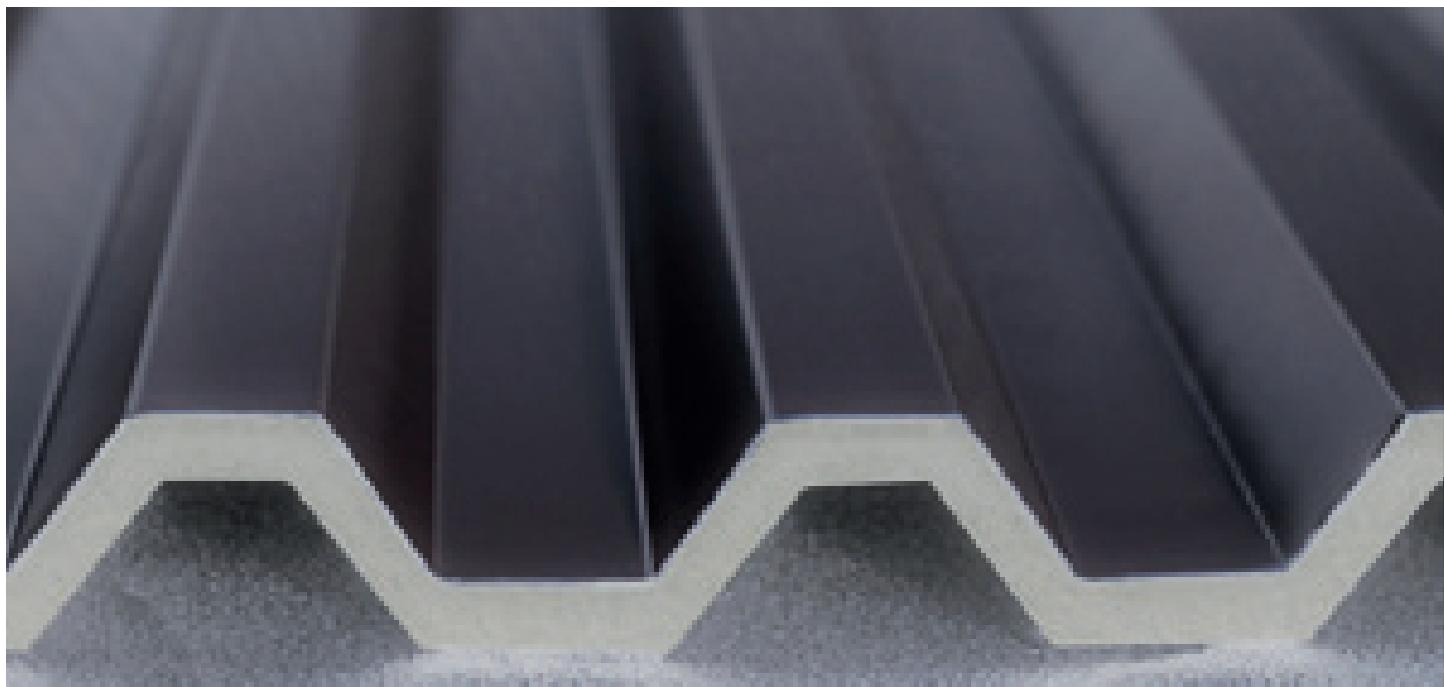
Das moderne Profil in 9 Sicken eignet sich für eine Vielzahl von Dach und Wandbekleidung.

Stahlpanteelen in Polyurethan erlauben eine schnelle Montage und Dauer-Langleblichkeit.

Reduziert Kondensations-phänomene und schafft somit eine belüftete Schicht die den thermischen Komfort der Struktur erhöht. Dicke der Isolierung 10 mm

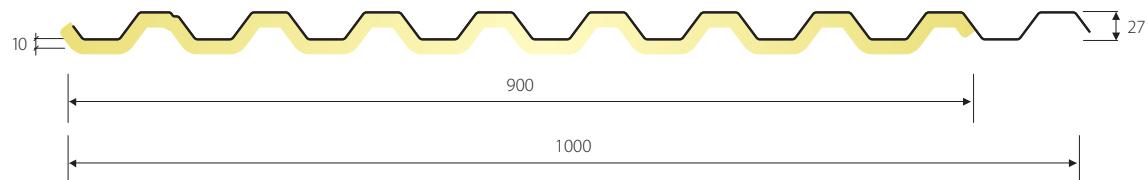
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen





Types de profilages

Profilierung



ISOCOP 9G	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	9G	-
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
		Ruban d'aluminium recuit (alliage 8079) pour isolation. Une épaisseur de 0,080 mm Charge de rupture (Al lisse) >60N/mm <sup>2</sup> ; allongement >8%.
Finition intérieure - Innen Profilierung	---	Ausgeglühte Aluminiumstreifen (Legierung 8079) zur Isolierung. Die Alufolie ist in gaufrierter Ausführung vorhanden, Stärke 0,080 mm, Bruchbelastung (Al glatt) >60N/mm <sup>2</sup> ; Dehnung > 8%.
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl									
Sp. (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	Sp. (mm)	L (m)	L					L
				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	
0,5	5,25	0,5		400	100				420
0,6	6,25	0,6		450	130				500
0,7	7,25	0,7		500	170	60			580
0,8	8,25	0,8	Surcharge Portee Tragfähigkeit P=kg/m <sup>2</sup>	550	200	80			680
									180
									90
									120
									140
									60
									170
									70

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Isovision combine la beauté d'un mur architectural avec la praticité des constructions modulaires. Conçu pour les façades ventilées, il offre un réaménagement esthétique et énergétique de la structure, créant une couche ventilée et un confort thermique accru. Les panneaux sont ancrés en s'emboitant avec une fixation cachée. Isovision est disponible avec une finition de surface lisse.

Fermeture latérale disponible lors de la commande.

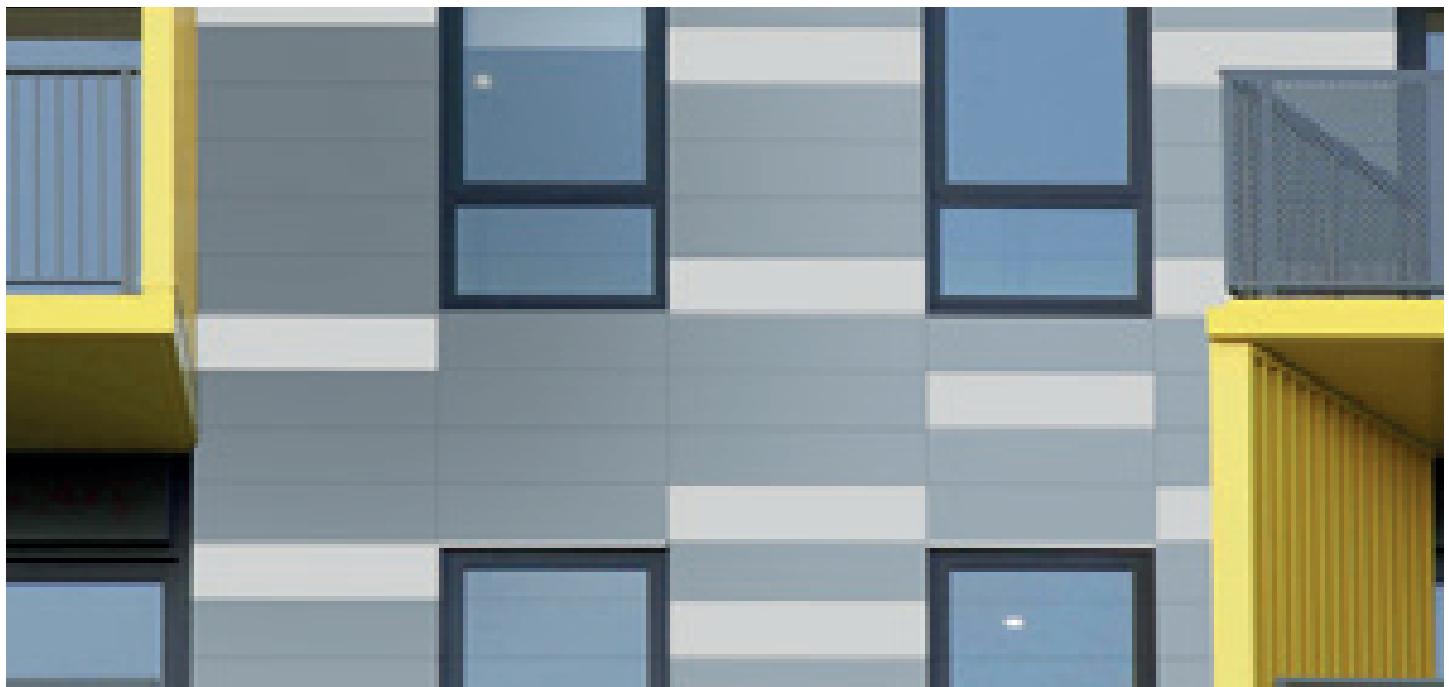
Il est conseillé une longueur maximale des panneaux pas supérieure à 6000 mm

Isovision vereint die Schönheit einer Architektonische Wand mit der Funktionalität modular Konstruktionen. Entworfen für hinterlüftete Fassaden, bietet es ästhetische und energetische Sanierung der Struktur, schafft eine belüftete Schicht und erhöht den thermischen Komfort. Die Paneele werden durch Verblockung mit versteckter Befestigung verankert. Isovision ist mit einer glatten Oberfläche erhältlich.

Seitenverschluss bei Bestellung möglich.

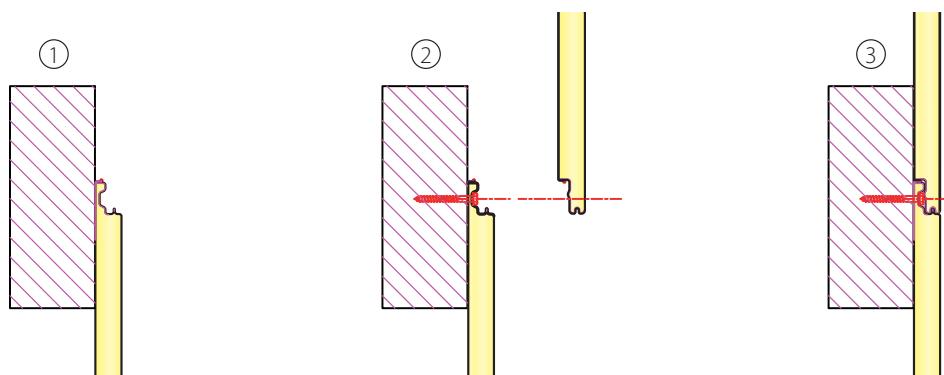
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



ISOVISION	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Liscio	Joint - Dichtung
Finition intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG - Box
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346 Aluminium EN485	
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Sp. (mm)	K (W/m <sup>2</sup> K)	500
25	Con Giunto - With joint Beitrag - Avec emboîtement	0,87

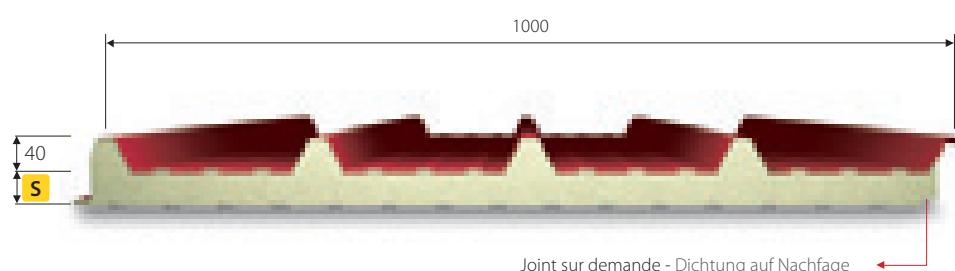
Sp. (mm)	Peso - Gewicht Weight - Poids	500
25	kg/m <sup>2</sup>	8,60



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung

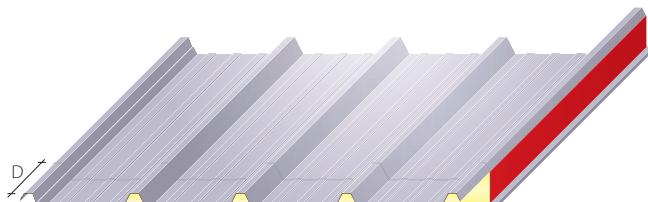


ISOCOP 5G est le panneau à double tôle autoporteur isotherme en polyuréthane avec joint à emboîtement mâle/femelle, destiné à la réalisation de couvertures ayant une inclinaison minimale de 7 %. Pour de grandes dimensions longitudinales, il est possible de prévoir l'overlapping pour le chevauchement longitudinal, de sorte à minimiser l'effet dû aux dilatations thermiques.

La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons. Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage.

ISOCOP 5G ist ein selbsttragendes Polyurethan-Isolierpaneel aus doppeltem Blech, mit einer Feder-Nut-Verbindung und ist zur Fertigung von geneigten Abdeckungen mit einer Mindestneigung von 7% bestimmt. Für große Längsflächen ist eine Überlappung vorgesehen, um den Effekt aufgrund von thermischen Ausdehnungen zu minimisieren.

Bei der Befestigung handelt es sich um eine durchgehende Befestigung und es können Abschlusskappen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen.



Overlapping gauche / Overlapping Links

D = 80-300 mm



Overlapping droit / Overlapping Rechts



Sens de pose / Verlegungsrichtung →

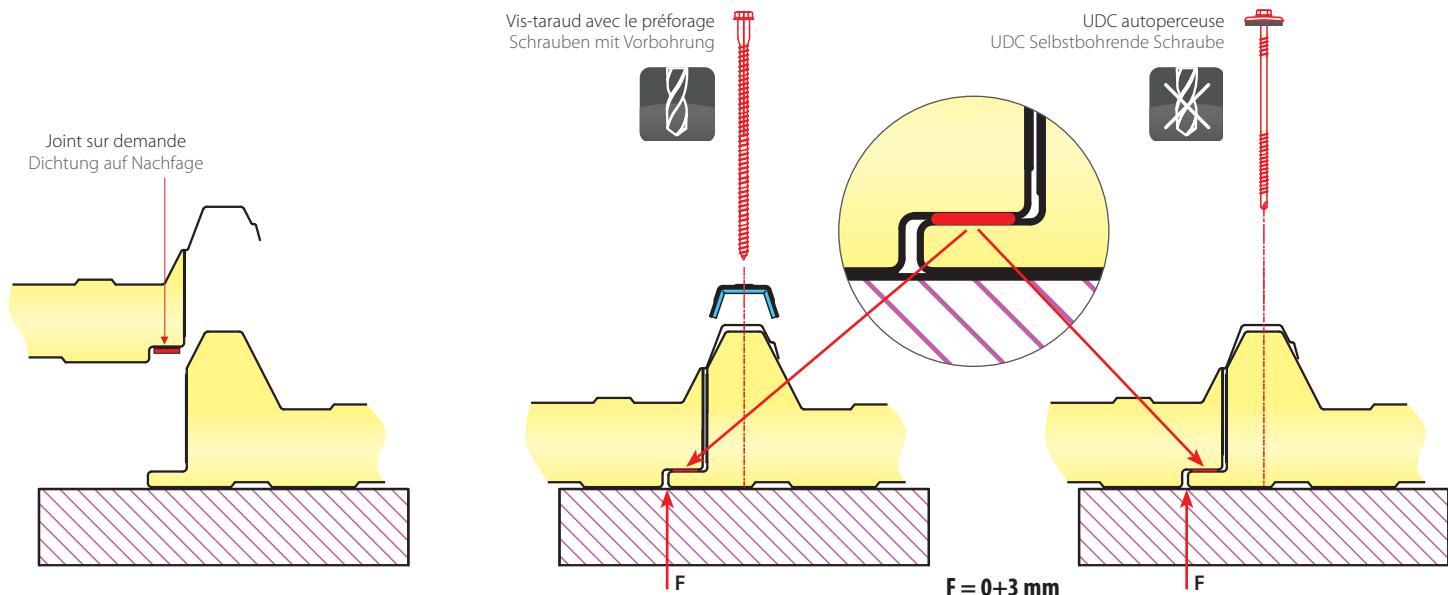


← Sens de pose / Verlegungsrichtung



Types de profilages

Profilierung



ISOCOP 5G	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	Joint - Dichtung
Finition Intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG - Box
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
30	9,90	0,73		320	240	150	100			380	290	190	115		
40	10,30	0,55		410	320	195	130	80		460	360	230	160	100	
50	10,70	0,44		465	340	230	160	110	75	550	390	280	210	140	95
60	11,20	0,37		555	405	265	195	140	100	660	440	310	245	180	125
80	11,90	0,28		630	490	345	250	195	140	745	540	395	300	230	170
100	12,70	0,22		785	580	435	320	250	190	850	640	485	365	285	215
120	13,50	0,19		860	635	470	355	285	225	990	700	540	390	310	250
150	14,70	0,15		890	660	485	370	295	230	995	745	575	410	325	260

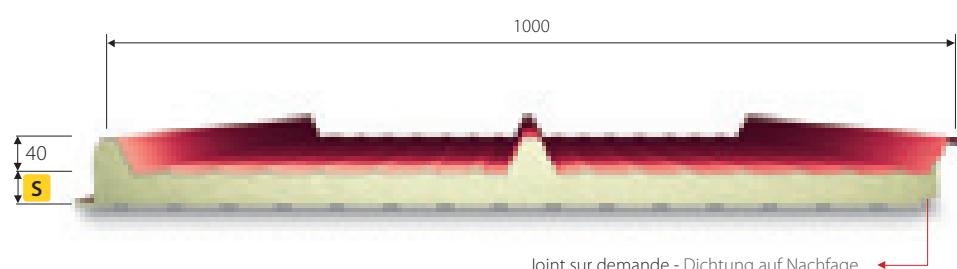
Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



ISOCOP 3G est un panneau à trois sections nervurées et double charnière cachée qui le rendent très résistant à l'usure et totalement imperméable, pour tout type de sous-structure en bois, en acier ou en béton. Panneau métallique autoporteur isotherme en polyuréthane pour toits voûtés ayant une inclinaison minimale de 7 %. Joint à emboîtement mâle-femelle. La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons.

Extrêmement économique dans des conditions normales d'utilisation. Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage.

ISOCOP 3G: ein Paneel mit drei geriffelten Abschnitten und doppelter, nicht sichtbarer Scharnier; dank diese Merkmale ist dieses Paneel gegen Verschleiß sehr beständig und vollständig wasserundurchlässig und dies für jede Art von Unterstruktur aus Holz, Stahl oder Zement. Selbsttragendes Metallpaneel, Polyurethan–Isolierung, für abfallende Dächer mit einer Mindestneigung von 7 %. Feder-Nut-Verbindung. Die Befestigung ist durchgehend und es können Abschlusskappen eingesetzt werden.

Bei normalen Arbeitsbedingungen ist dies extrem preisgünstig. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen.



Overlapping gauche / Overlapping Links



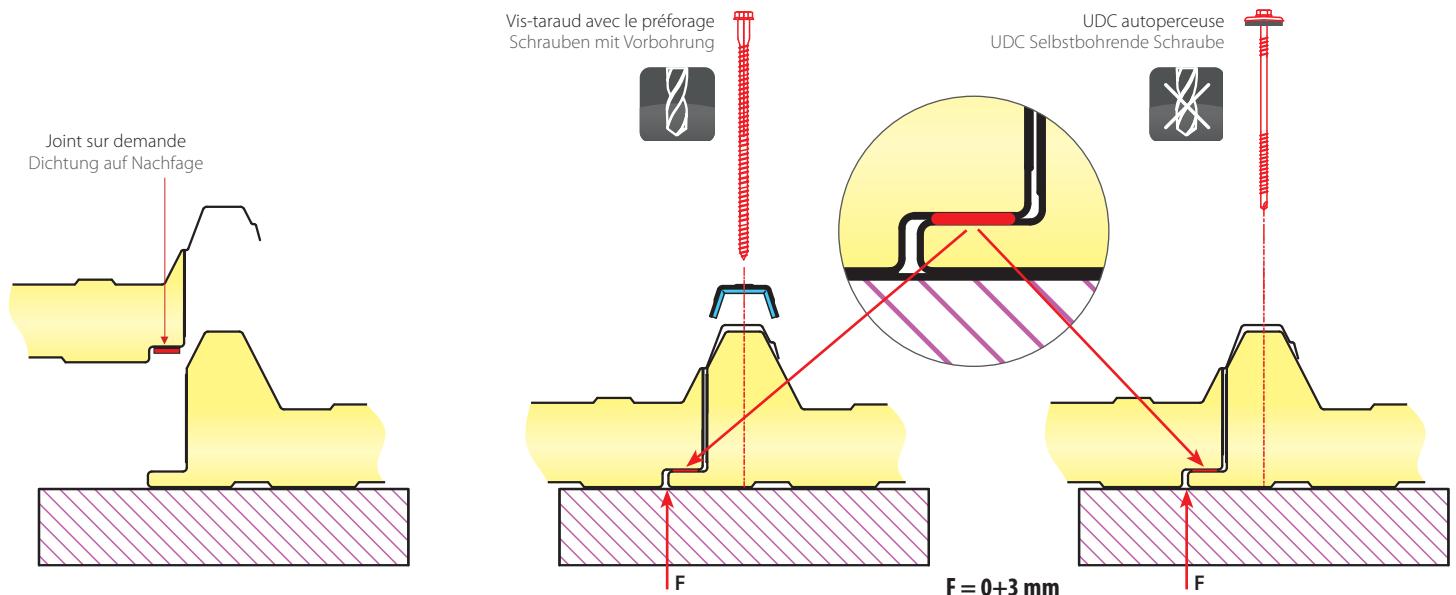
Overlapping droit / Overlapping Rechts





Types de profilages

Profilierung



ISOCOP 3G	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	3G	Joint - Dichtung
Finition Intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
30	9,80	0,73		280	190	110				330	220	150	80		
40	10,20	0,55		350	245	145	95			400	280	170	110	75	
50	10,60	0,44		400	260	180	120	85		480	295	220	160	110	80
60	11,00	0,37		445	290	200	145	110	85	490	340	245	190	135	95
80	11,70	0,28		485	350	250	190	150	120	580	395	285	230	180	140
100	12,50	0,22		515	415	295	205	180	145	610	460	340	265	215	170
120	13,20	0,19		550	435	320	245	195	160	640	485	375	280	225	185
150	14,40	0,15		575	475	380	310	235	185	660	505	405	335	250	200

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la  
commande  
Nur auf Anfrage bei der  
Bestellung

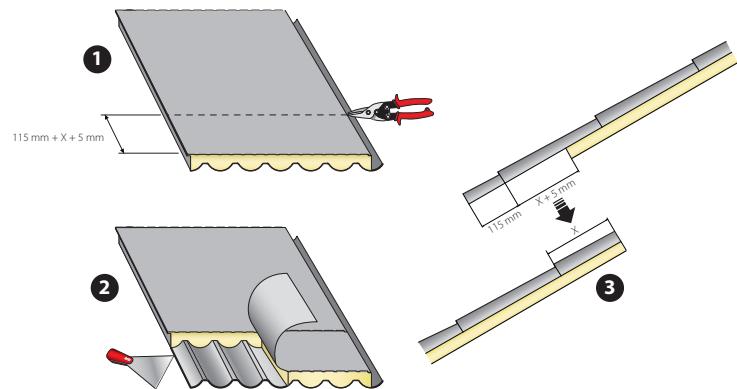
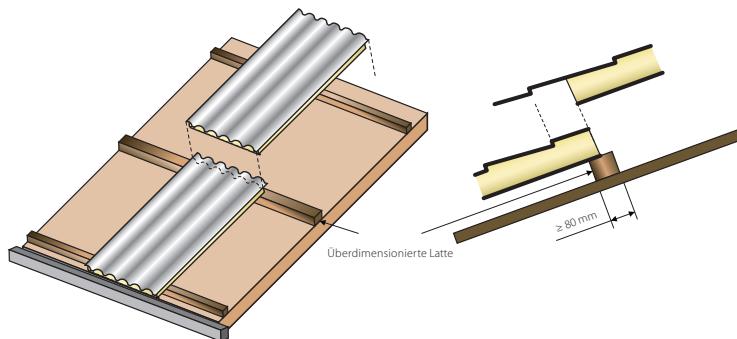


L'élegance des formes traditionnelles et le charme des colorations classiques et vieillies. La solution idéale pour le contexte d'habitation, urbain, sportif et historique. Design et couleur en font une alternative valide aux couvertures traditionnelles en tuiles de briques, tout en satisfaisant les exigences toujours croissantes en termes d'économie d'énergie.

Comme élément de couvertures avec des inclinaisons  $\geq 16\%$  dans le secteur de la construction d'habitation, il est appliqué sur toute structure de toit (bois et/ou métal). La configuration géométrique de la tôle externe reprend le profil de la tuile classique, en conférant au panneau un aspect agréable et élégant.

Die Eleganz der traditionellen Formen und die Faszination der klassischen und antik gemachten Farben. Die ideale Lösung für Wohngebäude, städtische, sportliche und historische Bereiche. Design und Farbe sind im Vergleich zu den traditionellen Abdeckungen aus Steinziegel eine beachtliche Alternative, die gleichzeitig die ständig steigenden Anforderungen der Energieersparnis befriedigen.

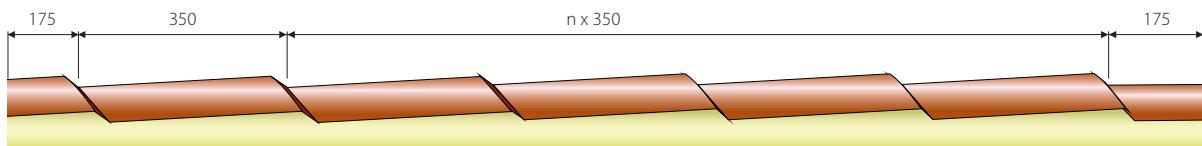
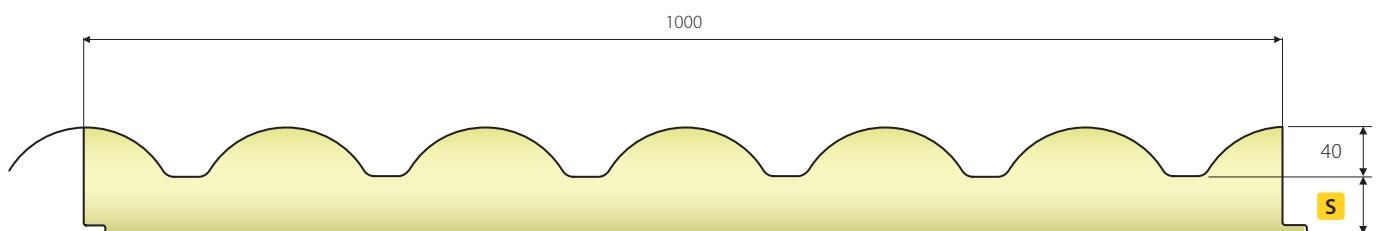
Als Abdeckungselement mit Neigungen von  $\geq 16\%$  wird das Paneel in der Branche des Wohnungsbauwesens auf jeder strukturellen Dachart (Holz und/oder Metall) benutzt. Die geometrische Konfiguration des Außenblechs gibt die Form des klassischen Ziegels wieder und verleiht dem Paneel ein angenehmes und elegantes Aussehen.





Types de profilages

Profilierung



Côté comble - First Seite

Côté chéneau - Dachrinne Seite

ISODOMUS		Standard			Sur demande – Auf Anfrage	
Finition extérieure - Aussen Profilierung		Tiule - Coppo			Joint - Dichtung	
Finition intérieure - Innen Profilierung		Standard			AG	
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485			Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC	
Isolant - Isoliermaterial		PUR3			PUR2 - PIR - POLYISO - IPN	

## Propriétés mécaniques Acier 5+5, Tolérances dimensionnelles - Mechanische Eigenschaften Stahl 5+5, Messtolleranzen

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	L						L					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
40	11,20	0,38		345	255	180	105	70		360	320	250	170	115	80
50	11,60	0,33		410	300	225	145	100	80	440	400	300	205	140	85
60	12,00	0,28		480	375	260	160	120	90	495	415	310	215	150	90
80	12,80	0,22		615	500	355	230	185	100	635	500	365	245	190	100

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Over Lapping

30 Year Warranty

Solution idéale pour le contexte d'habitation et rural. Alternative valide aux couvertures en tuiles de briques, tout en satisfaisant les exigences en termes d'économie d'énergie.

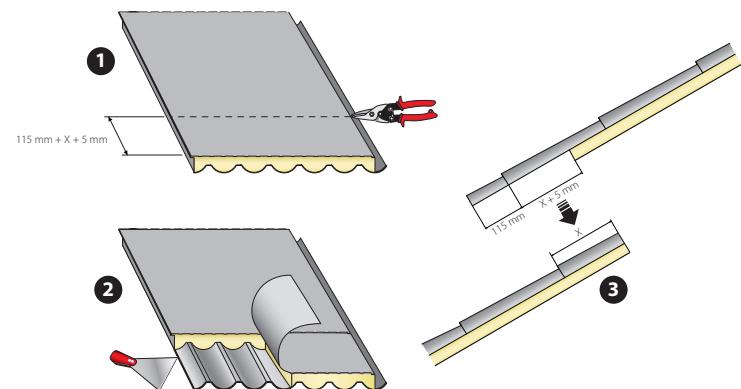
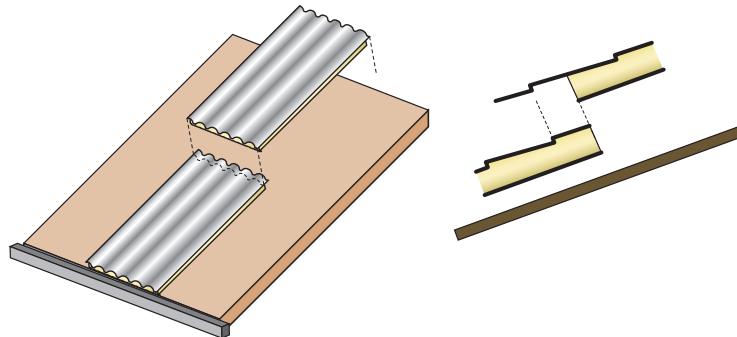
Comme élément de couvertures avec des inclinaisons  $\geq 16\%$ , il est appliqué sur des toits à structure continue. La configuration géométrique de la tôle externe reprend le profil de la tuile classique, en conférant au panneau un aspect traditionnel. L'utilisation correcte est prévue avec le support rigide en tôle orienté vers le haut, sur une sous-structure continue (voligeage plat, plancher en béton).

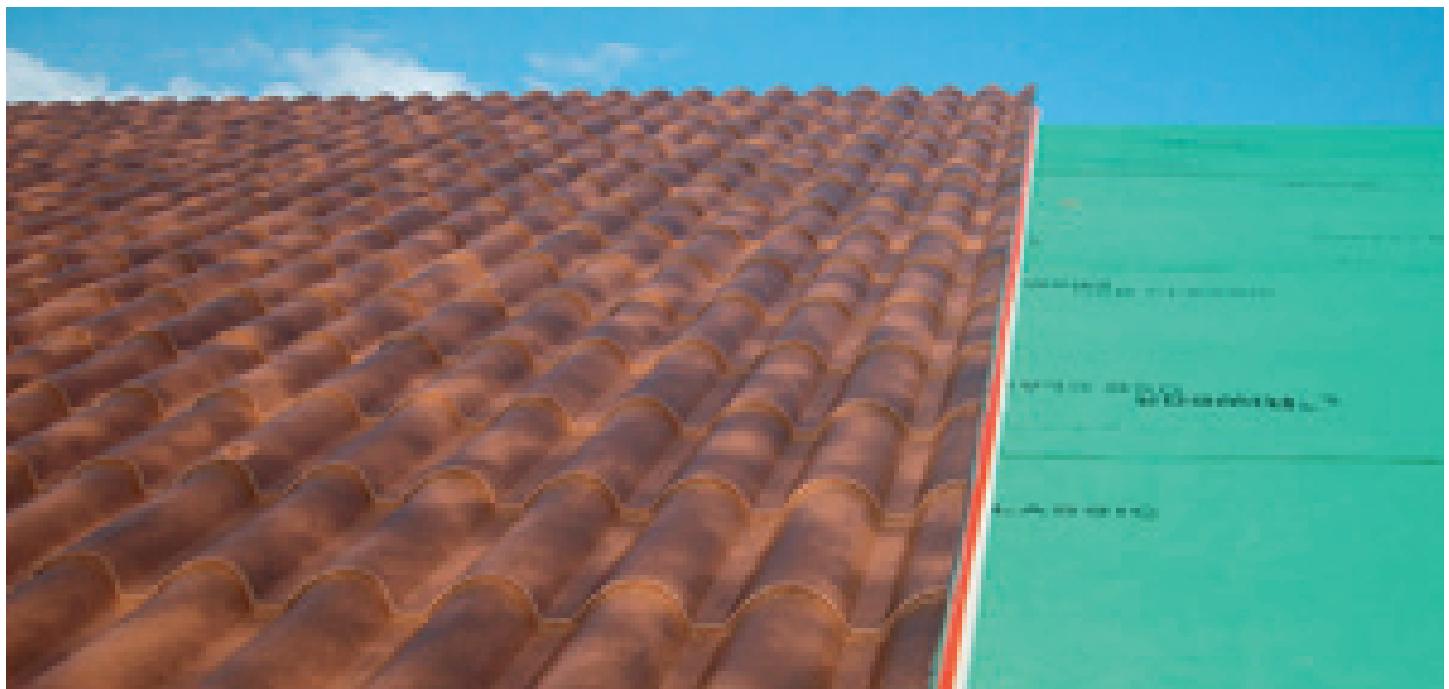
Extrêmement économique dans des conditions normales d'utilisation.

Ideale Lösung für Wohngebäude und Landwirtschaft. Beachtliche Alternative der Dachdeckung aus Steinziegel, die gleichzeitig die ständig steigenden Anforderungen der Energieersparnis befriedigen.

Als Abdeckungselement mit Neigungen von  $\geq 16\%$  wird das Paneel in der Branche auf fortlaufenden Struktur benutzt. Die geometrische Konfiguration des Außenblechs gibt die Form des klassischen Ziegels wieder. Die korrekte Anwendung erfolgt mit der starren Blechstütze nach oben gerichtet und auf fortlaufenden Unterstruktur (flache Schalung, Dachboden aus Beton)

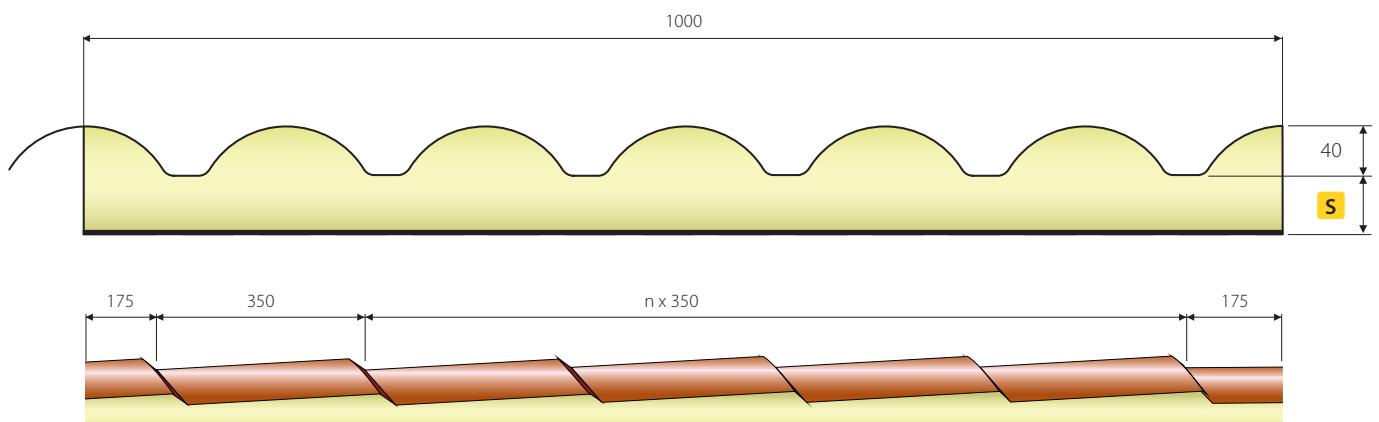
Äußerst sparsam unter normalen Betriebsbedingungen.





Types de profilages

Profilierung



Côté comble - First Seite

Côté chéneau / Dachrinne Seite

ISODOMUS CF	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Tiule - Coppo	Joint - Dichtung
Finition intérieure - Innen Profilierung	Carton-feutre Filzpappenstützen	Ruban d'aluminium Ausgeglühte Aluminiumstreifen
Surface extérieure Äußere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	Text
40	8,00	0,38	Les supports en carton-feutre sont préférables pour la fonction de barrière vapeur. Grammage conforme à la norme DIN 52123, épaisseur 0.5 mm ± 15%. Perméabilité à la vapeur d'eau à conformément à la norme ASTM 398/83. Flexibilité à froid et stabilité de forme à chaud répondant à la normative DIN 52123.
50	8,40	0,33	
60	8,80	0,28	
80	9,50	0,22	

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Over Lapping

30 Year Warranty



Panneau idéal pour le contexte agricole et rural. Alternative valide aux couvertures en tuiles de briques, tout en satisfaisant les exigences du secteur agro-zootechnique.

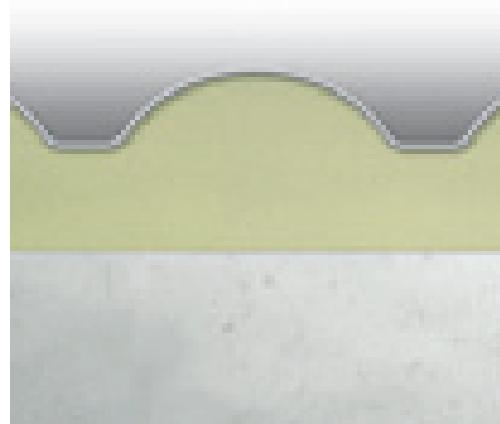
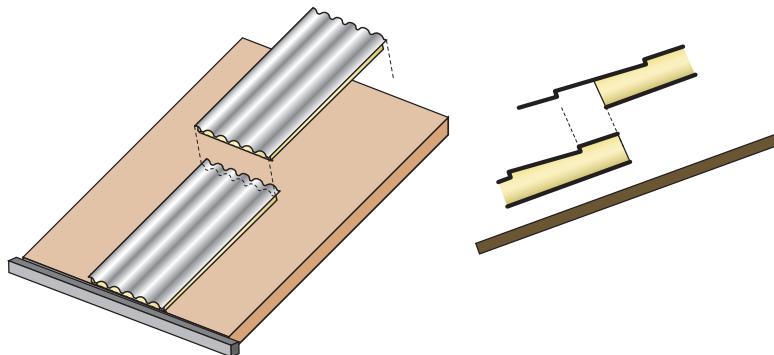
Comme élément de couvertures avec des inclinaisons  $\geq 16\%$ , il est appliqué sur des toits à structure continue. Support externe avec profil de la tuile classique, pour un aspect traditionnel. Support interne en vitorzéine, facilement hygiénisable et résistant aux agents chimiques du secteur (peut subir des altérations chromatiques).

L'utilisation correcte est prévue avec le support rigide en tôle orienté vers le haut, sur une sous-structure continue (voligeage plat, plancher en béton).

Ideales Paneel für den Land- und Viehzucht Kontext. Beachtliche Alternative der Dachdeckung aus Steinziegel die gleichzeitig die Anforderungen der Landwirtschaft und Viehzucht befriedigen.

Als Abdeckungselement mit Neigungen von  $\geq 16\%$  wird das Paneel in der Branche auf fortlaufende Struktur benutzt. Das Außenblech gibt die Form des klassischen Ziegels wieder. Die Innenseite in Glasfaser, einfache Hygienische Reinigung und beständig gegen Chemische Wirkstoffe (können chromatische Farbänderungen auftreten).

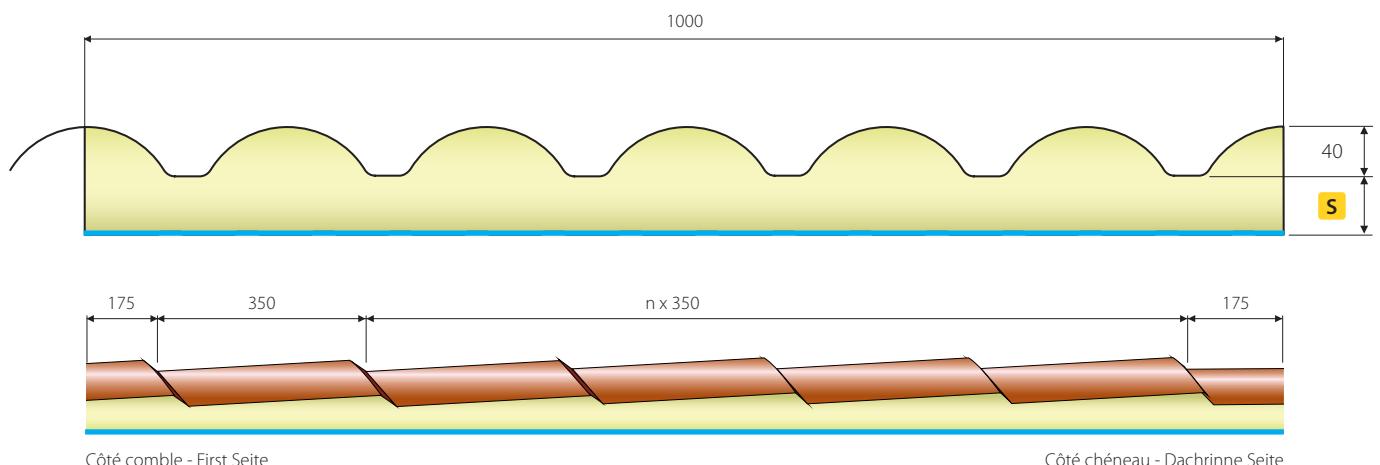
Die korrekte Anwendung erfolgt mit der starren Blechstütze nach oben gerichtet und auf fortlaufenden Unterstruktur (flache Schalung, Dachböden aus Beton).





Types de profilages

Profilierung



AGRI DOMUS	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Tiule - Coppo	Joint - Dichtung
Finition intérieure - Innen Profilierung	Vetroresina stabilizzata UV - UV-stabilisierter Glasfaserkunststoff	---
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

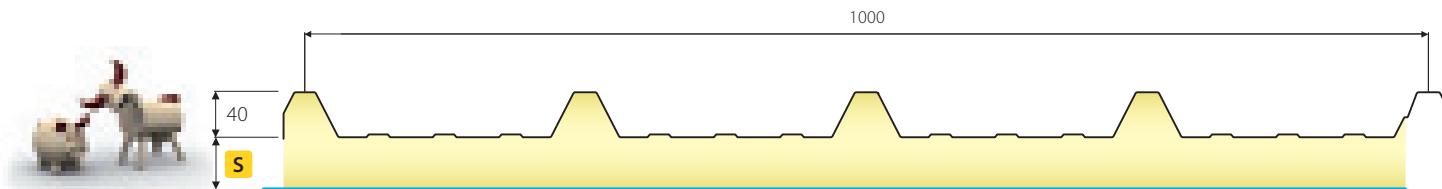
## Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	Verre organique stabilisé UV. Poids environ 1000 g/m <sup>2</sup> avec fibre de verre 25-27% sur le poids du laminé. Température d'utilisation comprise entre -40/+120 °C. Résistance aux agents chimiques: acides/excellente; alcools/excellente; alcalis/bonne; solvants/bonne. Pour avoir plus d'informations détaillées, il faut connaître la nature et la concentration de l'agent chimique et les conditions environnementales d'utilisation. Epaisseur 0,5 mm. Couleur: blanc opale.	UV-stabilisierter Glasfaserkunststoff. Gewicht ca. 1000 g/m <sup>2</sup> mit 25-27% Glasfaser des Laminatgewichts. Einsatztemperatur zwischen -40/+120 °C. Beständigkeit gegen chemische Stoffe: Säuren/optimal; Alkohol/optimal; Alkalien/ gut; Lösungsmittel/gut. Für nähere Informationen müssen die Art und die Konzentration des chemischen Stoffes und die Bedingungen der Einsatzbereiche bekannt sein. Stärke 0,5 mm. Farbe: Mattes Weiß.
40	8,00	0,38		
50	8,40	0,33		
60	8,80	0,28		
80	9,50	0,22		

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard	PUR	Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung	PIR	Over Lapping	30 Year Warranty
----------	-----	---	-----	--------------	------------------

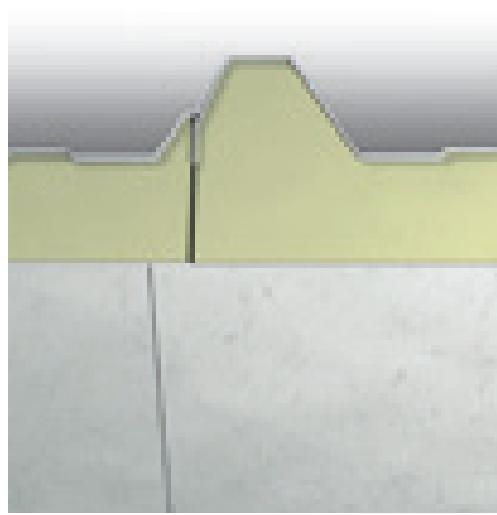
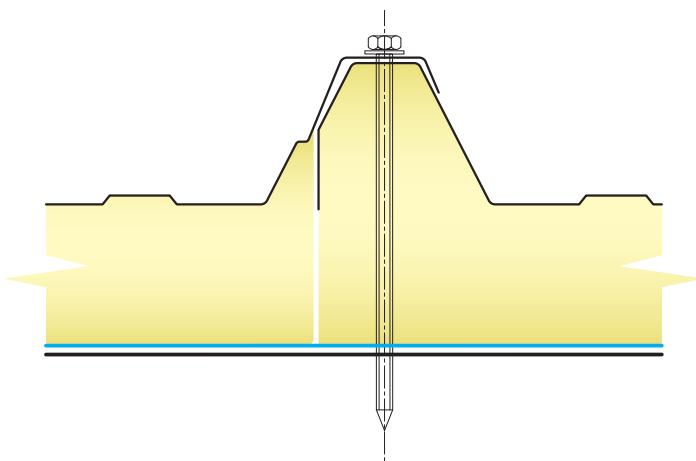


Isomec a mis au point un panneau sandwich particulier pour les couvertures du secteur agricole : en effet, les élevages de poulets et dindes, étables pour boeufs, écuries ou porcheries ont des exigences différentes en termes de performances, couleur et notamment de durée. Notre équipe technique a examiné ces différences pour créer un produit résistant aux agents chimiques d'origine animale. Votre bétail vivra en classe business.

Inclinaison minimale de 7 %. Joint à emboîtement mâle-femelle. La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons. Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage.

Isomec hat ein besonderes Sandwich-Paneel für Abdeckungen in der Landwirtschaftsbranche entwickelt: Geflügel- und Truthahnzucht, Kuh- und Schweine- sowie Pferdeställe haben unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Leistungen, Farbe und Dauer. Unser technisches Team hat diese Unterschiede untersucht, um ein Produkt herzustellen, das gegen die chemischen Wirkstoffe tierischen Ursprungs beständig ist. Ein Aufenthalt ihrer Tiere in Business Class.

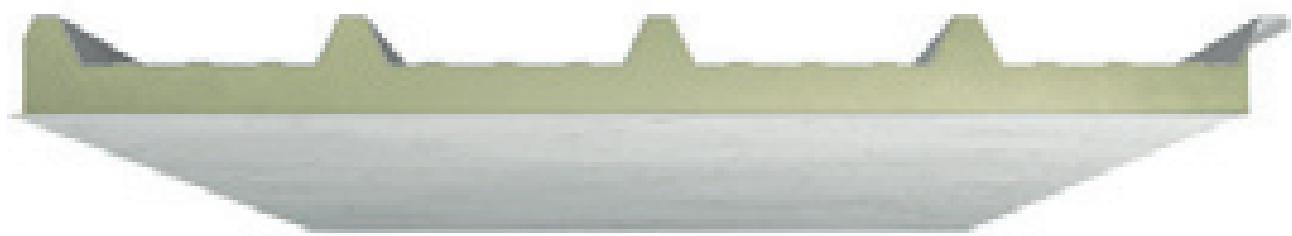
Mindestneigung von 7%. Feder-Nut-Verbindung. Die Befestigung ist durchgehend und es können Abschlusskappen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen. Bei normalen Arbeitsbedingungen ist dies extrem preisgünstig.





Types de profilages

Profilierung



ISOAGRI	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	-
Finition intérieure - Innen Profilierung	Verre organique stabilisé UV. Poids environ 1000 g/m <sup>2</sup> avec fibre de verre 25-27% sur le poids du laminé. Température d'utilisation comprise entre -40/+120 °C. Résistance aux agents chimiques: acides/excellente; alcools/excellente; alcalis/bonne; solvants/bonne. Pour avoir plus d'informations détaillées, il faut connaître la nature et la concentration de l'agent chimique et les conditions environnementales d'utilisation. Epaisseur 0,5 mm. Couleur: blanc opale.	UV-stabilisierter Glasfaserkunststoff. Gewicht ca. 1000 g/m <sup>2</sup> mit 25-27% Glasfaser des Laminatgewichts. Einsatztemperatur zwischen -40/+120°C. Beständigkeit gegen chemische Stoffe: Säuren/optimal; Alkohol/optimal; Alkalien/ gut; Lösemittel/gut. Für nähere Informationen müssen die Art und die Konzentration des chemischen Stoffes und die Bedingungen der Einsatzbereiche bekannt sein. Stärke 0,5 mm. Farbe: Mattes Weiß.
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

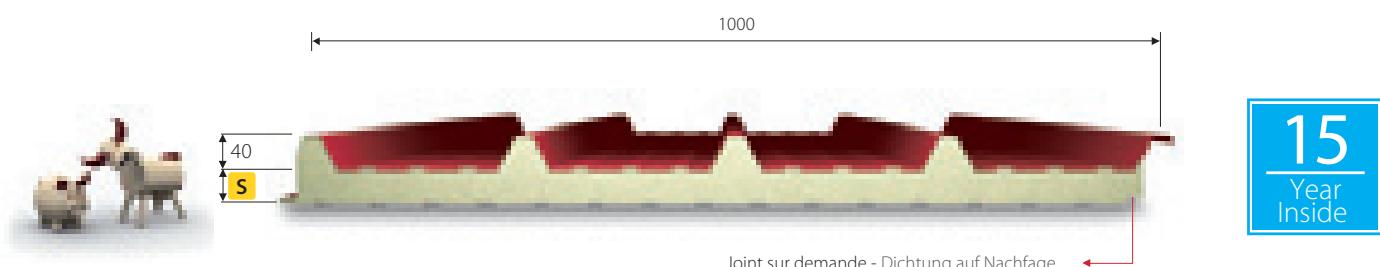
## Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	Sp. (mm)	L (m)	L					L				
					1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
40	7,40	0,55	0,5		460	200	115			560	240	130	80	
50	7,80	0,44	0,6		560	245	130	70		680	300	165	100	65
60	8,20	0,37	0,7		660	290	150	80		850	375	200	130	80
80	9,00	0,28	0,8		760	340	180	90	55	1000	445	245	150	100
100	9,80	0,22												

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard				Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung				Over Lapping	
----------	--	--	--	---	--	--	--	--------------	--



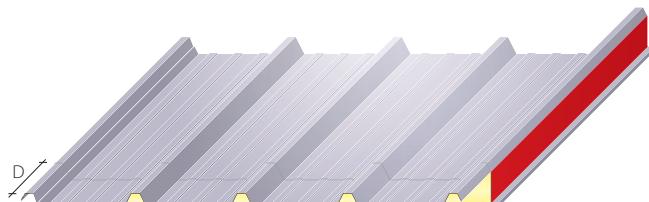
AGRI PLUS est le panneau à double tôle destiné à la réalisation de couvertures pour la zootechnie et les exploitations agricoles en général (inclinaison minimale de 7 %). La surface interne assure une résistance élevée contre plusieurs agents chimiques du secteur et peut garantir une qualité constante et durable (jusqu'à 15 ans de conformité à l'autoperforation pour des édifices spécialement conçus et bien ventilés). Pour de grandes dimensions longitudinales, il est possible de prévoir l'overlapping. La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons. Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage.

Il faut remplir le questionnaire environnemental.

AGRI PLUS ist ein Panel in Doppelblech, bestimmt für die Realisierung genereller Dachdeckungen der Landwirtschaft und Viehzucht (Mindestneigung 7%). Die Innenoberfläche erlaubt eine hohe Beständigkeit gegen mehrere Chemische Stoffe in der Branche und kann eine kontinuierliche garantie Qualität und dauerhaftigkeit (bis zu 15 Jahre Konformität der selbstbohrung der Gebäude die spezifisch entwickelt wurden und gut belüftet ) garantieren.

Für grosse Längen kann ein overlapping vorgesehen werden. Bei der Befestigung handelt es sich um eine durchgehende Befestigung und es koennen Abschlusskappen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen.

Es wird eine Umwelt Fragebogen zum auszufuellen nachgefragt.



Overlapping gauche / Overlapping Links



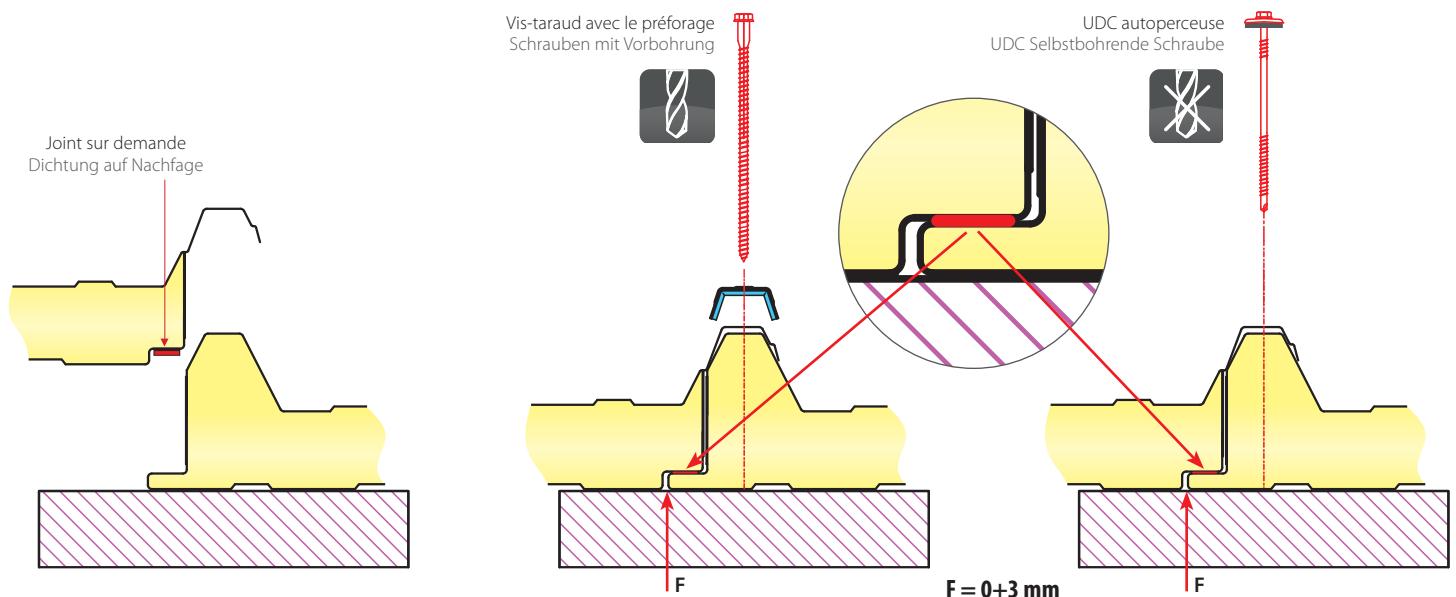
Overlapping droit / Overlapping Rechts





Types de profilages

Profilierung



AGRI PLUS	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	3G
Finition Intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
30	9,90	0,73		320	240	150	100			380	290	190	115		
40	10,30	0,55		410	320	195	130	80		460	360	230	160	100	
50	10,70	0,44		465	340	230	160	110	75	550	390	280	210	140	95
60	11,20	0,37		555	405	265	195	140	100	660	440	310	245	180	125
80	11,90	0,28		630	490	345	250	195	140	745	540	395	300	230	170
100	12,70	0,22		785	580	435	320	250	190	850	640	485	365	285	215
120	13,50	0,19		860	635	470	355	285	225	990	700	540	390	310	250
150	14,70	0,15		890	660	485	370	295	230	995	745	575	410	325	260

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



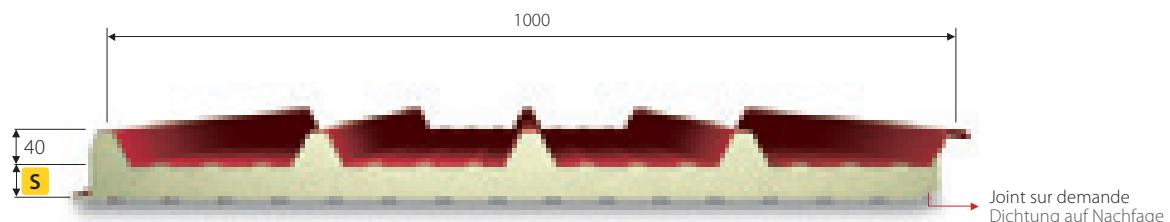
Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



**ISO ENERGY**  
patented



IsoEnergy est le système ISOMEC breveté pour l'utilisation de panneaux photovoltaïques, qui permet une liberté maximale d'application et de types de fixation.

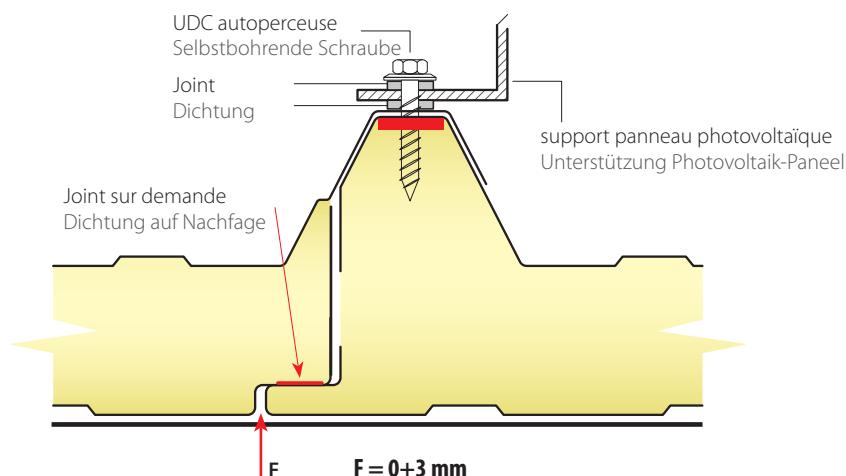
IsoEnergy se caractérise par une barre en acier noyée dans le polyuréthane et positionnée sur toute la longueur du panneau, sur laquelle il est possible de fixer des panneaux photovoltaïques de toute mesure et marque sans devoir utiliser d'autres sous-structures ; elle est applicable à toute la gamme de panneaux nervurés Isocop 5G et Isocop 3G.

Inclinaison minimale de 7 %. La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons. Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage.

ISOENERGY ist das von ISOMEC patentierte Systems für den Gebrauhv der Photovoltaik Paneele, die eine maximale Nutz- und Typenfreiheit von Verbindungselementen ermöglicht.

ISOENERGY besteht aus einer eingesetzten Stahlstange im Polyurethan, entlang der gesamten Länge des Paneels auf dem es möglich ist die Photovoltaik-Module von jeder Größe und Marke ohne die Verwendung von zusätzlichen Unterbauten auf den gesamten Bereich der Da-chpaneelen Isocop 5G und Isocop 3G zu montieren.

Mindestneigung von 7%. Feder-Nut-Verbindung. Die Befestigung ist durchgehend und es können Abschlusskappen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen.

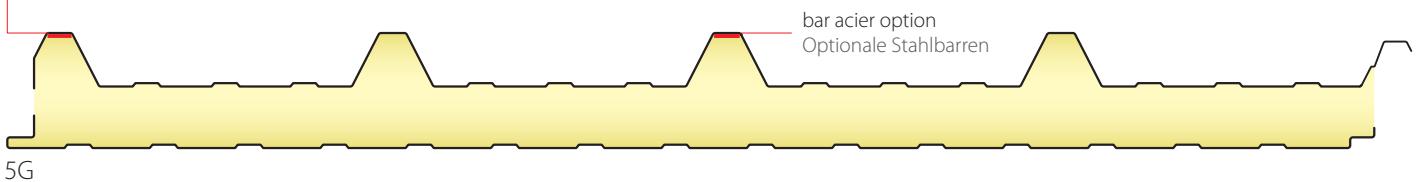




Types de profilages

Profilierung

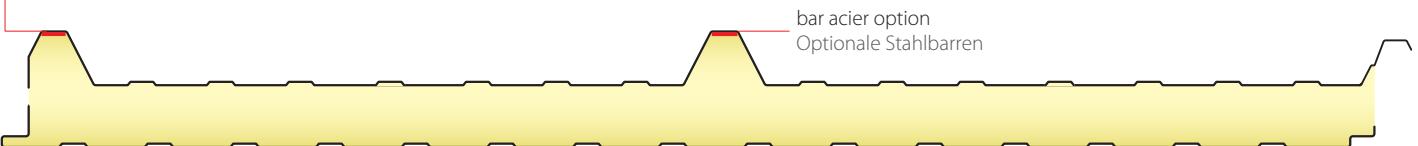
bar acier standard / Standard Stahlbarren



5G

bar acier option  
Optionale Stahlbarren

bar acier standard / Standard Stahlbarren



3G

bar acier option  
Optionale Stahlbarren

ISOENERGY		Standard				Sur demande – Auf Anfrage	
Finition extérieure - Aussen Profilierung		5G				3G	
Finition intérieure - Innen Profilierung		Standard				AG	
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485				Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC	
Isolant - Isoliermaterial		PUR3				PUR2 - PIR - POLYISO - IPN	

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	5G 0,5 + 0,5 mm						5G 0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
40	10,40	0,55		410	320	195	130	80		460	360	230	160	100	
50	10,80	0,44		465	340	230	160	110	75	550	390	280	210	140	95
60	11,30	0,37		555	405	265	195	140	100	660	440	310	245	180	125
80	12,00	0,28		630	490	345	250	195	140	745	540	395	300	230	170
100	12,80	0,22		785	580	435	320	250	190	850	640	485	365	285	215
120	13,60	0,19		860	635	470	355	285	225	990	700	540	390	310	250

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



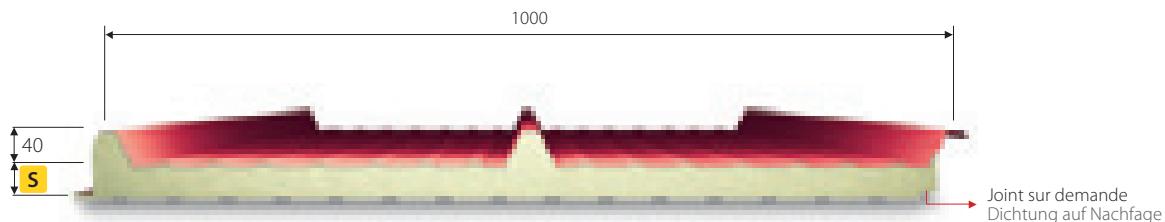
Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



**ISO ENERGY**  
patented



ISOENERGY-Piano est le système ISOMEC pour l'emploi de panneaux amorphes à film fin, qui permet une liberté maximale d'application et de types de fixation. ISOENERGY-Piano est idéal pour le rétablissement de couvertures en amiante ou lorsque des poids doivent être contenus. Il permet une flexibilité dans la conception, et de réaliser des installations photovoltaïques également après la réalisation de la couverture.

Inclinaison minimale de 7 %. Joint à emboîtement mâle-femelle. La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons. Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage.

ISOENERGY Piano ist Isomec's Dachsystem für integrierte flexible Photovoltaik Module die eine maximale Nutzungsfreiheit von Typen und Verbindungselementen ermöglicht. ISOENERGY-Piano ist ideal für instandsetzung der Astbest Bedachungen oder wo eine Gewichtseinhaltung erforderlich ist. Dies ermöglicht Flexibilität bei Entwurfsplänen so dass auch in nachfolgenden Momenten die Möglichkeit besteht eine Dach Photovoltaik Anlage realisieren zu können.

Mindestneigung von 7%. Feder-Nut-Verbindung. Die Befestigung ist durchgehend und es können Abschlusskappen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen.

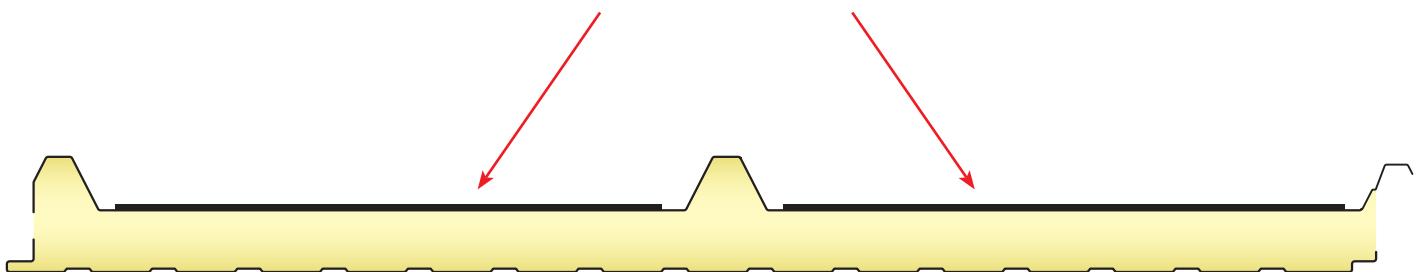




Types de profilages

Profilierung

Application photovoltaïque flexible amorphe / Flexible Photovoltaik-Anwendung von amorphem



ISOENERGY PIANO	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	3G	Barra
Finition intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl, Messstolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K) 0,55	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
40	10,30	0,55		350	245	145	95			400	280	170	110	75	
50	10,70	0,44		400	260	180	120	85		480	295	220	160	110	80
60	11,10	0,37		445	290	200	145	110	85	490	340	245	190	135	95
80	11,80	0,28		485	350	250	190	150	120	580	395	285	230	180	140
100	12,60	0,22		515	415	295	205	180	145	610	460	340	265	215	170
120	13,30	0,19		550	435	320	245	195	160	640	485	375	280	225	185

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard

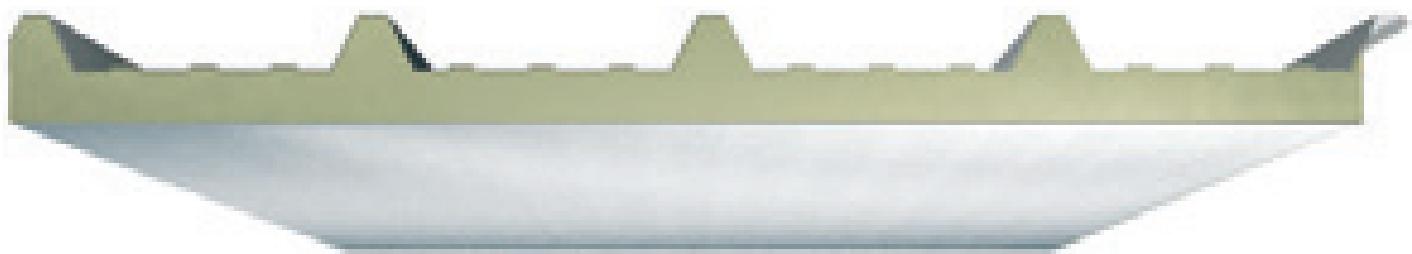


Sur demande à la  
commande  
Nur auf Anfrage bei der  
Bestellung



Over  
Lapping

30  
Year  
Warranty

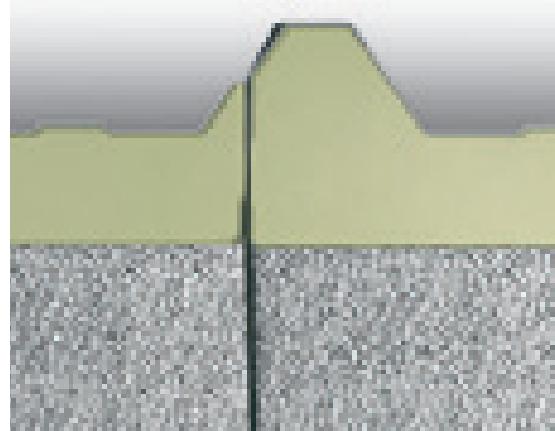
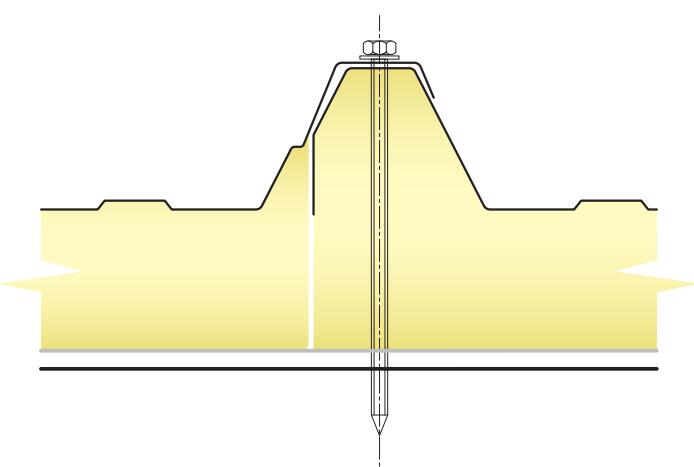


Panneau métallique autoporteur isotherme en polyuréthane destiné aux couvertures ayant une inclinaison minimale de 7 %. Le côté intérieur du panneau est réalisé avec un revêtement superficiel en aluminium centésimal gaufré. Joint à emboîtement mâle-femelle classique pour couverture. La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons. Extrêmement économique dans des conditions normales d'utilisation.

L'utilisation correcte est prévue avec le support rigide en tôle orienté vers le haut, sur une sous-structure continue (voligeage plat, plancher en béton).

Ein selbsttragendes Metallpaneel mit Polyurethan- Isolierung und für Abdeckungen mit einer Mindestneigung von 7 % geeignet. Die Innenseite des Paneels besteht aus einer Oberflächenverkleidung aus gaufriger Alufolie. Klassische Feder-Nut-Verbindung. Die Befestigung ist durchlaufend, und es können Kalotten eingesetzt werden. Bei normalen Arbeitsbedingungen ist dies extrem preisgünstig.

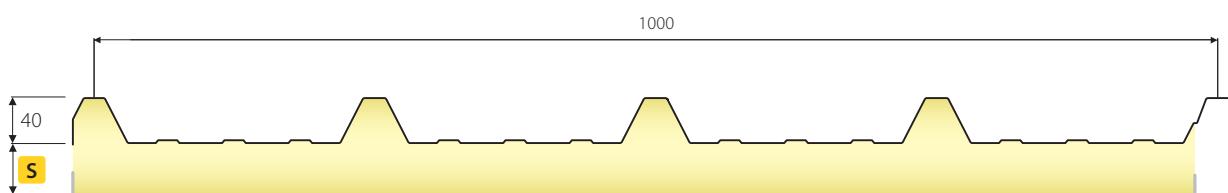
Die korrekte Anwendung erfolgt mit der starren Blechstütze nach oben gerichtet und auf einer fortlaufenden Unterstruktur (flache Schalung, Dachböden aus Beton).





Types de profilages

Profilierung



ISOCOP CA	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	3G
Finition intérieure - Innen Profilierung	Ruban d'aluminium recuit (alliage 8079) pour isolation. L'aluminium centésimal est disponible gaufré, avec une épaisseur de 0,080 mm, laqué avec une laque à base de résine polyester du côté opaque et laqué avec une laque thermosoudante pour polyuréthanes à base de résine vinylique du côté brillant. Charge de rupture (Al lisse) >60N/ mm <sup>2</sup> ; allongement >8%.	Ausgeglühte Aluminiumstreifen (Legierung 8079) zur Isolierung. Die Alufolie ist in gaufrierter Ausführung vorhanden, Stärke 0,080 mm, mit einem Polyesterharzlack auf der matten Seite lackiert und mit einem Heißiegellack für Polyurethane mit Vinylharzbasis auf der glänzenden Seite. Bruchbelastung (Al glatt) >60N/mm <sup>2</sup> ; Dehnung > 8%.
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

## Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	S (mm)	L (m)	L					L				
					1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
10	5,20	2,22	0,5	460	200	115				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
15	5,50	1,46	0,6	560	245	130	70			560	240	130	80	
30	6,20	0,73	0,7	660	290	150	80			680	300	165	100	65
40	6,60	0,55	0,8	760	340	180	90	55		850	375	200	130	80
50	7,00	0,44								1000	445	245	150	100
60	7,40	0,37												
80	8,20	0,28												
100	9,00	0,22												

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard	PUR	Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung	T1 Broof	PIR	Over Lapping	30 Year Warranty
----------	-----	---	----------	-----	--------------	------------------

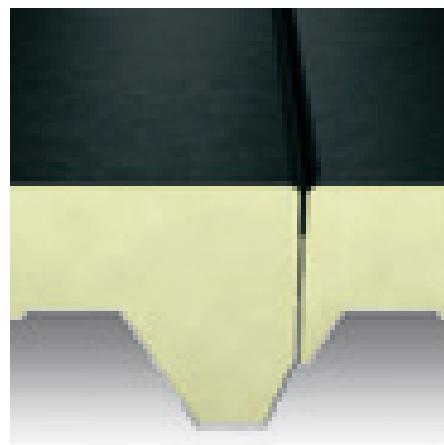
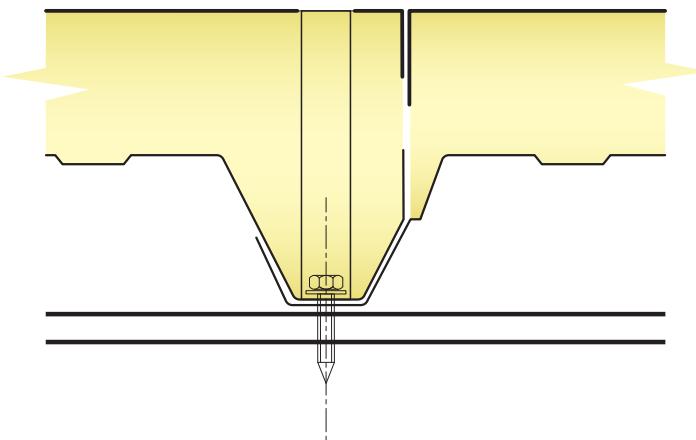


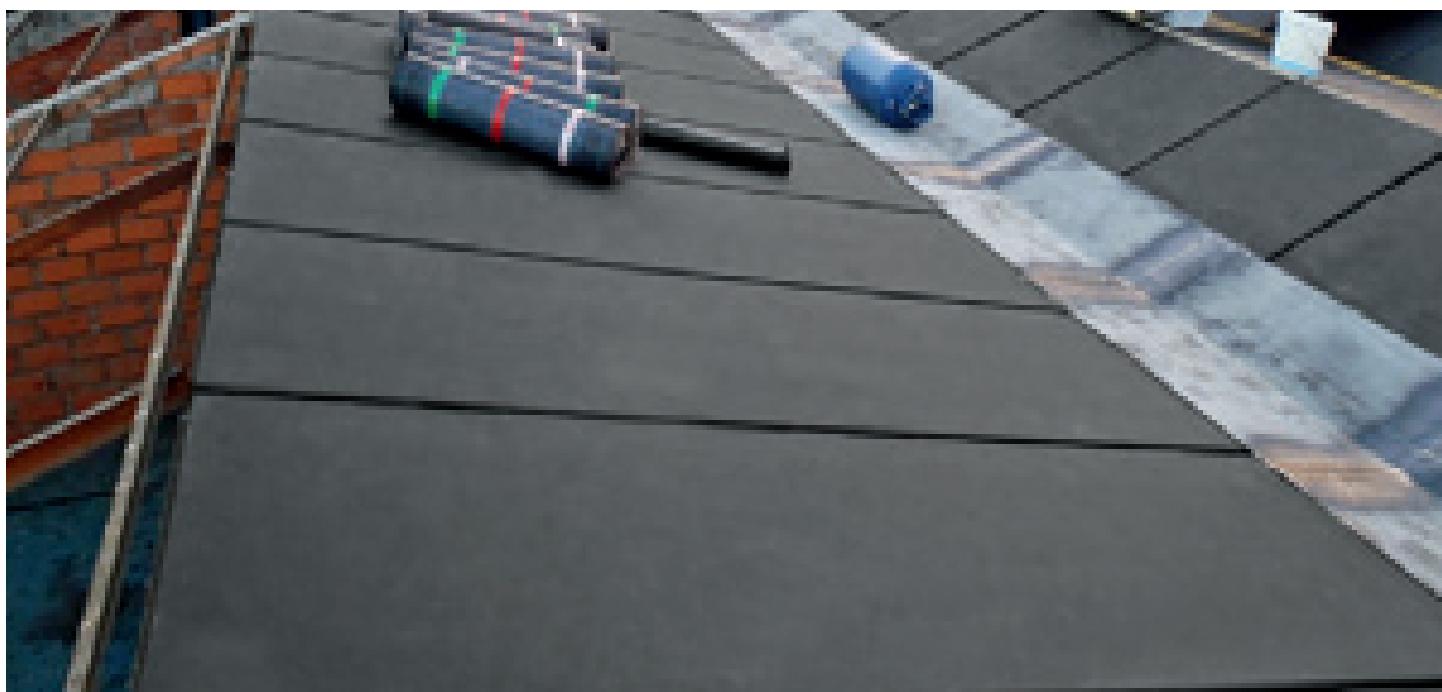
Produit idéal pour les faux plafonds et les revêtements de parois isothermiques. Les faibles épaisseurs s'avèrent particulièrement indiquées dans les systèmes anti-condensation et dans les gaines imperméabilisantes. Inclinaison minimale de 7 %. Le côté extérieur du panneau est réalisé avec un revêtement superficiel composé de carton-feutre bitumé pour l'application de gaines imperméabilisantes. Joint à emboîtement mâle-femelle classique pour couverture. La fixation est de type passante. Extrêmement économique dans des conditions normales d'utilisation.

L'utilisation correcte est prévue avec le support rigide en tôle orienté vers le bas.

Dieses Produkt eignet sich für Zwischendecken und Verkleidung von Isolierwänden. Die geringen Stärken eignen sich besonders für Antikondensssysteme und wasserdichte Ummantelungen. Selbsttragendes Metallpanel mit Polyurethan-Isolierung, für schräge Abdeckungen mit einer Mindestneigung von 7% bestimmt. Die Außenseite des Panels besteht aus einem Oberflächenverkleidung aus Bitumfilzpappe zur Anwendung von wasserdichten Ummantelungen. Klassische Feder-Nut-Verbindung. Die Befestigung ist durchgehend. Bei normalen Arbeitsbedingungen ist dies extrem preisgünstig.

Die korrekte Anwendung erfolgt mit der starren Blechstütze nach unten gerichtet.

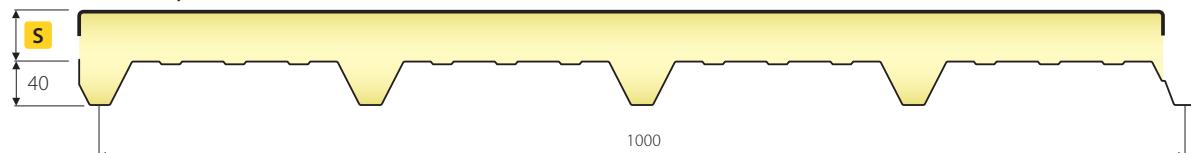




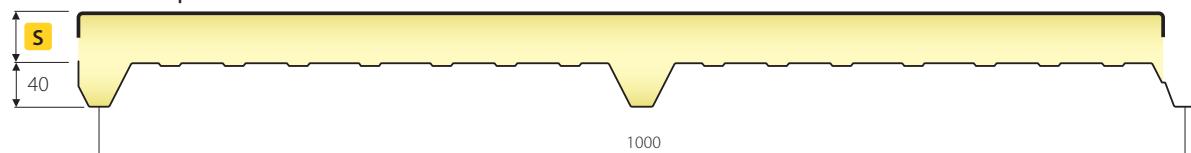
Types de profilages

Profilierung

5 Grecquées / 5 Sicken



3 Grecquées / 3 Sicken



ISOCOP CF	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	3G
Finition intérieure - Innen Profilierung	Les supports en carton-feutre sont préférables pour la fonction de barrière vapeur. Grammage conforme à la norme DIN 52123, épaisseur 0.5 mm ± 15%. Perméabilité à la vapeur d'eau à conformément à la norme ASTM 398/83. Flexibilité à froid et stabilité de forme à chaud ré-pendant à la normative DIN 52123.	Die Filzpappenstützen werden für DampfbARRIEREN vorgezogen. Grammatür gemäß DIN 52123, Stärke 0,5 mm ± 15%. Wasserdampfdurchlässigkeit gemäß ASTM 398/83. Kaltflexibilität und Warmformstabilität entsprechend der DIN 52123-Bestimmung.
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150-275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	S (mm)	L (m)	5G					5G				
					1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
10	5,30	2,22	0,5		385	160	75			350	150	70		
15	5,70	1,46	0,6		540	220	80			480	210	110	60	
30	6,50	0,73	0,7		660	270	105	50		605	265	145	85	50
40	6,90	0,55	0,8		810	310	130	60		720	320	180	105	65
50	7,30	0,44												
60	7,70	0,37												
80	8,50	0,28												
100	9,30	0,22												

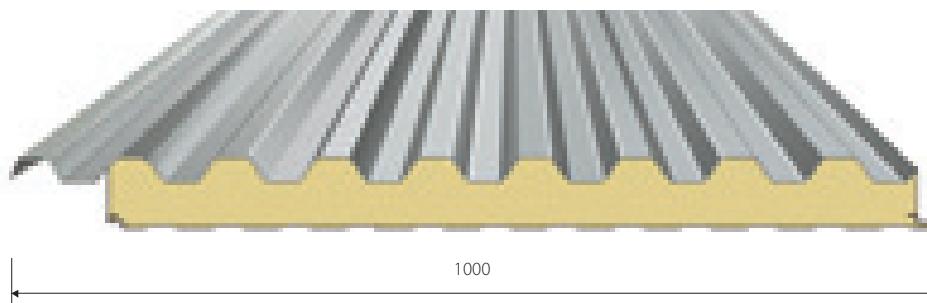
Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung

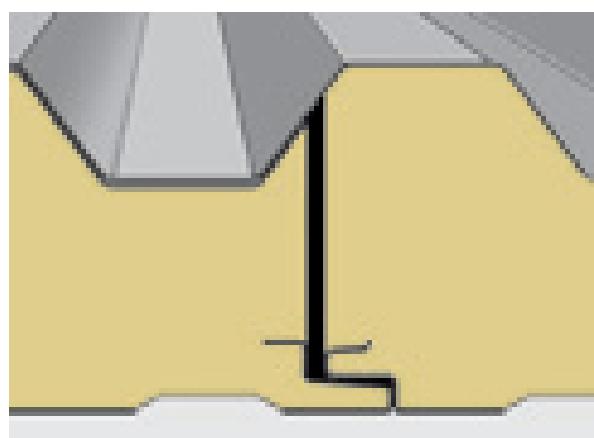
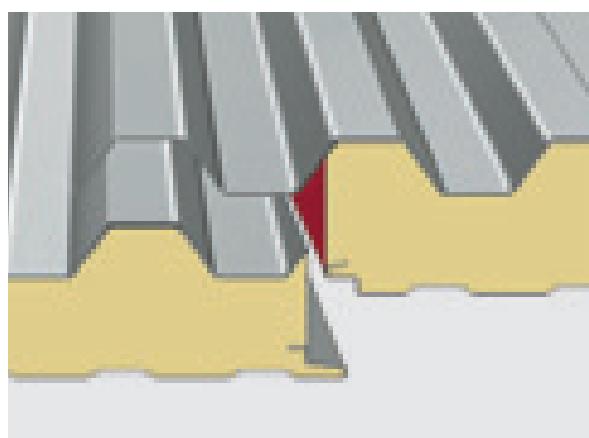


Panneau isolant en polyuréthane autoportant double avec chevauchement imbriqué par rapport au grec classique. Pour de grandes dimensions longitudinales, il est possible de prévoir l'overlapping pour le chevauchement longitudinal, de sorte à minimiser l'effet dû aux dilatations thermiques.

La fixation est de type passante avec la possibilité d'utiliser des capuchons . Il est conseillé d'effectuer toujours le scellage .

Doppel-selbsttragende Polyurethan-Isolierpaneale mit ineinandergrifender verlängerte Überdeckung im Vergleich zur klassische Sicken. In 9 Sicken Profil die für niedrige Neigung der Bedachung geeignet ist. Für grosse Laengsflächen ist eine Überlappung vorgesehen, um den Effekt aufgrund der thermischen Ausdehnungen zu minimisieren.

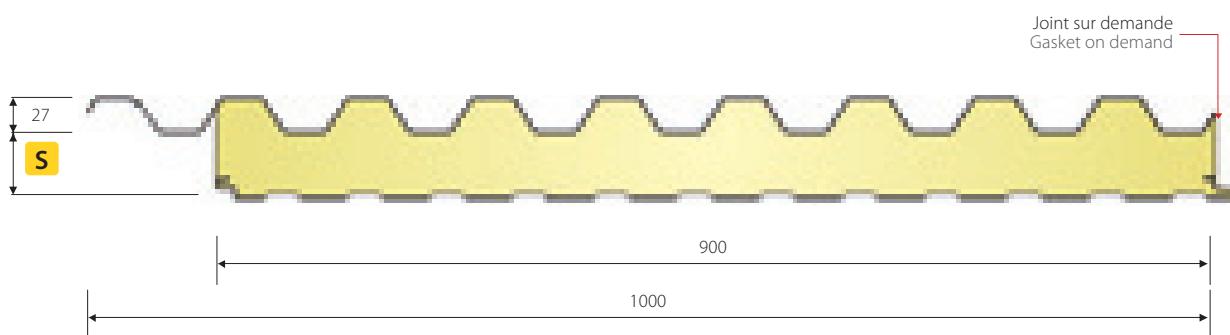
Die Befestigung ist durchgehend und es können Abschlusskappen eingesetzt werden. Es wird empfohlen, immer eine Versiegelung vorzunehmen





Types de profilages

Profilierung



ISCOP 9G PIANO	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	9G	Joint - Dichtung
Finition intérieure - Innen Profilierung	Box	AG
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	PUR3	PUR2 - PIR - POLYISO - IPN

## Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) 0,5 + 0,5 mm	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	0,5 + 0,5 mm						0,6 + 0,6 mm					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
20	9,50	1,09		290	215	135	90			340	260	170	100		
40	10,30	0,55		370	290	175	115	80		415	325	210	145	90	
60	11,20	0,37		500	360	235	175	125	90	595	400	280	220	160	110
80	11,90	0,28		565	440	310	225	175	125	670	490	360	270	210	155
100	12,70	0,22		800	595	435	335	265	205	895	670	520	370	295	235

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



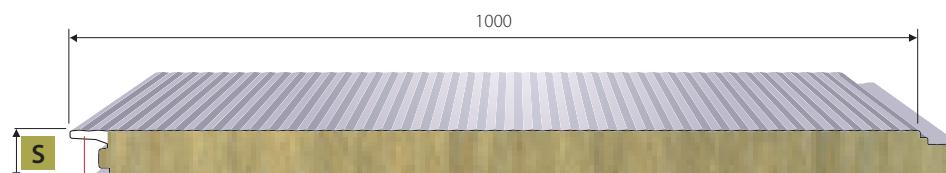




Standard



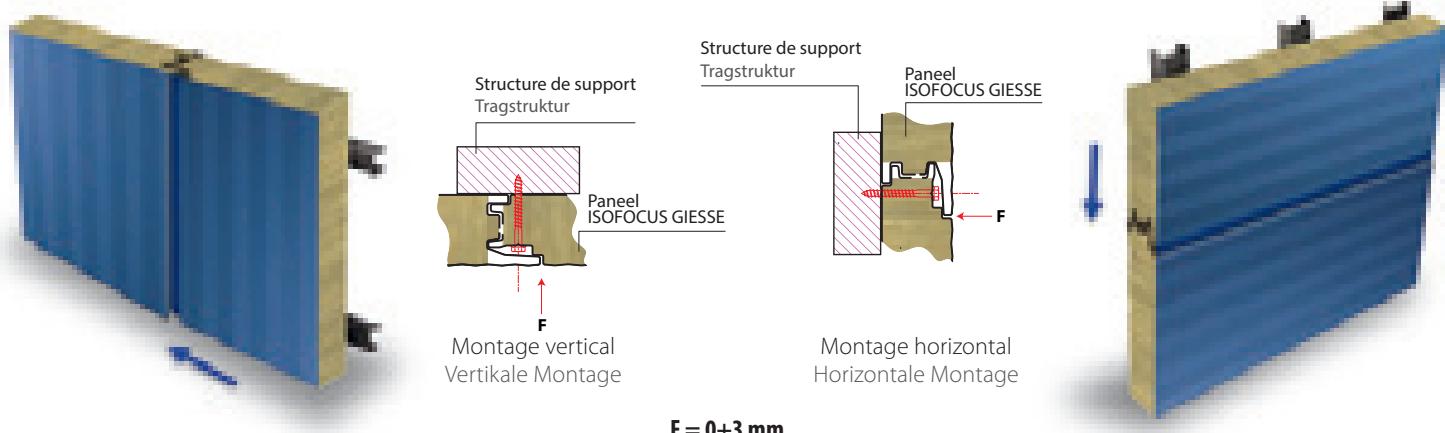
Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Remplissage ailette de chevauchement sur demande - Überlappungsausfüllung auf Nachfrage

ISOFOCUS GIESSE répond à l'exigence esthétique de structures légères et résistantes au feu. La configuration à joint caché de l'emboîtement avec coupeage thermique, doté d'un logement prévu pour la fixation, détermine une fixation complètement masquée à la vue et empêche les passages d'air et ponts thermiques. Chaque vis bloque les deux supports métalliques du panneau. La laine de roche est à fibres orientées et est disposée de manière orthogonale par rapport au plan des tôles. Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

ISOFOCUS GIESSE entspricht den Anforderungen von leichten und feuerfesten Strukturen. Die Konfiguration mit verdeckter Befestigung und wärmeisolierende Verbindung mit einem zweckentsprechenden Sitz zur Befestigung ermöglichen diesem Paneel eine vollständig verborgene, nicht sichtbare Befestigung und verhindert Luftdurchlässe und Wärmebrücken. Jede einzelne Schraube blockiert beide Metallstützen des Paneele. Die Steinwolle besteht aus orientierten Fasern und ist im Verhältnis zur Blechebene rechtwinklig ausgerichtet. Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Diamante



Standard



Box

ISOFOCUS GIESSE	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Diamante	Standard – Box
Finition intérieure - Innen Profilierung	Standard	AG – Box
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	Laine de roche - Mineralfaser	Laine de verre - Glassfaser

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	Standard						Sur demande – Auf Anfrage					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,70	0,85		190	140	110	90	75	65	155	115	90	75	60	55
60	15,70	0,70		230	170	135	110	95	80	190	140	110	90	75	65
80	17,70	0,53		310	230	185	150	130	110	255	190	150	125	105	90
100	19,70	0,42		385	285	225	185	160	135	320	235	185	155	130	110
120	21,70	0,35		395	295	230	190	165	140	325	240	190	160	135	115
150	24,70	0,29		400	300	235	195	170	145	330	245	195	165	140	120

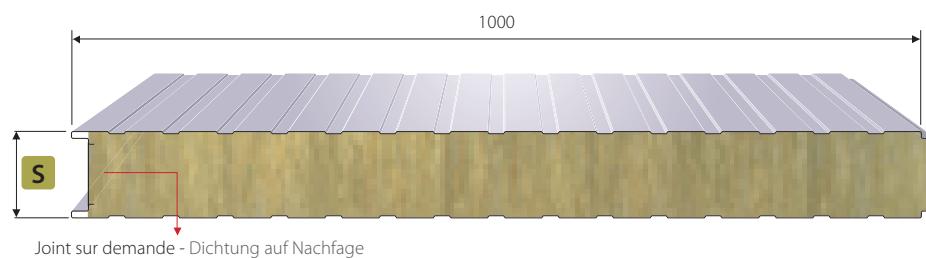
Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la  
commande  
Nur auf Anfrage bei der  
Bestellung

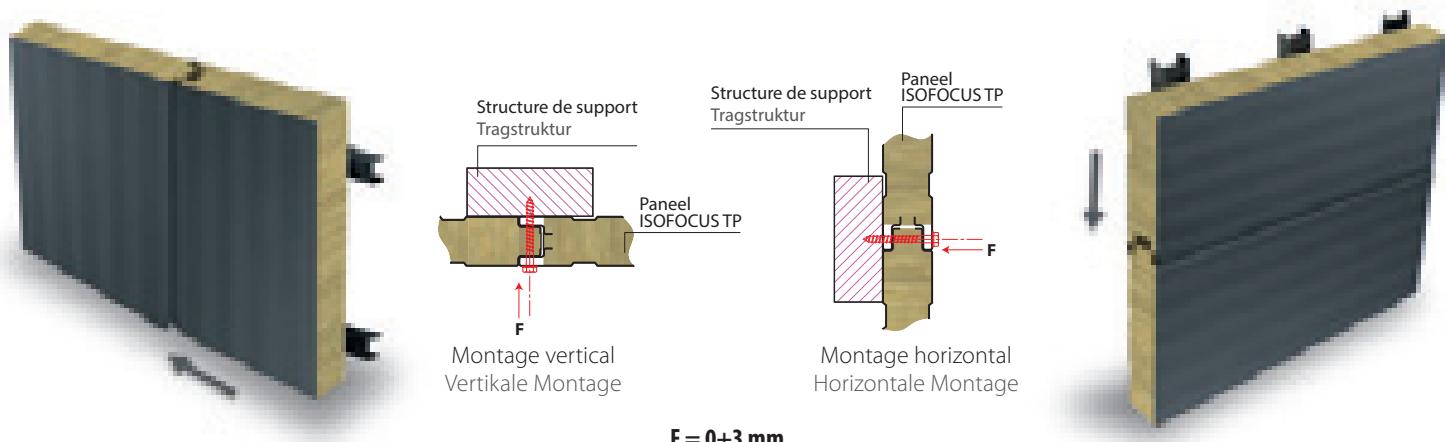


ISOFOCUS TP est un panneau métallique autoporteur en laine de roche destiné aux parois et aux compartimentations internes qui requièrent des performances élevées de résistance au feu. La laine de roche, à fibres orientées disposées de manière orthogonale par rapport au plan des tôles, est positionnée en voliges à joints décalés longitudinalement et compacts de manière transversale, qui rendent parfaitement monolithique le panneau. Emboîtement mâle-femelle.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Das ISOFOCUS TP ist ein selbsttragendes Metallpaneel aus Steinwolle, für Wände und Trennwände, die extrem hohe Feuerbeständigkeit fordert bestimmt. Die Steinwolle besteht aus orientierten Fasern und ist im Verhältnis zur Blecheinlage rechteckig ausgerichtet und in versetzten Leisten in Längsrichtung und querfest eingelegt, die das Panel monolithisch perfekt macht.

Feder-Nut Verbindung. Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Standard



Box

ISOFOCUS TP		Standard				Sur demande – Auf Anfrage			
Finition extérieure - Aussen Profilierung		Box				Standard			
Finition intérieure - Innen Profilierung		Box				AG – Standard			
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485				Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC			
Isolant - Isoliermaterial		Laine de roche - Mineralfaser				Laine de verre - Glassfaser			

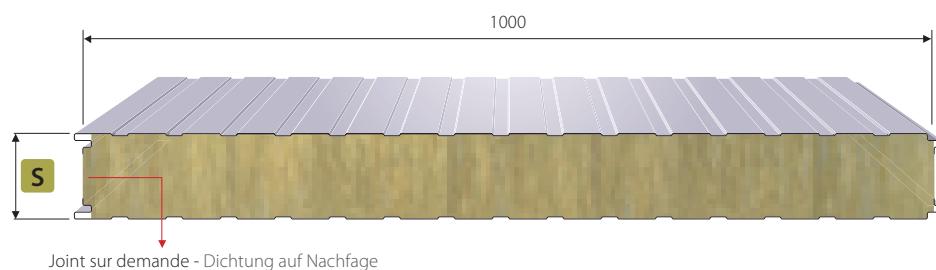
Propriétés mécaniques Acier 6+6, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+6, Messtolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	Surcharge Portée Tragfähigkeit P=kg/m <sup>2</sup>						Surcharge Portée Tragfähigkeit P=kg/m <sup>2</sup>					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,30	0,85		190	140	110	90	75	65	155	115	90	75	60	55
60	15,30	0,70		230	170	135	110	95	80	190	140	110	90	75	65
80	17,30	0,53		310	230	185	150	130	110	255	190	150	125	105	90
100	19,30	0,42		385	285	225	185	160	135	320	235	185	155	130	110
120	21,30	0,35		395	295	230	190	165	140	325	240	190	160	135	115
150	24,30	0,29		400	300	235	195	170	145	330	245	195	165	140	120

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard				Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung				
----------	--	--	--	---	--	--	--	--

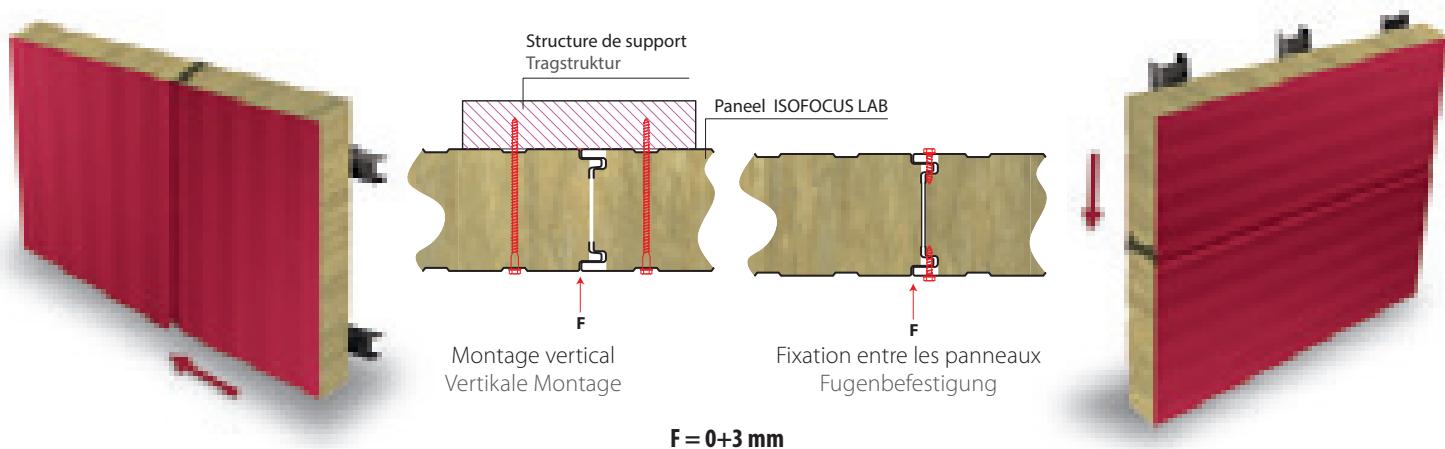


ISOFOCUS LAB est un panneau métallique autoporteur en laine de roche destiné aux parois et aux compartimentations internes qui requièrent des performances élevées de résistance au feu. La configuration à labyrinthe avec coupeage thermique détermine un emboîtement double et empêche les passages d'air et les ponts thermiques. La laine de roche est à fibres orientées et est disposée de manière orthogonale par rapport au plan des tôles.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Das ISOFOCUS Lab ist ein selbsttragendes Metallpaneel aus Steinwolle, für Wände und Trennwände, die extrem hohe Feuerbeständigkeit fordern bestimmt. Die Labyrinthkonfiguration und Wärmeisolierende Doppelverbindung verhindert Luftdurchgänge und Wärmebrücken. Die Steinwolle besteht aus orientierten Fasern und ist im Verhältnis zur Blechebene rechtwinklig ausgerichtet.

Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Standard



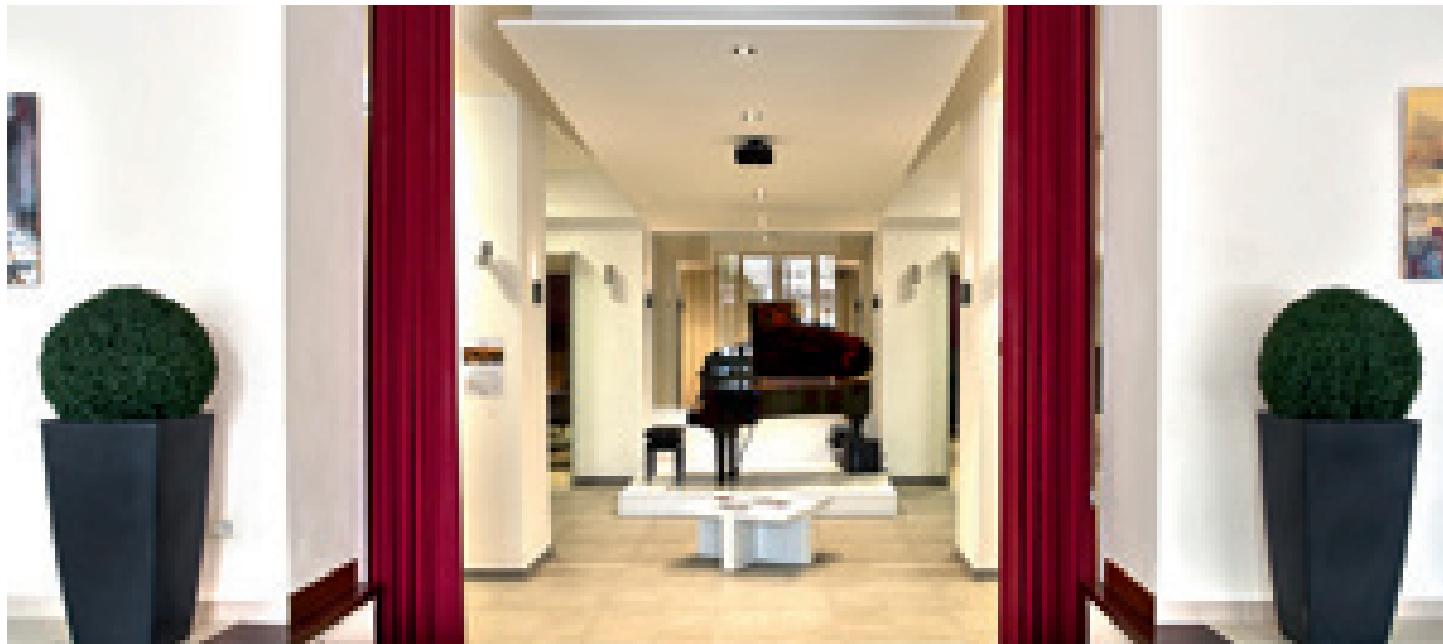
Box

ISOFOCUS LAB		Standard				Sur demande – Auf Anfrage			
Finition extérieure - Aussen Profilierung		Box				Standard			
Finition intérieure - Innen Profilierung		Box				AG – Standard			
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485				Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC			
Isolant - Isoliermaterial		Laine de roche - Mineralfaser				Laine de verre - Glassfaser			

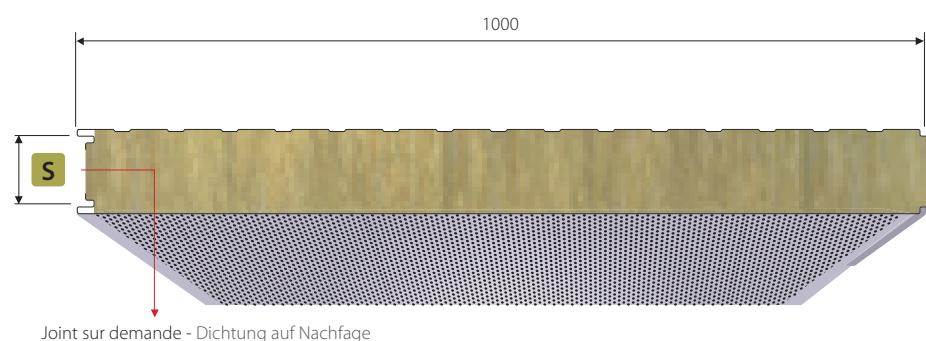
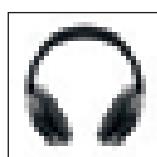
Propriétés mécaniques Acier 6+6, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+6, Messtolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	Portée L						Portée L					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,30	0,85		190	140	110	90	75	65	155	115	90	75	60	55
60	15,30	0,70		230	170	135	110	95	80	190	140	110	90	75	65
80	17,30	0,53		310	230	185	150	130	110	255	190	150	125	105	90
100	19,30	0,42		385	285	225	185	160	135	320	235	185	155	130	110
120	21,30	0,35		395	295	230	190	165	140	325	240	190	160	135	115
150	24,30	0,29		400	300	235	195	170	145	330	245	195	165	140	120

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard			Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung				
----------	--	--	---	--	--	--	--



ISOFONO est utilisable dans les constructions de parois qui requièrent des performances élevées de résistance au feu, ainsi que des performances acoustiques optimales grâce notamment aux masses de l'acier et à la haute densité de l'isolant.

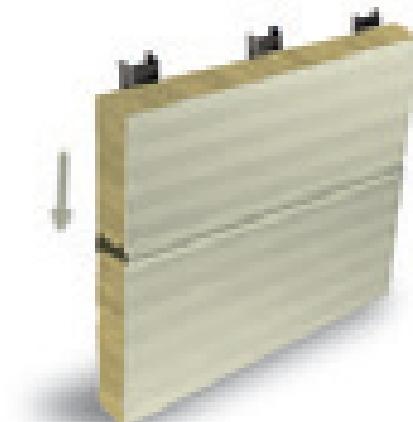
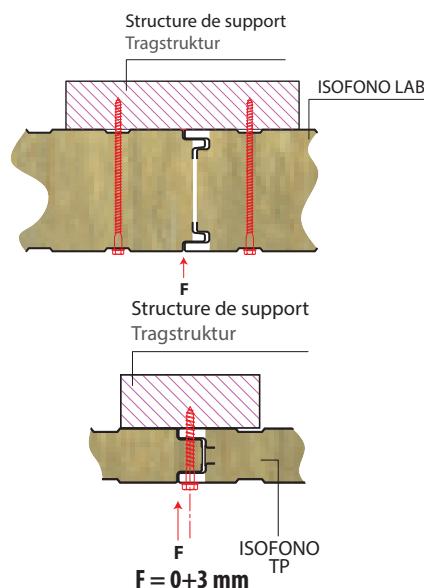
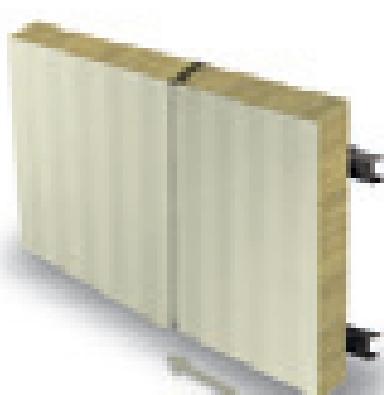
Panneau sandwich à double tôle avec joint à emboîtement mâle/femelle (sur demande également joint à labyrinthe) isotherme en fibre de laine minérale, réalisé par des voliges décalées, avec support interne foré.

Comme toute la ligne ISOFOCUS, ISOFONO aussi unit aux caractéristiques d'incombustibilité et isolation thermique un haut pouvoir insonorisant et d'isolation acoustique. Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

ISOFONO ist für Wände die eine extrem hohe Feuerbeständigkeit und optimale Lärmschutz ,dank vor allem der Stahlmasse und der hohen Isolierdichte angebracht.

Sandwich Paneel doppelblech mit einer Feder-Nut Verbindung (auf Nachfrage Labyrinthverbindung) in Mineralfaserisolierung von versetzten Leisten realisiert , mit gelochter Innenschale.

Wie die ganze Isofocus Linie, auch ISOFONO kombiniert alle Eigenschaften der Brennbarkeit und Thermische Isolierung mit hoher Lärm-Schalldämmung. Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Standard



Box

Performances acoustique / Akustisches Verhalten	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm
Acoustic absorption / Schallabsorption	$\alpha = 1$					
Acoustic insulation / Schalldämmung	RW = 36 dB					

ISOFONO	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Box	Standard
Finition intérieure - Innen Profilierung	Diamètre du trous – Lochdurchmesser: 3 mm Espace des trous – Löcherabstand: 5 mm % Tôles perforées - % des gelochten Stahlbleches: 15%	–
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	Laine de roche - Mineralfaser	Laine de verre - Glassfaser

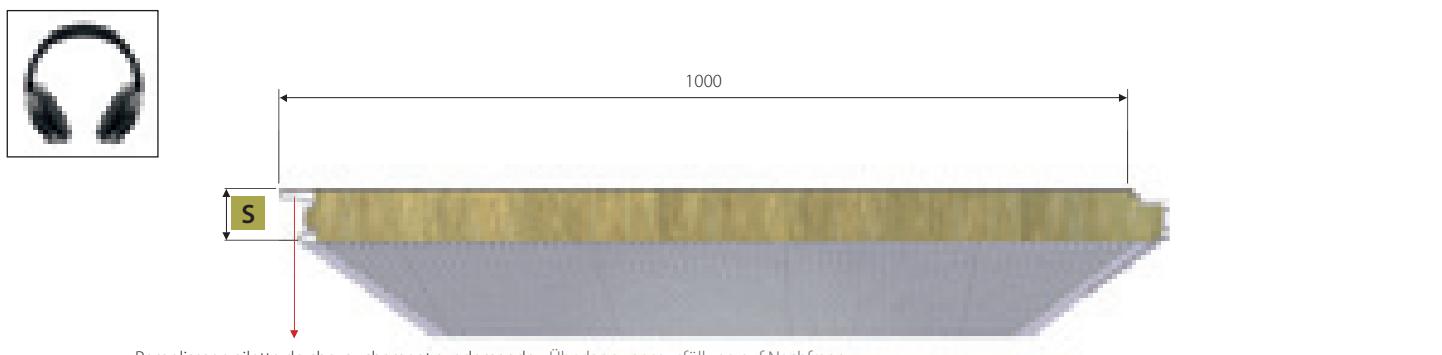
## Propriétés mécaniques Acier 6+6, Tolérances dimensionnelles - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+6, Messtolleranzen

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	L						L L L L					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	13,60	0,85		160	115	90	75	60		150	105	85	70	55	
60	14,60	0,70		190	140	110	90	80	65	180	130	100	85	70	60
80	16,60	0,53		260	190	140	120	105	90	250	180	130	110	90	80
100	18,60	0,42		320	245	180	150	135	115	300	225	175	145	130	110
120	20,60	0,35		330	250	190	160	140	120	315	230	180	150	135	115
150	23,60	0,29		340	255	200	165	145	125	320	240	190	155	140	120

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard			Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung		
----------	--	--	---	--	--



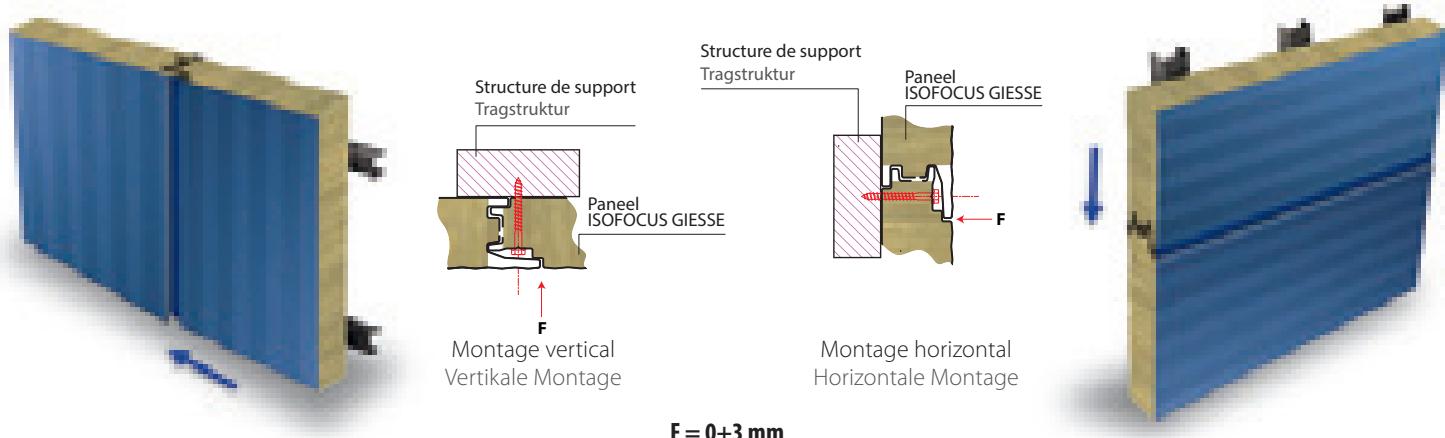
Remplissage ailette de chevauchement sur demande - Überlappungsausfüllung auf Nachfrage

ISOFONO GIESSE est utilisable dans les constructions de parois qui requièrent des performances élevées de résistance au feu, ainsi que des performances acoustiques optimales grâce notamment aux masses de l'acier et à la haute densité de l'isolant. La configuration à joint caché de l'emboîtement avec coupeage thermique, doté d'un logement prévu pour la fixation, détermine une fixation complètement masquée à la vue et empêche les passages d'air et ponts thermiques. Chaque vis bloque les deux supports métalliques du panneau.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

ISOFONO GIESSE ist für Wände die eine extrem hohe Feuerbeständigkeit und optimale Lärmschutz ,dank vor allem der Stahlmasse und der hohen Isolierdichte angebracht. Die Konfiguration mit verdeckter Befestigung und wärmeisolierende Verbindung mit einem zweckentsprechenden Sitz zur Befestigung ermöglichen diesem Paneel eine vollständig verborgene, nicht sichtbare Befestigung und verhindert Luftdurchlässe und Wärmebrücken. Jede einzelne Schraube blockiert beide Metallstützen des Paneels.

Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Diamante



Box

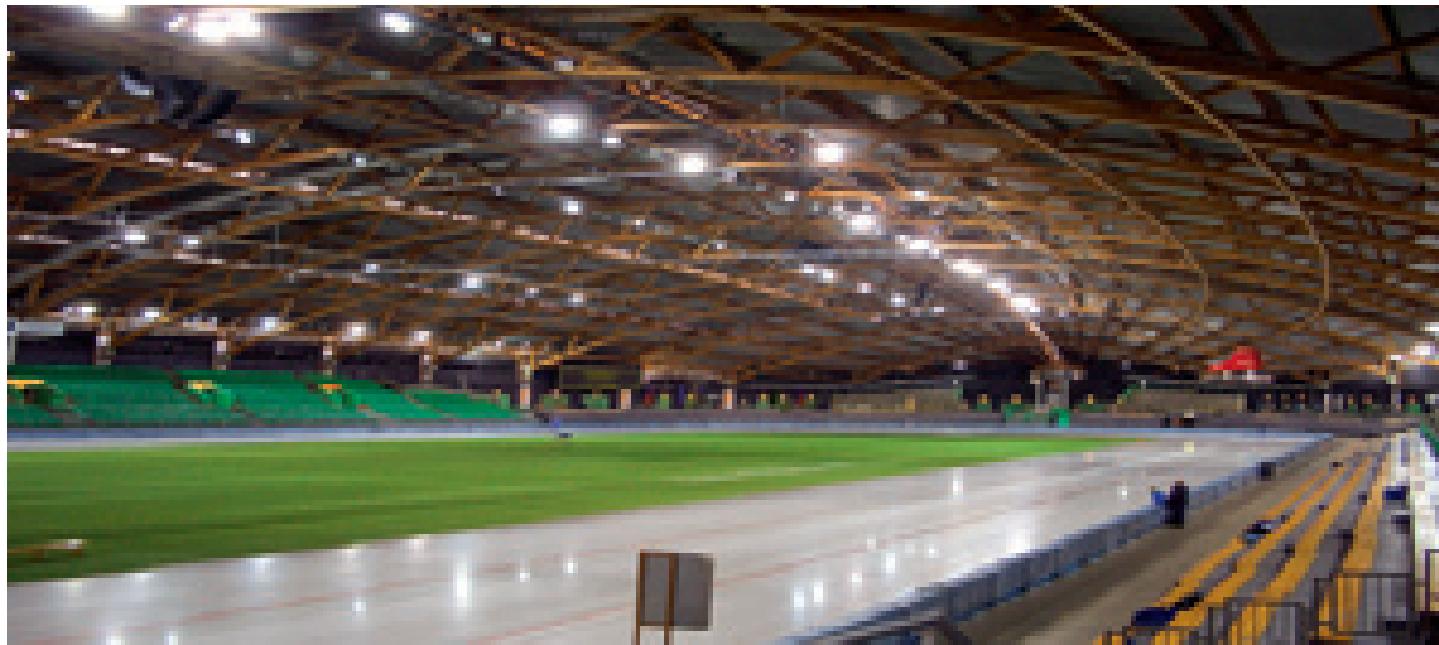
Performances acoustique / Akustisches Verhalten	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm
Acoustic absorption / Schallabsorption	$\alpha = 1$					
Acoustic insulation / Schalldämmung	RW = 36 dB					

ISOFONO	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Box	Standard
Finition intérieure - Innen Profilierung	Diamètre du trous – Lochdurchmesser: 3 mm Espace des trous – Löcherabstand: 5 mm % Tôles perforées - % des gelochten Stahlbleches: 15%	-
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 - 275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	Laine de roche - Mineralfaser	Laine de verre - Glassfaser

## Propriétés mécaniques Acier 6+6, Tolérances dimensionnelles - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+6, Messtolleranzen

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	L						L L L L L					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,70	0,85		190	140	110	90	75	65	155	115	90	75	60	55
60	15,70	0,70		230	170	135	110	95	80	190	140	110	90	75	65
80	17,70	0,53		310	230	185	150	130	110	255	190	150	125	105	90
100	19,70	0,42		385	285	225	185	160	135	320	235	185	155	130	110
120	21,70	0,35		395	295	230	190	165	140	325	240	190	160	135	115
150	24,70	0,29		400	300	235	195	170	145	330	245	195	165	140	120

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard

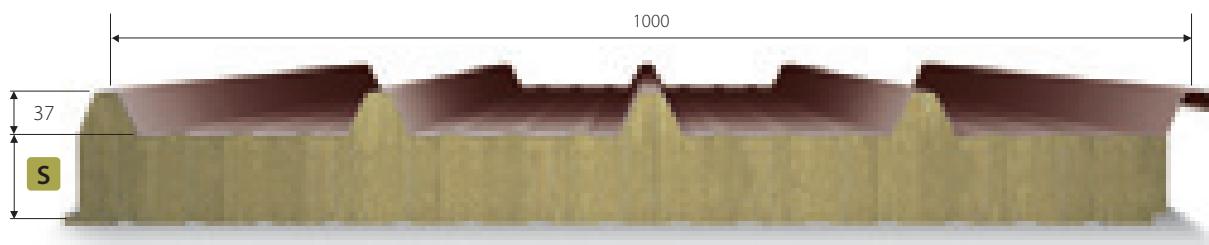


Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



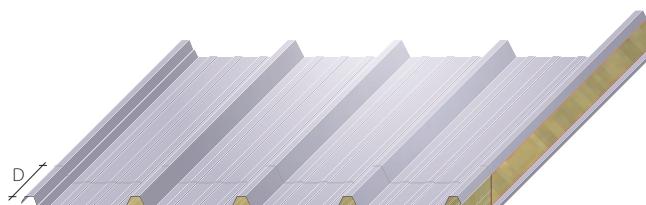
Over Lapping

30 Year Warranty



Panneau métallique autoporteur en laine de roche destiné aux couvertures spécifiques qui requièrent des performances élevées de résistance au feu, ainsi que des performances isolantes phoniques élevées. La laine de roche est à fibres orientées et est disposée de manière orthogonale par rapport au plan des tôles, en rendant ainsi monolithique le panneau. Emboîtement mâle-femelle. ISOFOCUS 5G est utilisé pour des toits voûtés avec une inclinaison minimale de 7 %.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.



D = 80-300 mm

Overlapping gauche / Overlapping Links



Overlapping droit / Overlapping Rechts



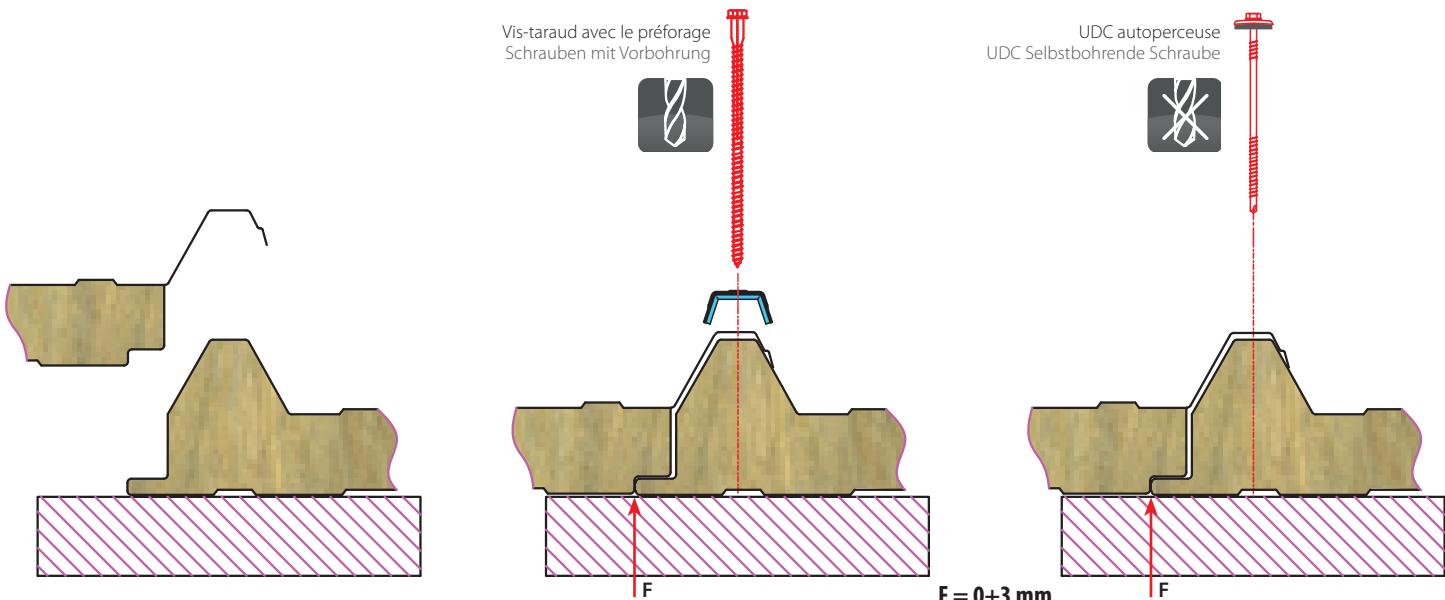
Attention: Isomec se réserve le droit de modifier, sans préavis et à n'importe quel moment, les produits décrits dans ce catalogue.

Achtung: Isomec behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung, Änderungen der Produkte vorzunehmen.



Types de profilages

Profilierung



ISOFOCUS 5G		Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung		5G	
Finition intérieure - Innen Profilierung		Box	AG – Micro – Standard
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 –200 -275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial		Laine de roche - Mineralfaser	Laine de verre - Glassfaser

Propriétés mécaniques Acier 6+5, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+5, Messtolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	L						L L L L					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,90	0,85		230	165	115	85			200	145	105	80		
60	15,90	0,70		290	210	140	100	75		220	175	140	110	90	
80	17,90	0,53		310	270	190	140	105	80	310	220	180	145	120	90
100	19,90	0,42		340	295	230	180	140	110	350	245	210	170	140	120
120	21,90	0,35		370	320	255	200	155	120	365	265	215	180	150	130
150	24,90	0,29		390	340	275	220	170	135	380	295	230	210	175	150

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



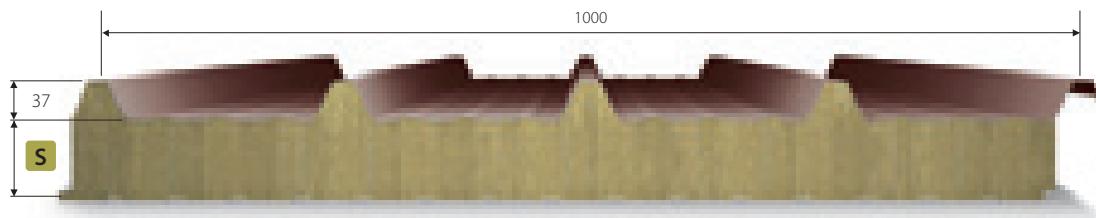
Sur demande à la commande  
Nur auf Anfrage bei der Bestellung



Over Lapping

30 Year Warranty

**ISO ENERGY**  
patented



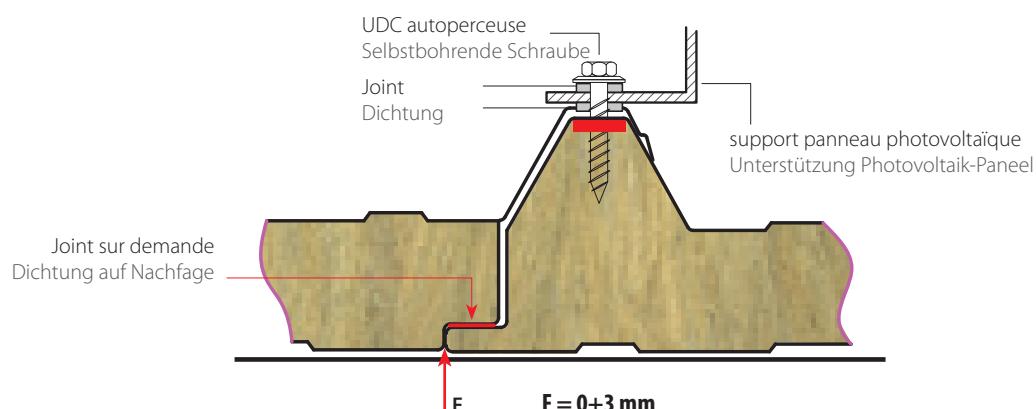
Panneau métallique autoporteur en laine de roche destiné aux couvertures spécifiques qui requièrent des performances élevées de résistance au feu. ISOFOCUS 5G ENERGY se caractérise par une barre en acier positionnée sur toute la longueur du panneau, sur laquelle il est possible de fixer des panneaux photovoltaïques de toute mesure sans devoir utiliser d'autres sous-structures. Inclinaison minimale de 7 %. Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Circulaire italienne conforme VVF.n.6334 du 04.05.2012

Selbsttragendes Metallpaneel aus Steinwolle, für spezifische Ab-deckungen bestimmt, die extrem hohe Brand und Lärmschutzl-eis-tungen fordern.

ISOFOCUS 5G ENERGY. besteht aus einer eingesetzten Stahlstange im Polyurethan, entlang der gesamten Länge des Paneels auf dem es möglich ist die Photovoltaik-Module von jeder Größe ohne die Verwen-dung von zusätzlichen. Mindestneigung von 7%. Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.

Konformes italienisches Rundschreiben VVF.n.6334 vom 04.05.2012

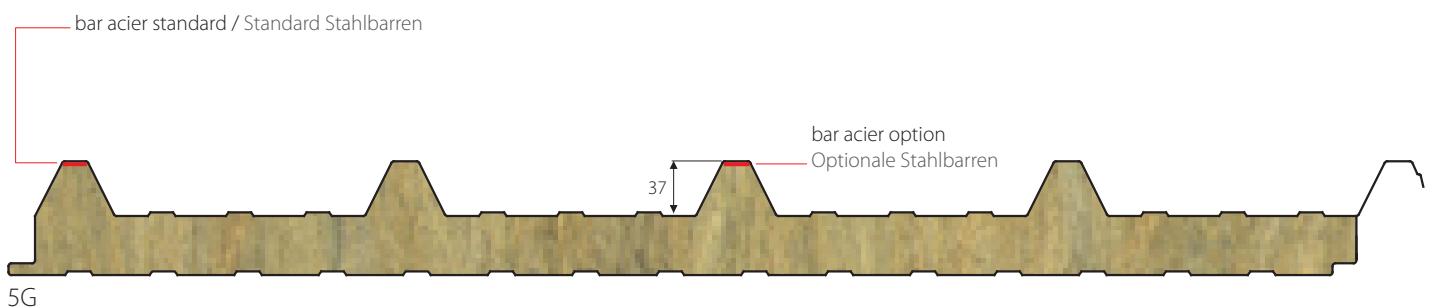


Attention: Isomec se réserve le droit de modifier, sans préavis et à n'importe quel moment, les produits décrits dans ce catalogue.  
Achtung: Isomec behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung, Änderungen der Produkte vorzunehmen.



Types de profilages

Profilierung



ISOFOCUS 5G		Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung		5G	
Finition intérieure - Innen Profilierung		Box	AG – Micro – Standard
Surface extérieure Äussere Schalung		Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 -200 -275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial		Laine de roche - Mineralfaser	Laine de verre - Glassfaser

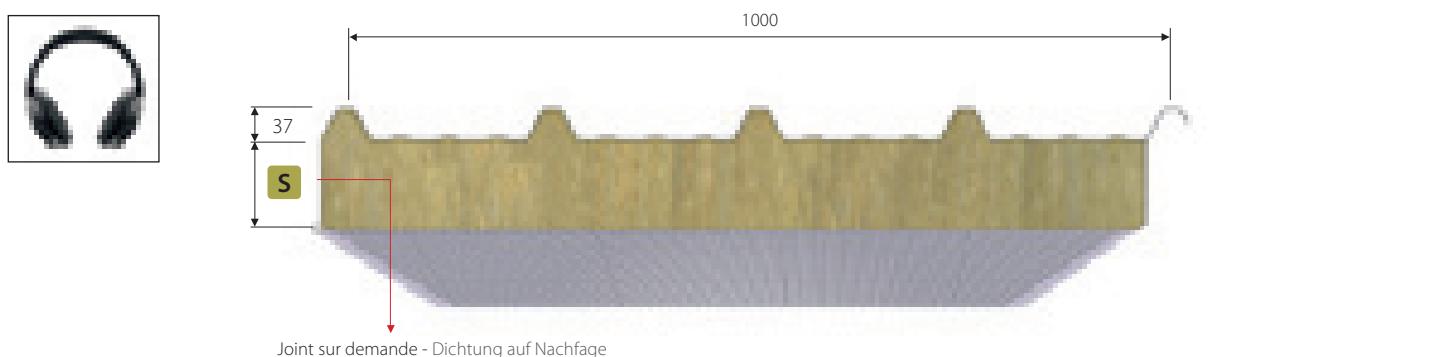
Propriétés mécaniques Acier 6+5, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+5, Messtolleranzen EN14509

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	Surcharge Portée Tragfähigkeit P=kg/m <sup>2</sup>						Surcharge Portée Tragfähigkeit P=kg/m <sup>2</sup>					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,90	0,85		230	165	115	85			200	145	105	80		
60	15,90	0,70		290	210	140	100	75		220	175	140	110	90	
80	17,90	0,53		310	270	190	140	105	80	310	220	180	145	120	90
100	19,90	0,42		340	295	230	180	140	110	350	245	210	170	140	120
120	21,90	0,35		370	320	255	200	155	120	365	265	215	180	150	130
150	24,90	0,29		390	340	275	220	170	135	380	295	230	210	175	150

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard			Sur demande à la commande Nur auf Anfrage bei der Bestellung		
----------	--	--	---	--	--

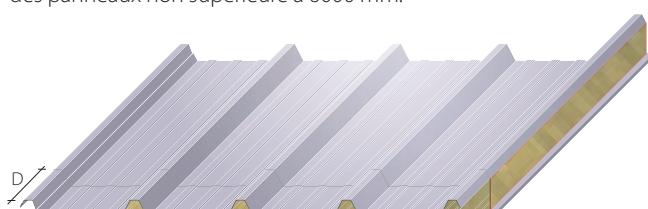


ISOFONO 5G est utilisable pour des édifices qui requièrent des performances élevées de résistance au feu, ainsi que d'excellentes performances acoustiques. ISOFONO 5G unit aux caractéristiques d'incombustibilité et isolation thermique un haut pouvoir insonorisant et d'isolation acoustique pour limiter la transmission de sources sonores vers l'extérieur et contenir aussi bien l'effet écho que la réverbération, en obtenant ainsi un bon confort sonore.

Panneau sandwich à double tôle avec joint à emboîtement mâle/femelle isotherme en fibre de laine minérale, réalisé par des voliges décalées, avec support interne foré. ISOFONO 5G est utilisé pour des couvertures ayant une倾inacion minimale de 7 %. Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

ISOFONO 5G ist fuer Gebäude die hohe Brand- und Lärmschutzleistungen fordern bestimmt, ISOFONO 5G kombiniert die Eigenschaften der Brennbarkeit- hohe Wärmedämmung und Schallabsorptionsvermögen wodurch die Übertragung von Schallquellen nach aussen begrenzt wird diess hält sowohl den Echo- Effekt als auch den Nachhall, sodass man einen guten Klang Komfort erhält.

Sandwich Paneel Doppelblech mit einer Feder-Nut Verbindung in Mineralfaserisolierung mit versetzten Leisten realisiert , und gelochter Innenschale. ISOFONO 5G wird für Dachungen mit einer Mindestneigung von 7% benutzt . Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000mm empfohlen.



Overlapping gauche / Overlapping Links

**D = 80-300 mm**



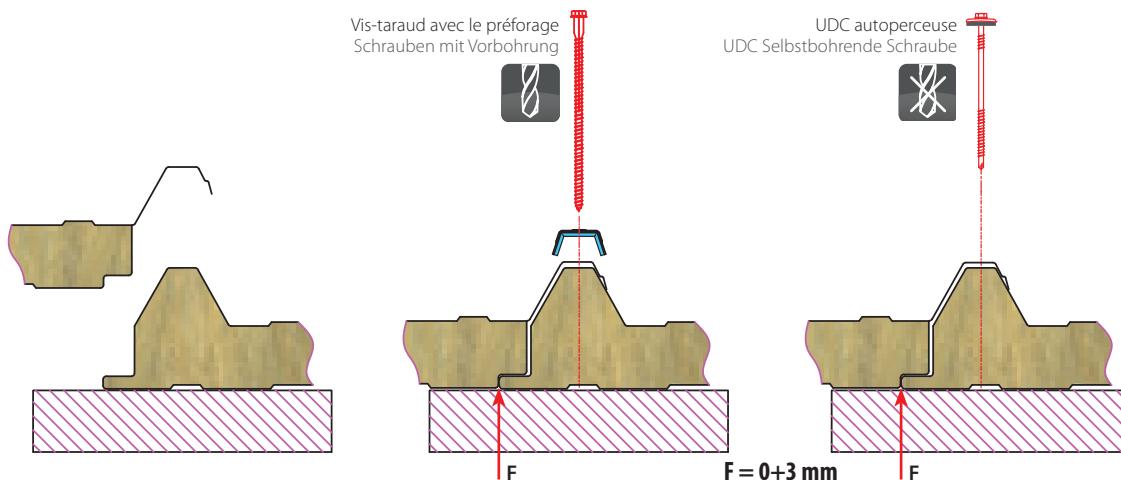
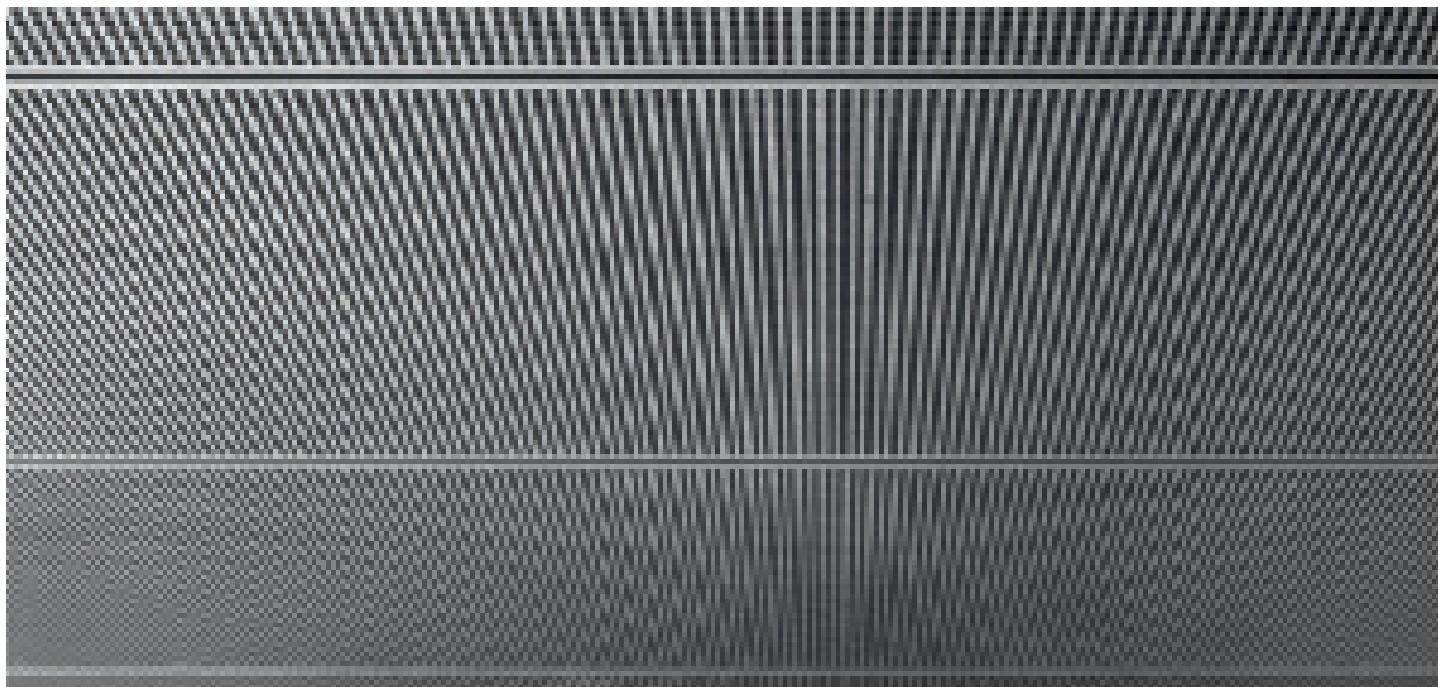
Overlapping droit / Overlapping Rechts



Sens de pose / Verlegungsrichtung



Sens de pose / Verlegungsrichtung



Performances acoustique / Akustisches Verhalten	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm
Acoustic absorption / Schallabsorption	$\alpha = 1$					
Acoustic insulation / Schalldämmung	RW = 36 dB					

ISOFONO 5G	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	–
Finition intérieure - Innen Profilierung	Diamètre du trou – Lochdurchmesser: 3 mm Espacement des trous – Löcherabstand: 5 mm % Tôles perforées - % des gelochten Stahlbleches: 15%	–
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 –200 -275 - PET - PVDF - PVC
Isolant - Isoliermaterial	Laine de roche - Mineralfaser	Laine de verre - Glassfaser

#### Propriétés mécaniques Acier 6+5, Tolérances dimensionnelles - Mechanische Eigenschaften Stahl 6+5, Messtolleranzen

S (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	K (W/m <sup>2</sup> K)	L (m)	L						L L L L L					
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
50	14,30	0,85		205	145	105	70			180	130	90	60		
60	15,30	0,70		240	170	120	90	70		220	145	100	75		
80	17,30	0,53		275	200	150	115	90	75	250	180	135	95	75	
100	19,30	0,42		300	225	170	135	100	85	260	190	150	120	90	70
120	21,30	0,35		330	250	190	155	120	100	290	220	160	130	100	85
150	24,30	0,29		340	260	200	170	130	110	300	225	165	150	115	95

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.







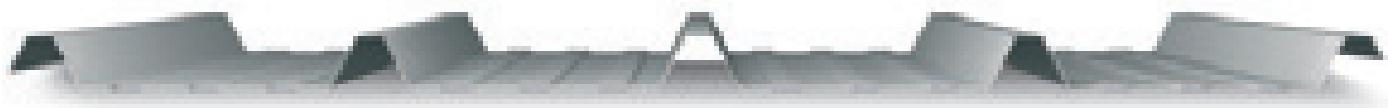
Standard



A1

Sur demande à la commande  
Auf Nachfrage bei der Bestellung

30  
Year  
Warranty



Les caractéristiques principales de la tôle nervurée Isomec sont celles d'être robuste, facile à couper, résistante et de longue durée. Le profil moderne à 5 nervures est indiqué pour diverses applications pour le revêtement de couvertures et parois d'édifices commerciaux, industriels et résidentiels. Facilité extrême de montage et rapidité d'exécution. Coûts d'entretien réduits.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Die Haupteigenschaften des Isomec-Profilbleches ist die Robustheit, einfach zum Schneiden, Festigkeit und lange Lebensdauer. Das moderne Profil mit 5 Versteifungen eignet sich für verschiedene Anwendungen wie Verkleidung von Abdeckungen und Wänden von kommerziellen, industriellen Strukturen und Wohngebäuden. Extrem einfache Montage und schnelle Durchführung. Reduzierte Wartungskosten.

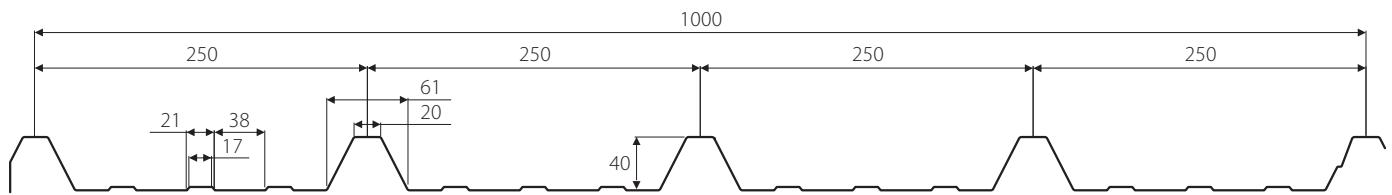
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Sp. (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8
J (cm <sup>4</sup> /m)	10,00	12,05	13,85	15,75
W (cm <sup>3</sup> /m)	4,75	5,80	6,70	7,75

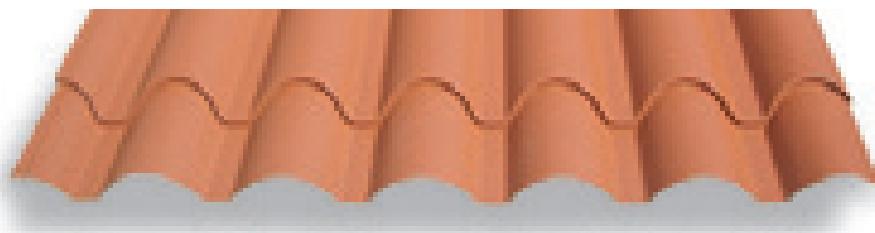
LAM 5G	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	---
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 -200 -275 - PET - PVDF - PVC

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl , Messtolleranzen EN14509										
Sp. (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	Sp. (mm)	L (m)	L					L	L
				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00		
0,5	4,90	0,5	460	200	115				1,00	1,50
0,6	5,90	0,6	560	245	130	70			560	240
0,7	6,90	0,7	660	290	150	80	45		680	300
0,8	7,90	0,8	760	340	180	90	55		850	375
									1000	445
									245	150
									100	100

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard	A1	Sur demande à la commande Auf Nachfrage bei der Bestellung	30 Year Warranty
----------	----	---	---------------------



La solution idéale pour le contexte d'habitation, urbain, sportif et historique. Il est conforme aux réglementations relatives à la protection des paysages, particulièrement utilisé également dans les centres historiques.

Comme élément de couvertures avec des inclinaisons  $\geq 16\%$  dans le secteur de la construction d'habitation, il est appliqué sur toute structure de toit. La configuration géométrique reprend le profil de la tuile classique, en conférant au panneau un aspect agréable et élégant.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Die ideale Lösung für Wohngebäude, städtische, sportliche und historische Bereiche. Erfüllt die Normen der Landschaftsschutzes speziell die in den Historischen Zentren eingesetzt werden.

Als Abdeckungselement mit Neigungen von  $\geq 16\%$  wird das Paneel in der Branche des Wohnungsbauwesens auf jeder strukturellen Dachart benutzt. Die geometrische Konfiguration gibt die Form des klassischen Ziegels wieder und verleiht dem Paneel ein angenehmes und elegantes Aussehen.

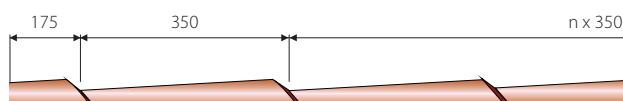
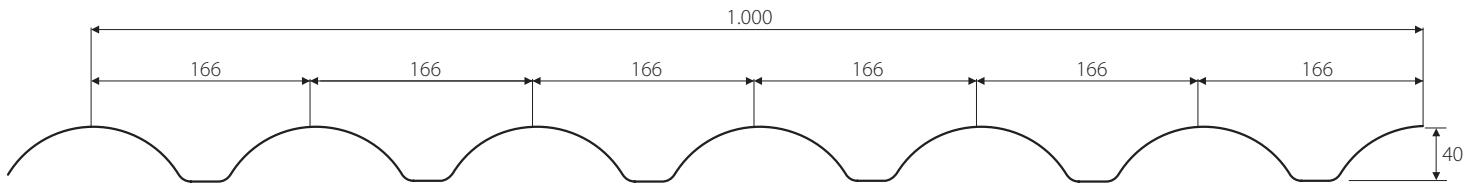
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Côté comble - First Seite

Côté chéneau - Dachrinne Seite



standard



anticato

COPPO	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	Coppo	Joint - Dichtung
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 -200 -275 - PET - PVDF - PVC

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



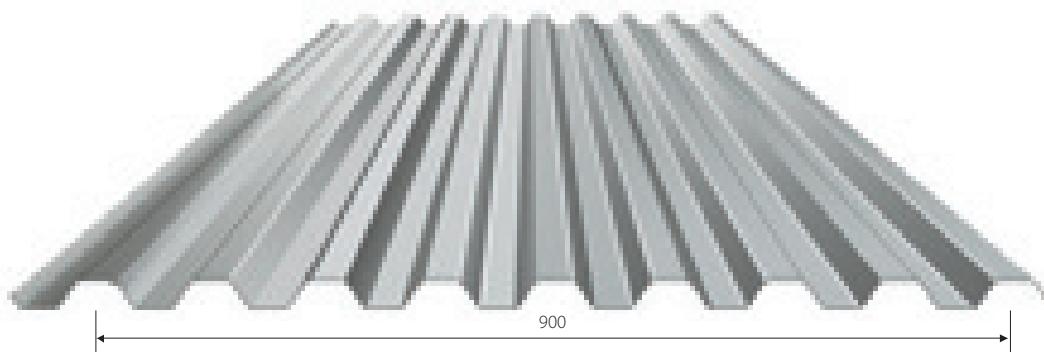
Standard



A1

Sur demande à la  
commande  
Nur auf Anfrage bei  
der Bestellung

30  
Year  
Warranty

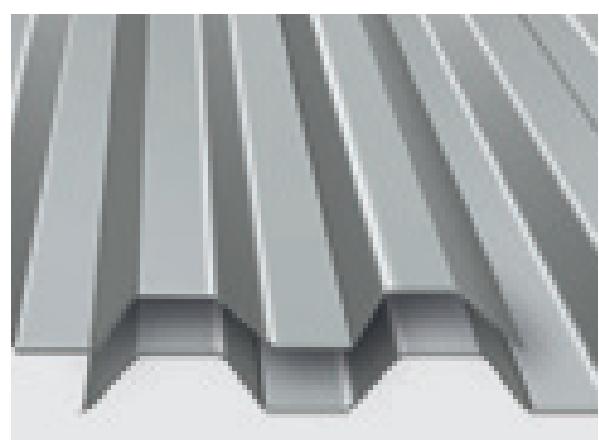


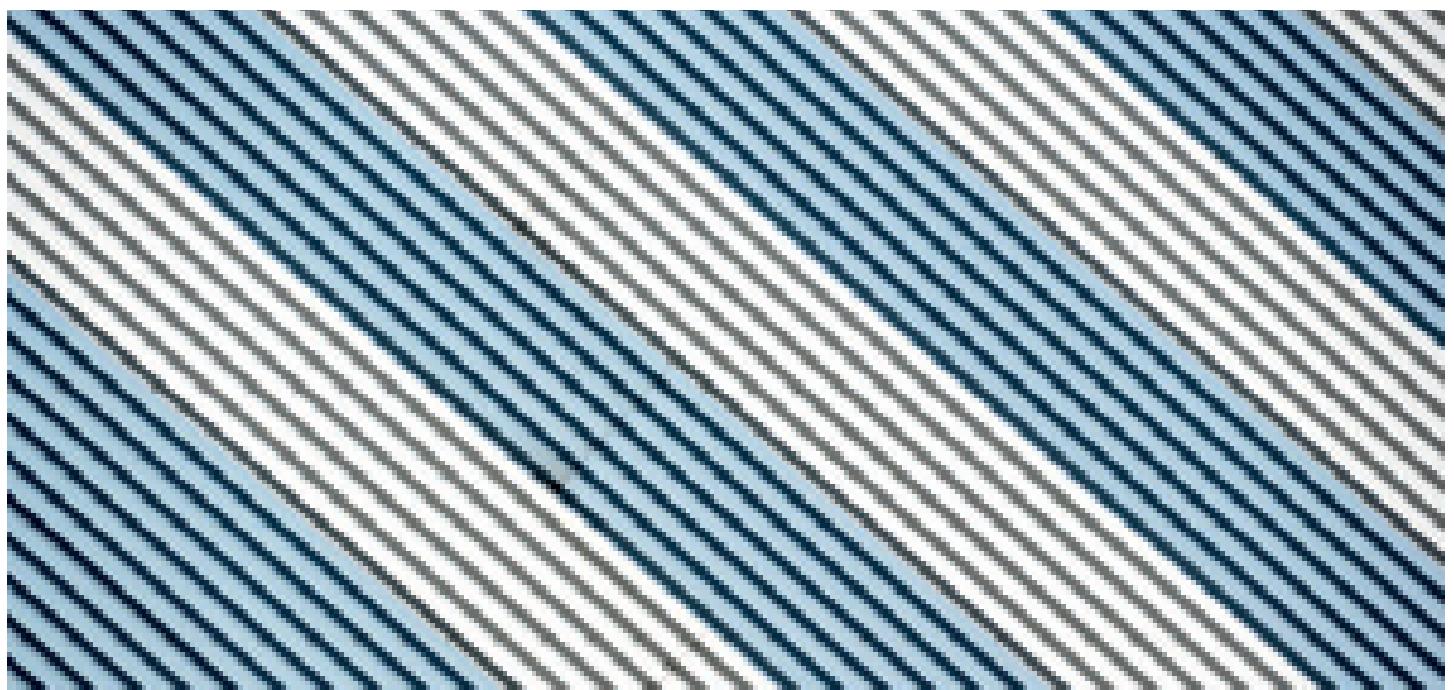
Les caractéristiques principales de la tôle nervurée Isomec sont celles d'être robuste, facile à couper, résistante et de longue durée. Le profil moderne à 9 nervures est indiqué pour diverses applications pour le revêtement de couvertures et parois d'édifices commerciaux, industriels et résidentiels. Facilité extrême de montage et rapidité d'exécution. Coûts d'entretien réduits.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Die Haupteigenschaften des Isomec-Profilbleches ist die Robustheit, einfach zum Schneiden, Festigkeit und lange Lebensdauer. Das moderne Profil mit 9 Versteifungen eignet sich für verschiedene Anwendungen wie Verkleidung von Abdeckungen und Wänden von kommerziellen, industriellen Strukturen und Wohngebäuden. Extrem einfache Montage und schnelle Durchführung. Reduzierte Wartungskosten.

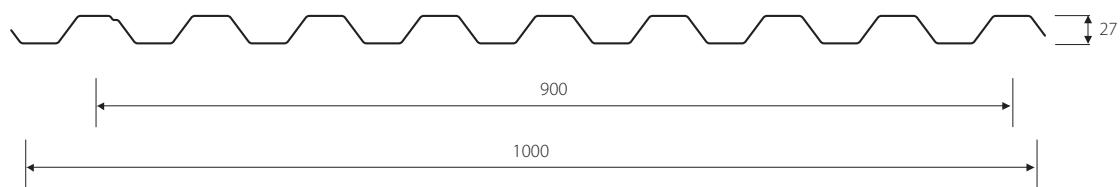
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Sp. (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8
J (cm <sup>4</sup> /m)	7,05	8,55	9,85	11,25
W (cm <sup>3</sup> /m)	5,05	6,10	7,05	8,05

LAM 9G	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	9G	---
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 -200 -275 - PET - PVDF - PVC

Propriétés mécaniques Acier - Mechanische Eigenschaften Stahl									
Sp. (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	Sp. (mm)	L (m)	L					L
				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	
0,5	5,25	0,5	400	100					420
0,6	6,25	0,6	450	130					500
0,7	7,25	0,7	500	170	60				580
0,8	8,25	0,8	550	200	80				680
									180
									90
									120
									140
									60
									70

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



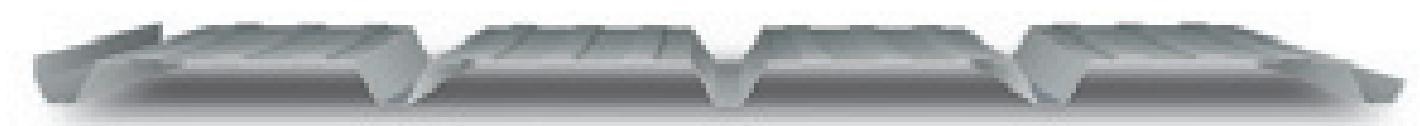
Standard



A1

Sur demande à la  
commande  
Auf Nachfrage bei der  
Bestellung

30  
Year  
Warranty



Grâce à la variété de couleurs et d'épaisseurs, les plaques nervurées sont en mesure de satisfaire à toutes les exigences du concepteur. REVERSE est particulièrement indiqué pour une utilisation murale. Disponible également dans la version microforée.

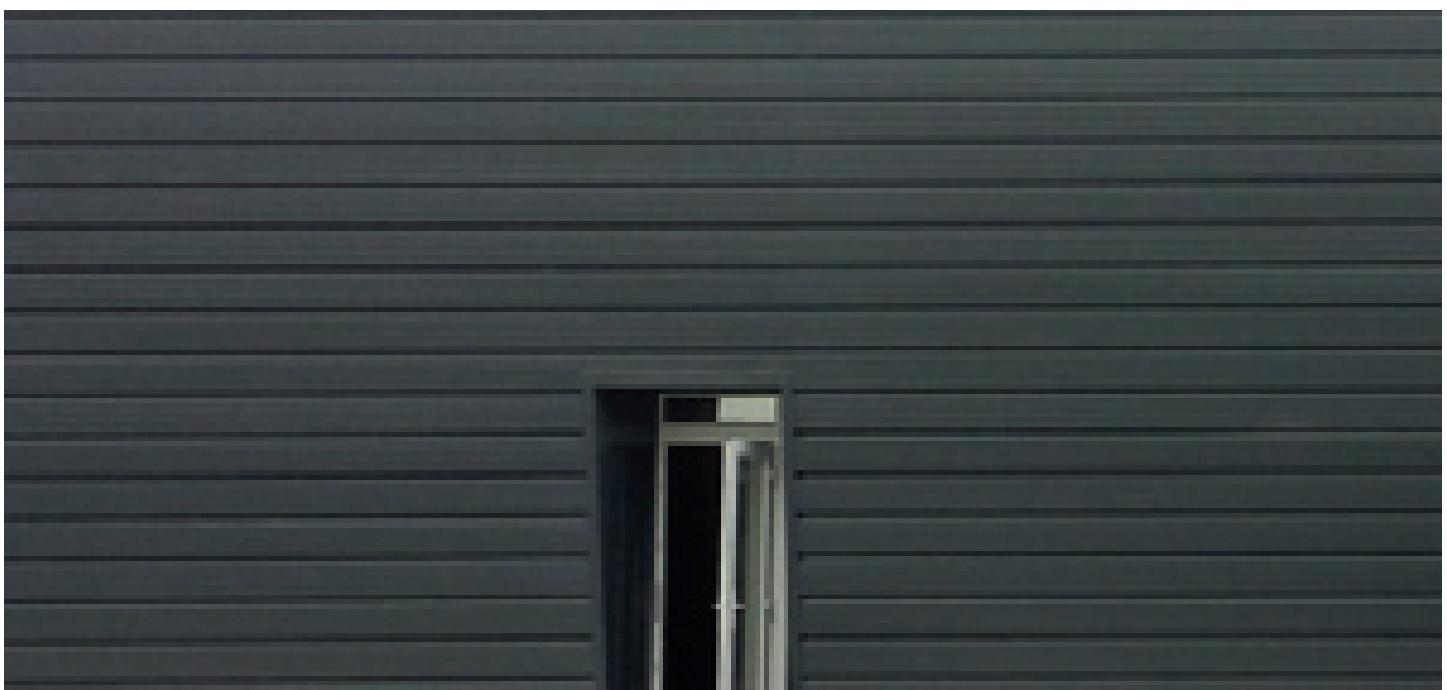
Montage très rapide. Le tout à des coûts réduits.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

Dank der zahlreichen Farben und Stärken befriedigen die profilierten Platten alle Anforderungen der Planer. REVERSE ist besonders geeignet für die Wandverwendung. Verfügbar auch in perforierte Version. Sehr schnelle Montage. Und dies mit niedrigen Kosten.

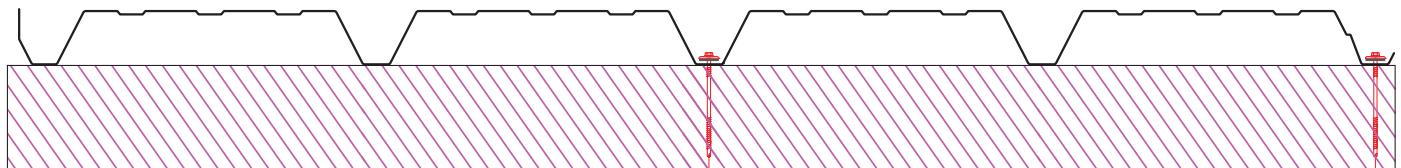
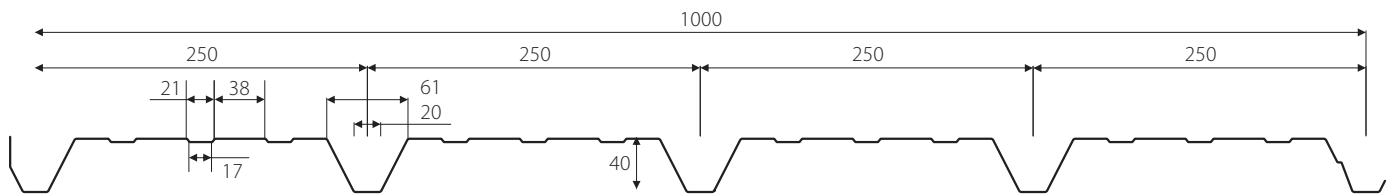
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Sp. (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8
J (cm <sup>4</sup> /m)	9,25	11,15	12,80	14,60
W (cm <sup>3</sup> /m)	4,40	5,35	6,20	7,15

REVERSE	Standard	Sur demande - Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	Joint - Dichtung
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 -200 -275 - PET - PVDF - PVC

Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl , Messtolleranzen EN14509									
Sp. (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	Sp. (mm)	L (m)	L					L
				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	
0,5	4,90	0,5		385	160	75			1,00
0,6	5,90	0,6		540	220	80	40		1,50
0,7	6,90	0,7		660	270	105	50		2,00
0,8	7,90	0,8		810	310	130	60		2,50
									3,00
									720
									320
									180
									105
									65

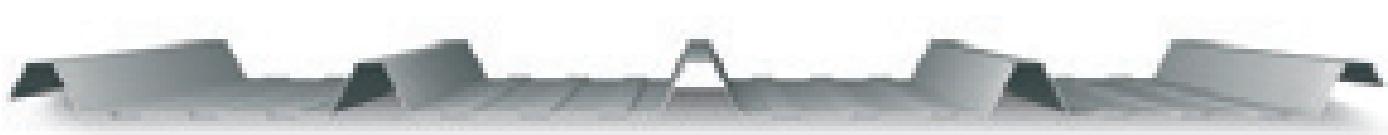
Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.



Standard



Sur demande à la commande  
Auf Nachfrage bei der Bestellung

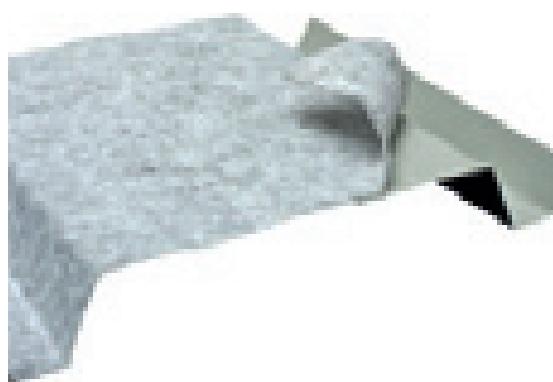


ANTICOND est un système maniable et facile à installer. Un mat anti-condensation est collé sur la partie inférieure. Grâce à la variété de couleurs et d'épaisseurs, les plaques nervurées ANTICOND sont en mesure de satisfaire à toutes les exigences du concepteur. Couvertures, faux plafonds et fermetures sont les utilisations aussi bien sur des structures neuves que dans les rénovations. Le tout à des coûts réduits.

Il est conseillé une longueur maximale des panneaux non supérieure à 6000 mm.

ANTICOND ist ein handliches und einfach zu installierendes System. Auf der Unterseite ist ein Antikondens Filz angebracht. Dank der zahlreichen Farben und Stärken befriedigen die profilierten Platten ANTICOND alle Anforderungen der Planer. Sie können für Abdeckungen, Zwischendecken und Türen sowohl bei neuen Strukturen als auch Renovierungen eingesetzt werden. Und dies mit niedrigen Kosten.

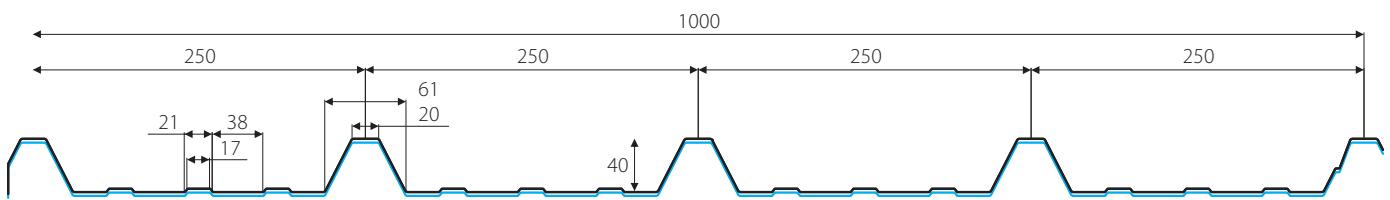
Es wird eine Maximallänge der Paneele nicht über 6000 mm empfohlen.





Types de profilages

Profilierung



Épaisseur feutre - Dicke Filz	EN 29073/2	mm	1,20
Absorption d'eau - Wasserabsorptions	NF P 15-203-1	g/mm <sup>2</sup>	>500
Réaction au feu - Brandverhalten	EN 13501-1		A2-s1-d0
Acoustic absorption - Schallabsorption	EN ISO 354	100 Hz 1000 Hz 2000 Hz 5000 Hz	$\alpha = 0,04$ $\alpha = 0,13$ $\alpha = 0,17$ $\alpha = 0,26$
Conductivité thermique - Wärmefähigkeit	DIN EN 12667	W/m <sup>2</sup> K	0,030
Résistance microbiologique	EN 14119-A2		Classe 0

ANTICOND	Standard	Sur demande – Auf Anfrage
Finition extérieure - Aussen Profilierung	5G	Joint - Dichtung
Surface extérieure Äussere Schalung	Acier-Stahl EN10346/Inox EN10088 Aluminium EN485	Granite-Color Farm/Plastisol/Aluzinc HDX/Z150 -200 -275 - PET - PVDF - PVC

## Propriétés mécaniques Acier, Tolérances dimensionnelles EN14509 - Mechanische Eigenschaften Stahl - Messtolleranzen EN14509

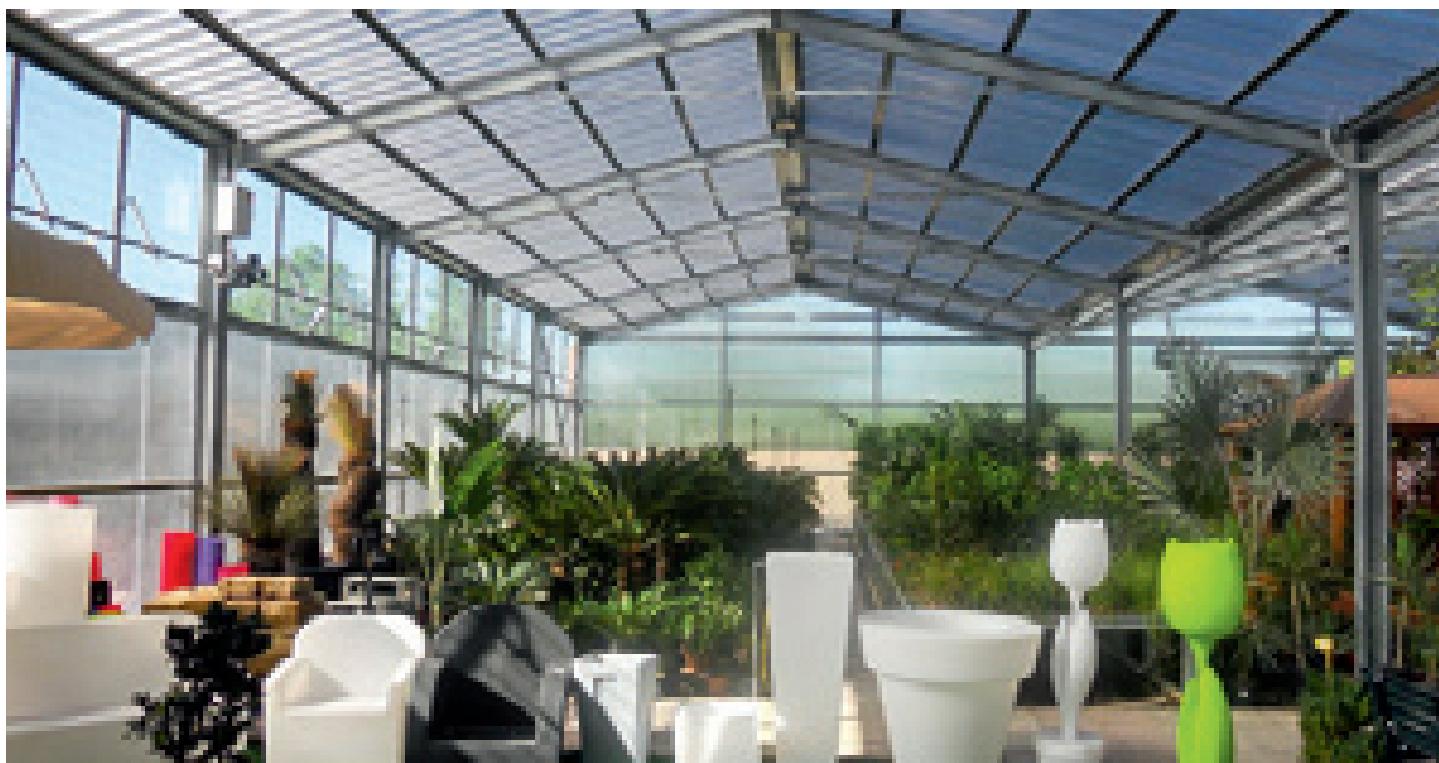
Sp. (mm)	Poids Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	Sp. (mm)	L (m)	L					L				
				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
0,5	5,10	0,5		460	200	115			560	240	130	80	
0,6	6,10	0,6		560	245	130	70		680	300	165	100	65
0,7	7,10	0,7		660	290	150	80	45	850	375	200	130	80
0,8	8,10	0,8		760	340	180	90	55	1000	445	245	150	100





Les plaques en polycarbonate (PC) translucide sont réalisées avec les mêmes profils des tôles nervurées et des panneaux isolants. Utilisées avec les éléments métalliques, elles constituent la solution idéale pour l'achèvement des couvertures, en développant des points d'éclairage essentiels de l'édifice. Le polycarbonate permet de réaliser des lucarnes fixes en mesure de résoudre les problèmes d'éclairage, en garantissant protection contre les rayons UV et transparence à la lumière. Résistant aux chocs, aux variations de température et à la grêle. Ignifugé classe 1, il garantit une bonne isolation thermique et facilité de pose.

Die lichtdurchlässigen Polykarbonat-Platten (PC) werden mit den gleichen Profilen der profilierten Bleche und Isolierpaneele hergestellt. Mit den Metallelementen eingesetzt, sind diese eine ideale Lösung für die vollständige Bedachung, und bilden wesentliche Lichtpunkte im Gebäude. Das Polykarbonat ermöglicht die Fertigung von fixen Oberflächen, die in der Lage sind, Beleuchtungsprobleme zu lösen und gleichzeitig einen Schutz gegen die UV-Strahlen und Lichttransparenz zu garantieren. Beständig gegen Stöße, Temperaturwechsel und Hagel. Es ist selbstlöschend, Klasse1, garantiert eine gute Wärmedämmung und ist einfach zu verlegen.



### Isoluce 5G

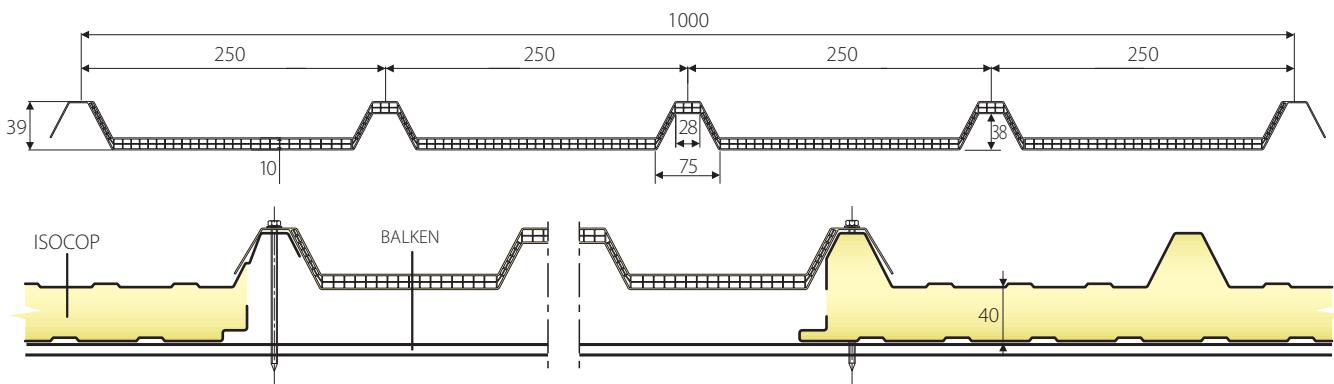
Plaque en polycarbonate alvéolaire extrudé à cinq nervures pour garantir robustesse à la couverture. ISOLUCE 5G chevauche latéralement les panneaux de couverture. Disponible dans la version neutre et opaline. Grâce à la possibilité de chevauchement frontal entre les plaques, il est possible de l'utiliser également en cas de pans de longueur supérieure à 10 mètres.

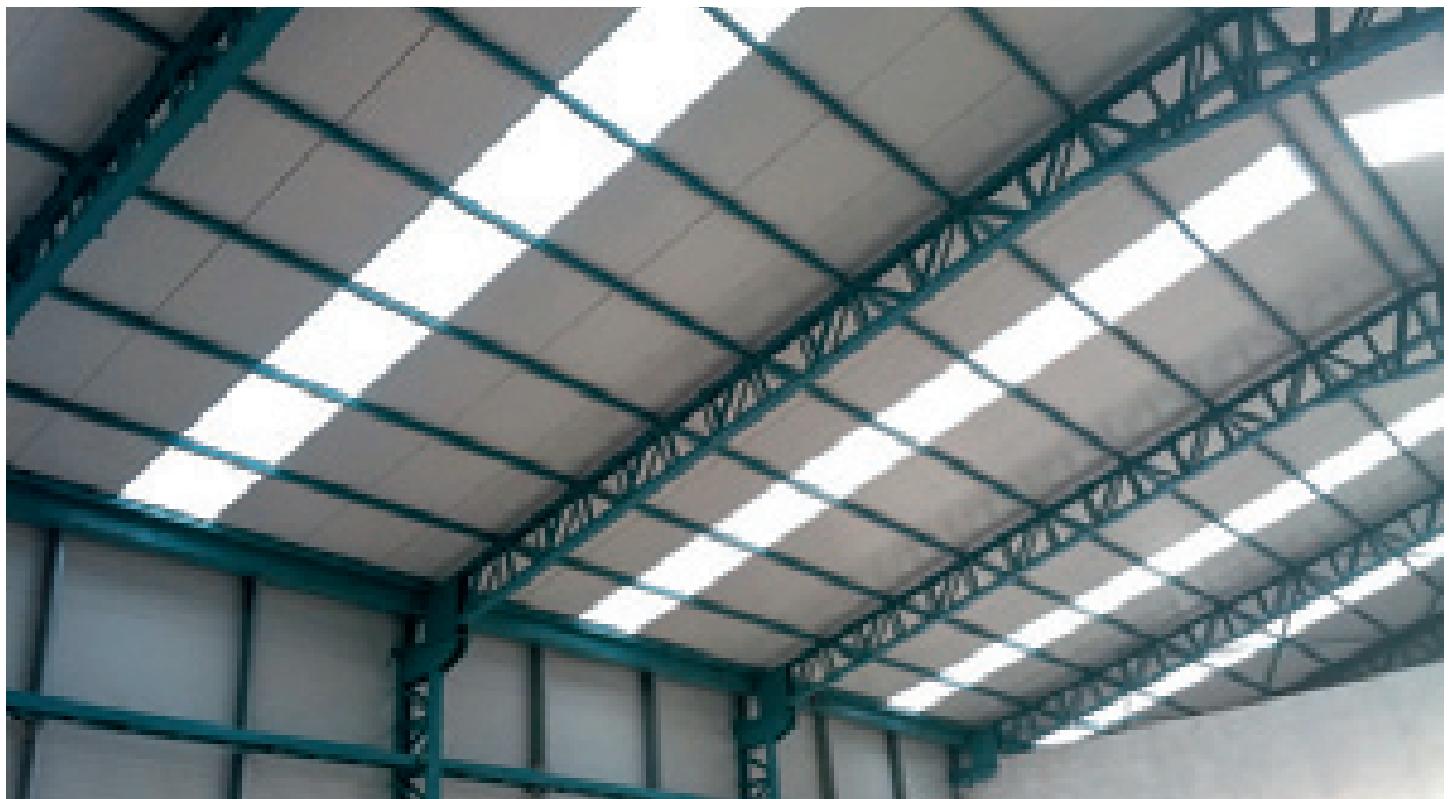
Il est conseillé d'effectuer les thermosoudures aux extrémités, afin de préserver longtemps la transparence des plaques.

### Isoluce 5G

Extrudierte Waben-Polykarbonat-Platte mit fünf Sicken zur Garantie einer robusten Abdeckung. ISOLUCE 5G überlappt die Abdeckungsplatten seitlich. In der Ausführung neutral und matt verfügbar. Dank der Möglichkeit einer frontalen Überlappung zwischen den Platten, können sie auch bei Dachflächen mit einer Länge über 10 Metern benutzt werden.

Es wird empfohlen, die Heißversiegelungen an den Enden vorzunehmen, damit die Transparenz der Platten langzeitig bewahrt wird.





### Isoluce liscio

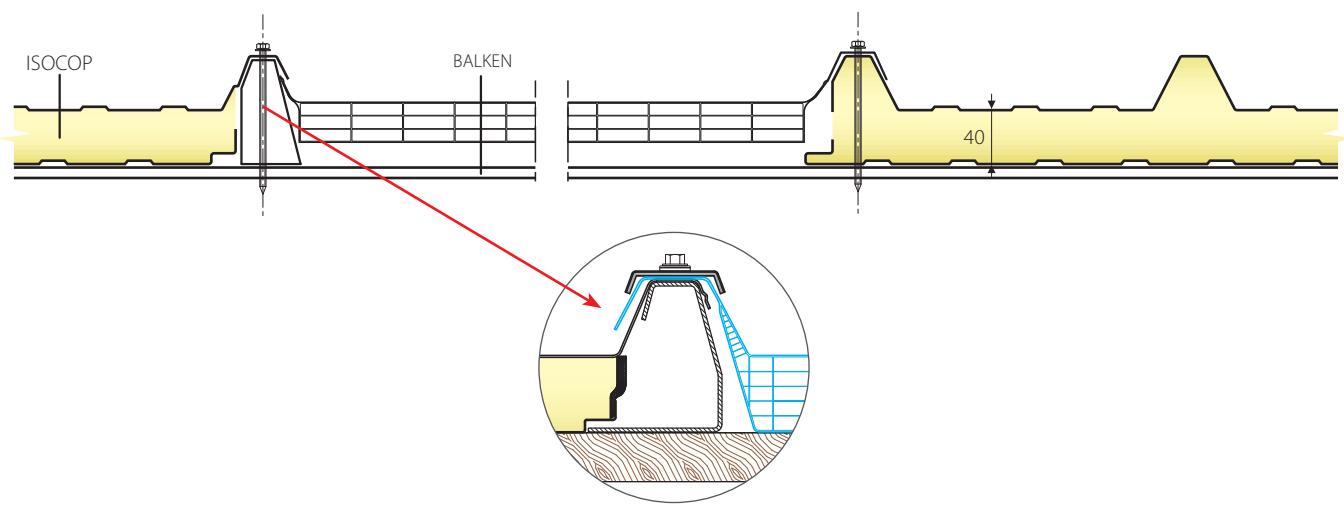
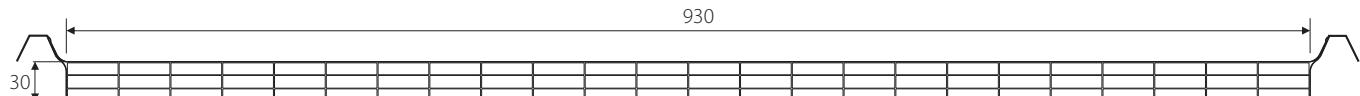
Plaque en polycarbonate alvéolaire extrudé. ISOLUCE LISCO permet le bon fonctionnement des dilatations thermiques de la plaque en PC, en exploitant une ferblanterie conçue spécialement pour ce type de produit.

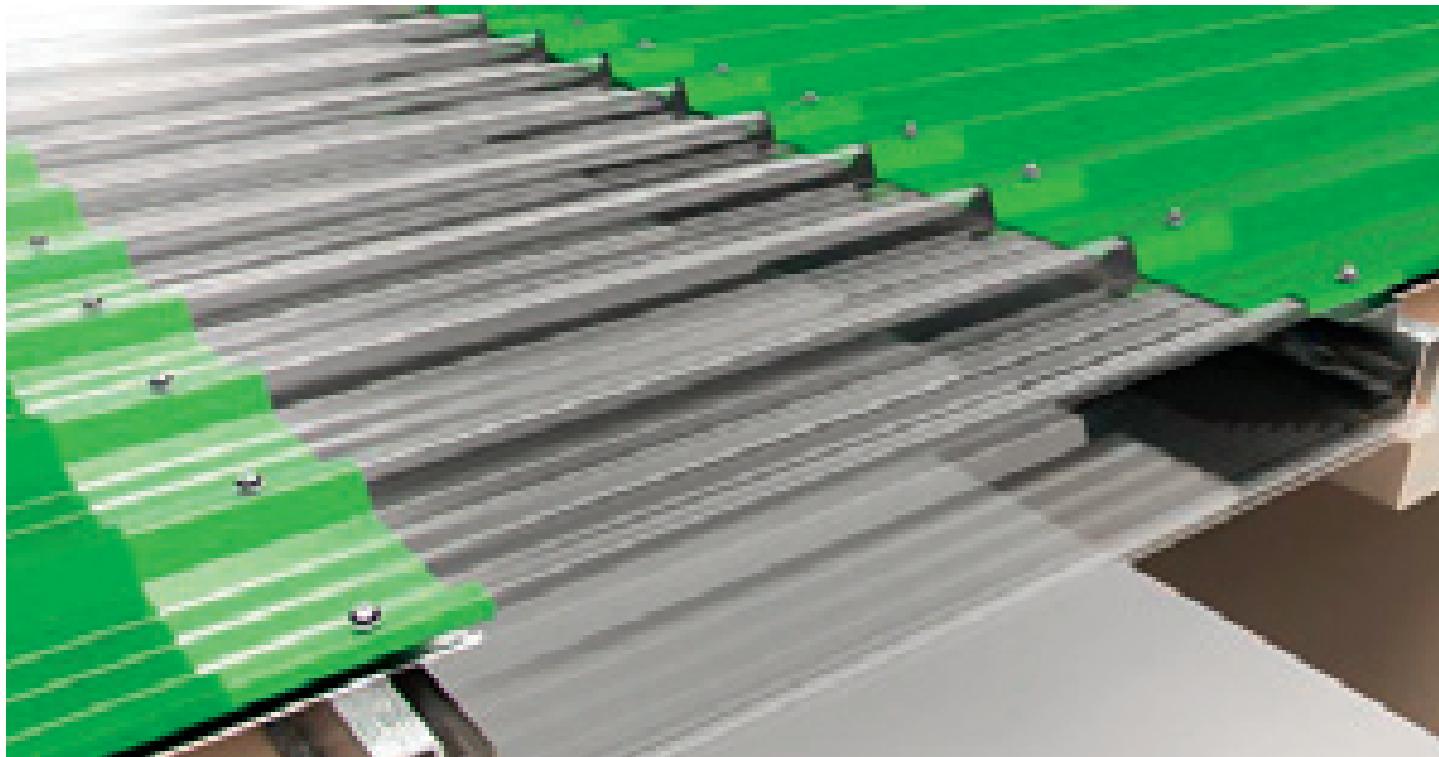
On conseille une ferblanterie de support en acier d'une épaisseur de 8/10 mm zinguée et prévernie, et d'enrubanner les extrémités afin de préserver longtemps la transparence des plaques.

### Isoluce liscio

Extrudierte Waben-Polykarbonat-Platte. ISOLUCE GLATT ermöglicht die korrekte Funktion der Wärmeausdehnungen der PC-Platte, indem ein zweckentsprechendes Blechelement eingesetzt wird, das für diese Art von Produkt studiert wurde.

Es wird empfohlen ein Stützelement aus Stahl, Stärke 8/10mm, verzinkt und vorlackiert zu benutzen und eine Bandumwicklung an den Enden vorzunehmen, damit die Transparenz der Platten langzeitig bewahrt wird.





Policom 5G

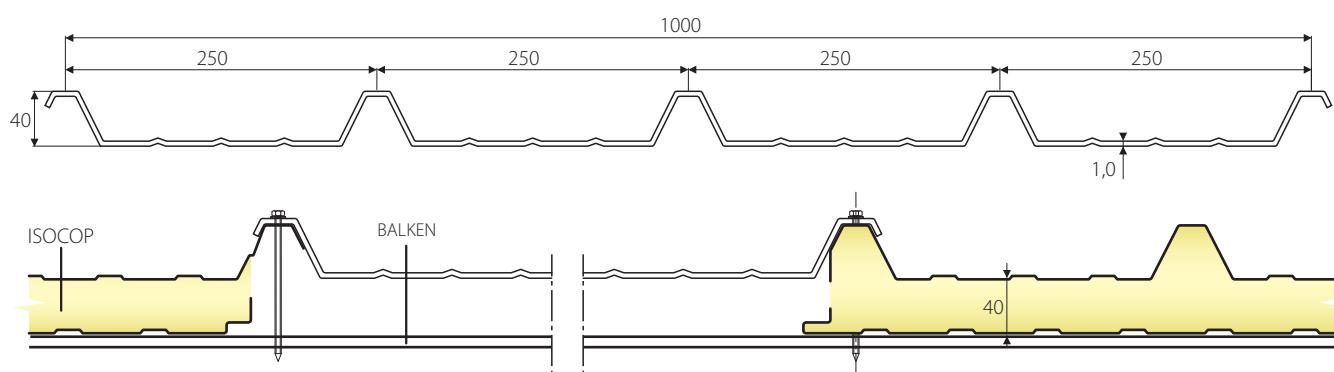
Plaque en polycarbonate coextrudé. Les plaques POLICOM 5G sont transparentes et protégées contre les rayons UV, en annulant ainsi l'action négative des agents atmosphériques ; idéales pour créer des lucarnes au milieu du pan, et pour des chevauchements en amont et en aval du pan de couverture.

Remarque : le polycarbonate a une dilatation thermique linéaire de  $6,7 \times 10^{-5}$  mm/mm °C.

Policom 5G

Koextrudierte Polykarbonat-Platte. Die POLICOM 5G-Platten sind transparent und von den UV-Strahlen geschützt, indem die negativen Witterungseinflüsse annulliert werden. Ideal zur Fertigung von Oberlichten in der Mitte der Dachfläche und zur Überlappung vor und nach der Dachfläche.

Anmerkung: Das Polykarbonat besitzt eine lineare Wärmeausdehnung von  $6,7 \times 10^{-5}$  mm/mm°C.





Montage vertical

Vertikale Montage

Montage horizontal

Horizontale Montage







Chaque produit Isomec peut être intégré avec une vaste gamme d'accessoires en métal et de composants. La gamme de produits comprend les groupes de fixation homologués, les ferblanteries de finition, les éléments nervurés translucides, les lucarnes et les évacuateurs de fumée.

Cela signifie produire avec une attention maximale accordée à l'innovation pour proposer les meilleures solutions aux exigences de la construction civile et industrielle.

Jedes Isomec-Produkt kann mit einer großen Auswahl an Metallzubehör und Komponenten integriert werden. Die Produktreihe besteht aus zugelassenen Befestigungsgruppen, Blechelementen zur Endfertigung, lichtdurchlässigen Profilelementen und Rauhfängen.

Dies bedeutet, mit der maximalen Aufmerksamkeit auf die Innovation zu produzieren, um für die Anfragen im zivilen und industriellen Bauwesen die besten Lösungen vorzuschlagen.

**Le système**

L'achèvement des systèmes de couverture ou le remplissage des structures métalliques utilisant les panneaux sandwich prévoit l'emploi d'éléments de finition particuliers, nécessaires pour l'étanchéité à l'eau, les systèmes de fixation, le finissage esthétique.

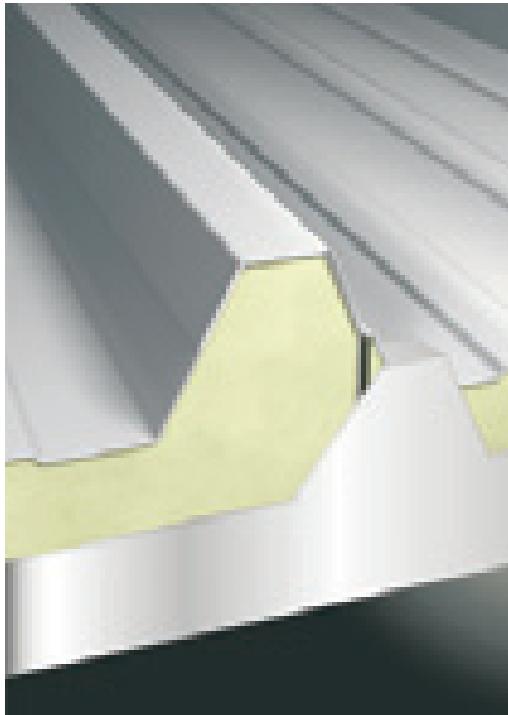
ISOMEC propose à ses clients toutes les solutions utilisées par les professionnels. Tous les éléments standard sont en acier prévernï d'une épaisseur de 0,5 mm (sur demande en aluminium prévernï ou en cuivre d'une épaisseur de 0,6 mm).

**Das System**

Die Vervollständigung der Abdeckungssysteme oder Füllungen der Metallstrukturen, bei welchen Sandwich-Paneele benutzt werden, sieht den Einsatz von besonderen Endfertigungselementen vor, die zur Wasserdichtung, für die Befestigungssysteme und ästhetischen Endfertigung notwendig sind.

ISOMEC schlägt ihren Kunden alle Lösungen vor, die von Profis benutzt werden. Alle Standardelemente sind aus vorlackiertem Stahl, mit einer Stärke von 0,5 mm (auf Anfrage auch aus vorlackiertem Aluminium oder Kupfer, mit einer Stärke von 0,6 mm).



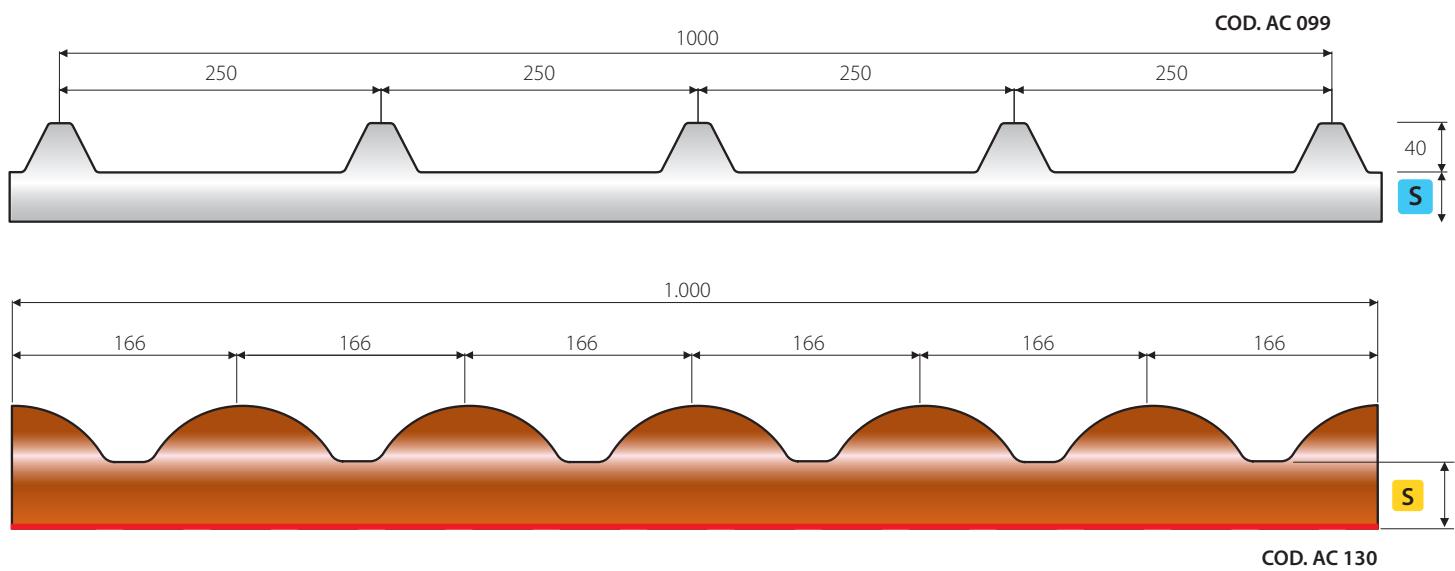


#### Couvre-tête :

Élément de fermeture de la tête des panneaux de couverture à proximité du chéneau. Ajoute une harmonie parfaite et une plus grande protection dans la partie finale des couvertures visibles. Disponible dans toutes les couleurs et épaisseurs.

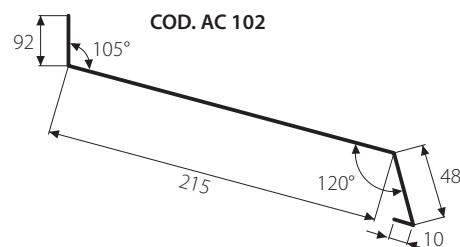
#### Profilfüller:

Abschlusslement der Dachpaneele in den Dachrinnen-bereichen. Trägt zu einer perfekten Ästhetik und zu einem größeren Schutz im Endteil der sichtbaren Abdeckungen bei. Es ist in allen Stärken und Farben vorhanden.

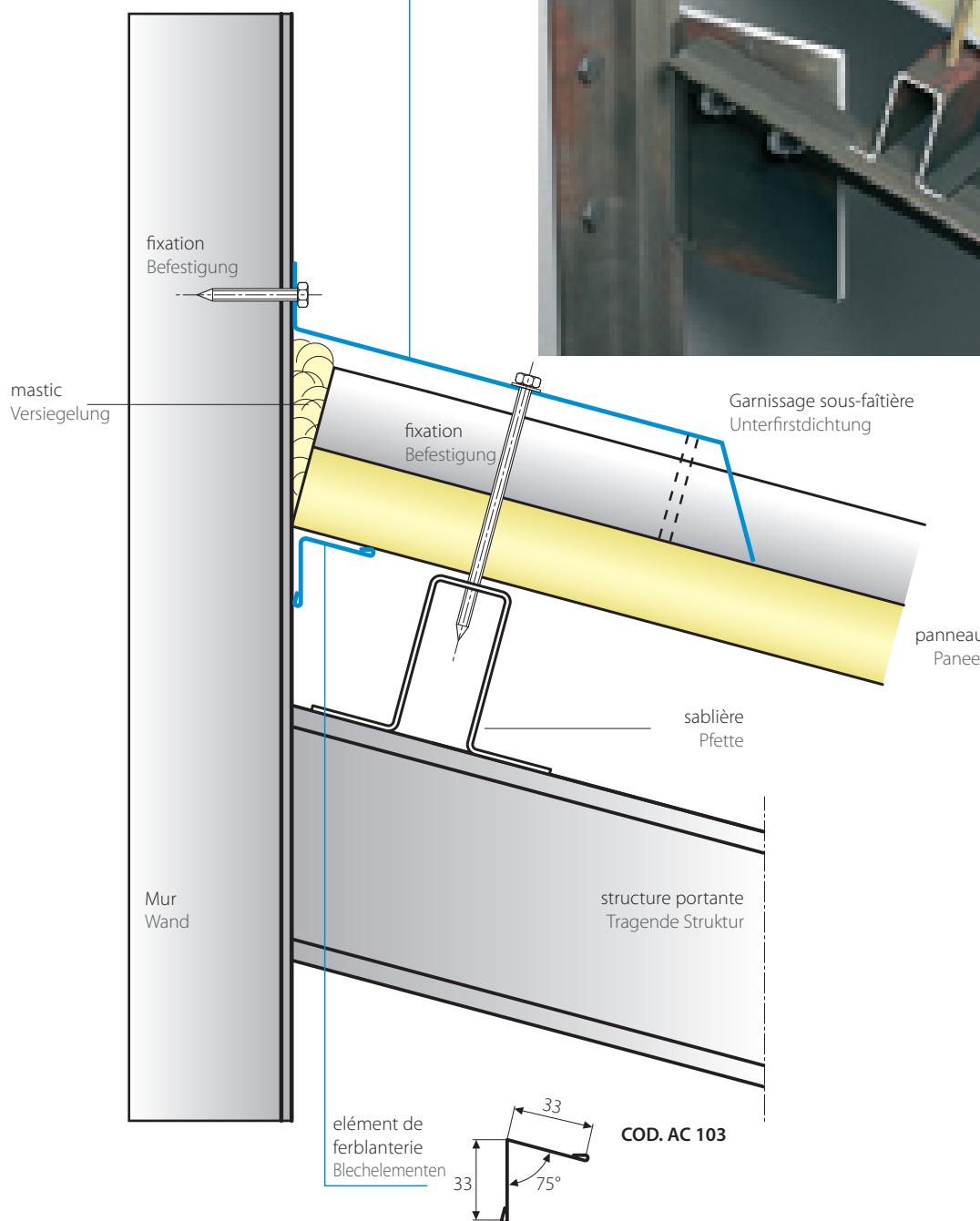


### Faîte du mur

Elément simple profilé et découpé, pour raccorder le mur vertical avec le pan de la couverture dans la zone inférieure sur les structures métalliques, avec 3 ou 5 nervures. Le profil pour la finition inférieure est également disponible. Dimensions standards : longueur 4100 mm. Couleur : comme la surface externe du panneau.



élément de ferblanterie  
Blechelementen



### Mauerfirst

Profiliertes Einzelement zur Verbindung der vertikalen Wand mit der Dachfläche im unteren Bereich auf Metallstrukturen, profiliert und gestanzt, mit 3 oder 5 Sicken. Es ist auch das untere Endfertigungsprofil verfügbar. Standardabmessungen: Länge: 4100 mm. Farbe: wie die Außenoberfläche des Paneels.



## Faîtière profilée sous-faîtière First und Unterfirst

### Faîtière profilée :

Elément double à charnière, servant à raccorder les deux pans de la couverture, profilé et découpé, réalisé avec 3 ou 5 nervures. Dimensions standards : longueur 4100 mm, développement total 660 mm. Couleur : comme la superficie externe du panneau.

### Sous-faîtière :

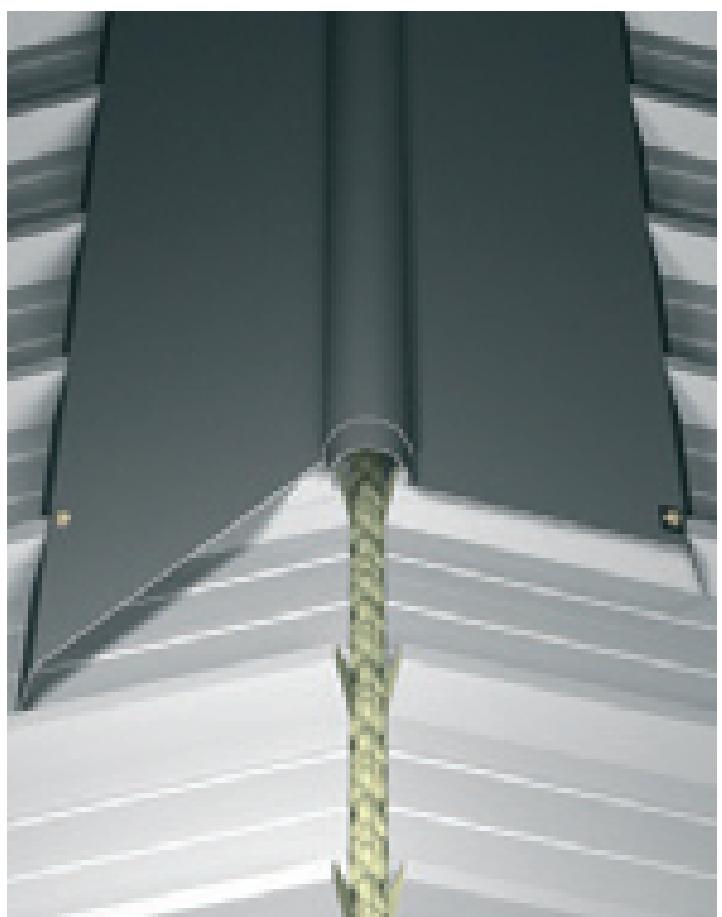
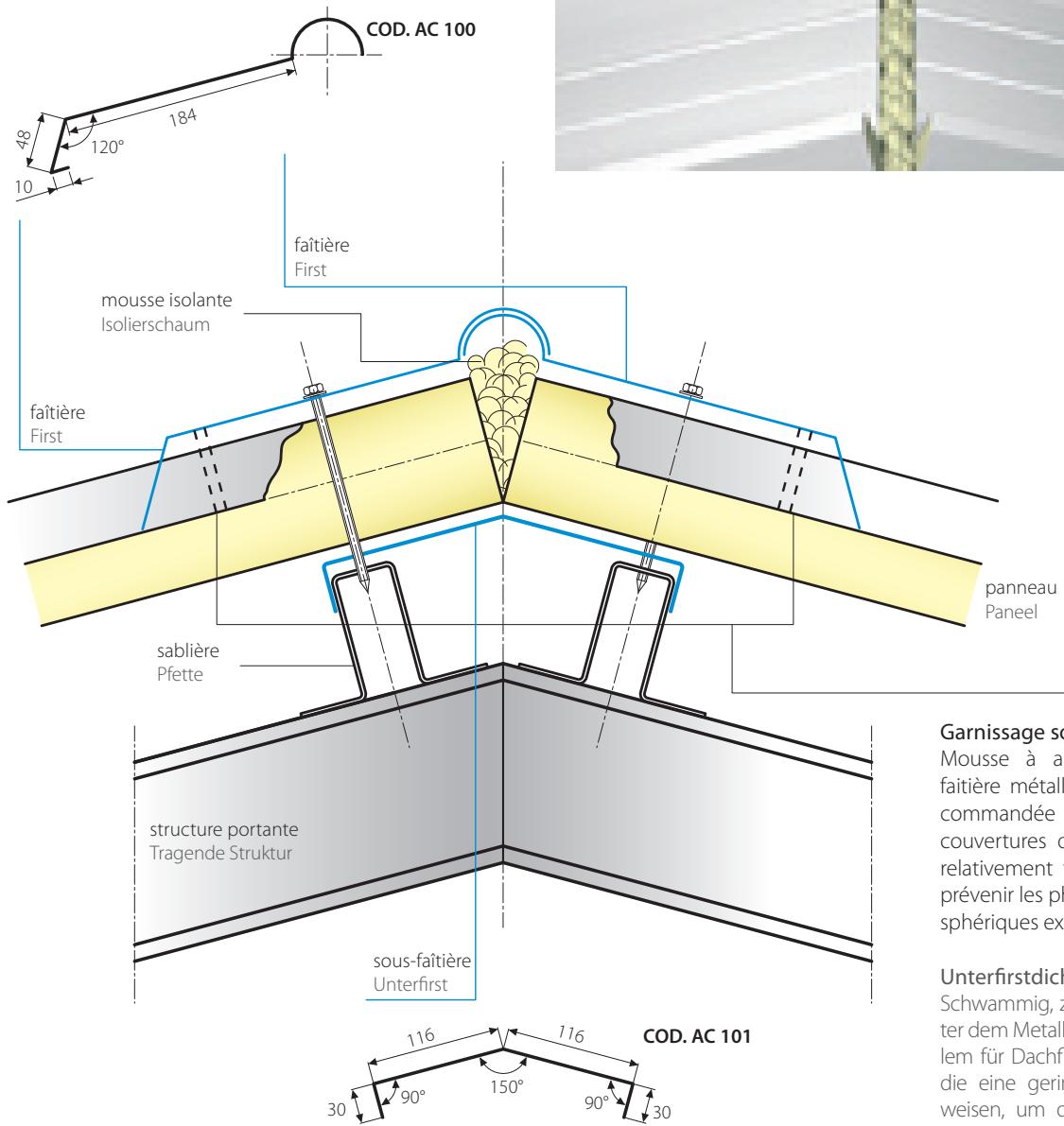
Elément simple profilé, servant à raccorder les deux pans de la couverture dans la zone inférieure sur les structures métalliques. Dimensions standards : longueur 4100 mm, développement total 400 mm. Couleur : comme la superficie externe du panneau.

### Profilierter First:

Doppelement mit Scharnier zur Verbindung der beiden abgedeckten Dachflächen, profiliert und gestanzt, mit 3 oder 5 Sicken. Standardabmessungen: Länge 4100 mm, totale Entwicklung 660 mm. Farbe: wie die Außenoberfläche des Paneels.

### Unterfirst:

Profiliertes Einzelement zur Verbindung der beiden abgedeckten Dachflächen im unteren Bereich auf Metallstrukturen. Standardabmessungen: Länge 4100 mm, totale Entwicklung von 400 mm. Farbe: wie die Außenoberfläche des Paneels.



### Garnissage sous-faîtière

Mousse à appliquer sous la faîtière métallique ; elle est recommandée surtout pour les couvertures dont la pente est relativement faible, et ce pour prévenir les phénomènes atmosphériques exceptionnels.

### Unterfirstdichtung

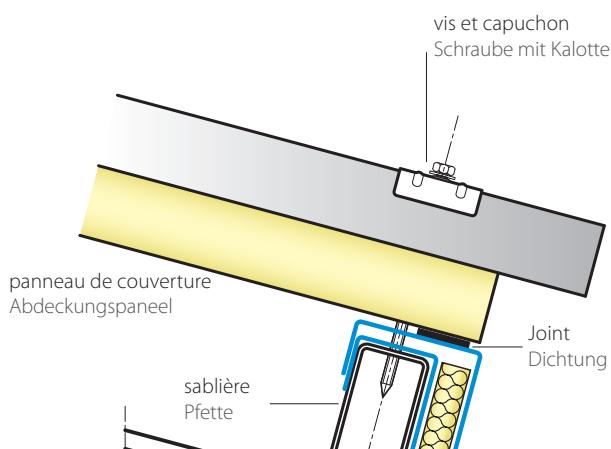
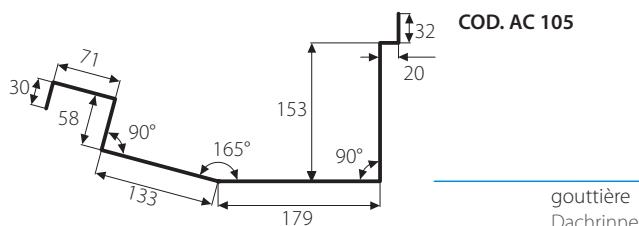
Schwammig, zum Auftragen unter dem Metallfirst; sie wird vor allem für Dachflächen empfohlen, die eine geringe Neigung aufweisen, um den Auswirkungen von außergewöhnlichen Wetterbedingungen vorzusehen.

**Gouttière avec retombée de toiture**

Elément complémentaire pour couvertures, auvents, portiques avec versants courts, dans la version retombée de toiture et sous-gouttière pour écoulements latéraux.

**Dachrinne mit Anlauf**

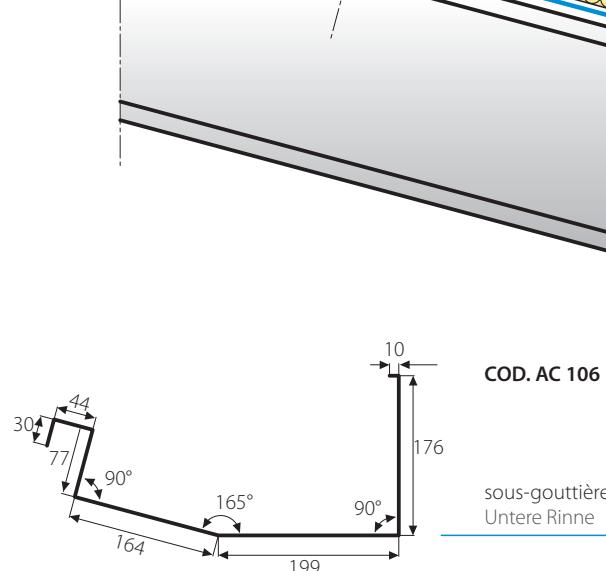
Zubehör für Abdeckungen, Schutzdächer, Bogengänge mit kurzen Dachflächen, in der Ausführung mit Anlauf und untere Rinne für seitliche Abläufe.



panneau de couverture  
Abdeckungspaneel

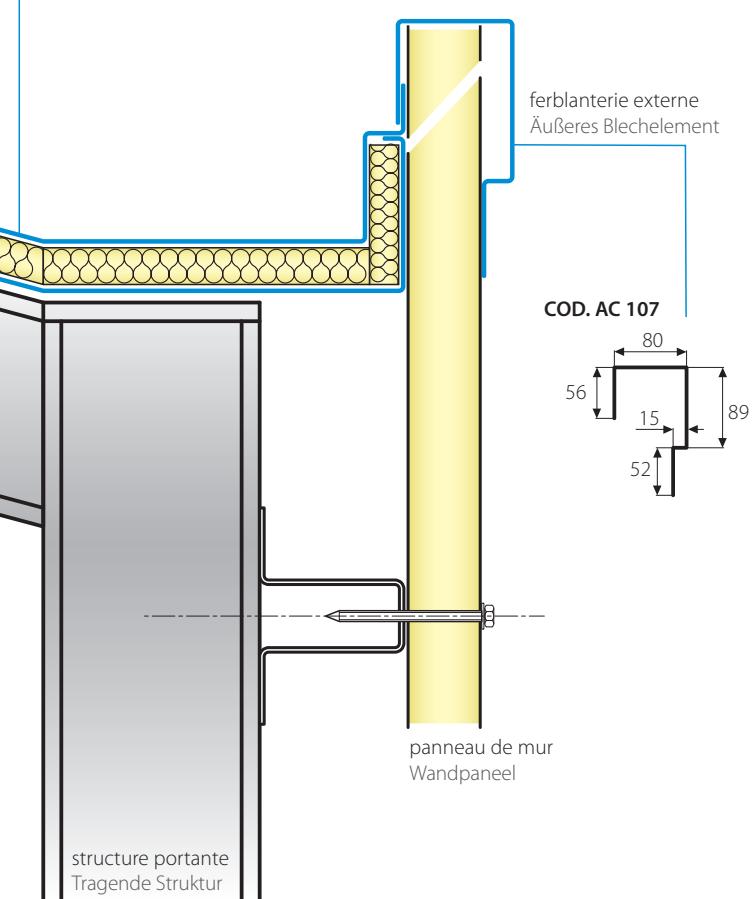
vis et capuchon  
Schraube mit Kalotte

Joint  
Dichtung

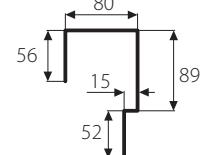


COD.AC 106

sous-gouttière  
Untere Rinne

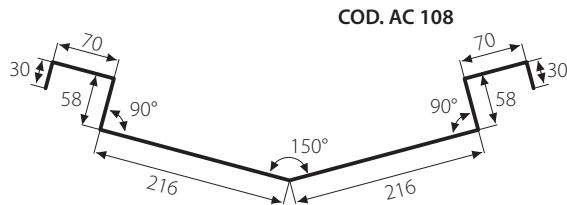


COD.AC 107

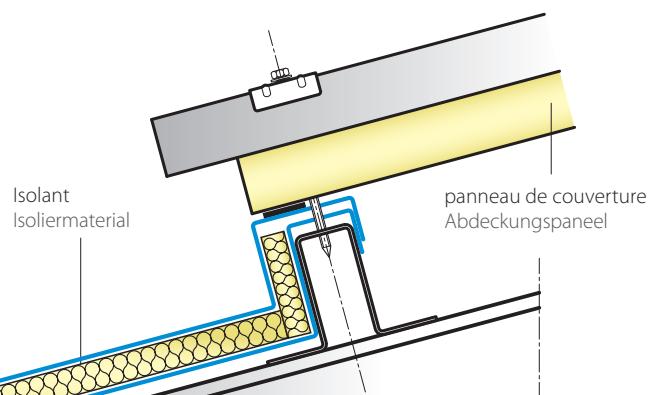
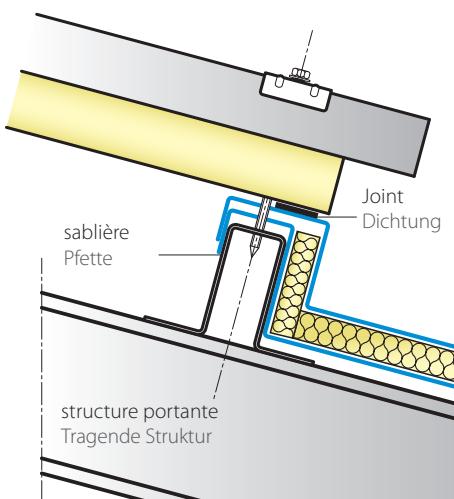


panneau de mur  
Wandpaneel

structure portante  
Tragende Struktur

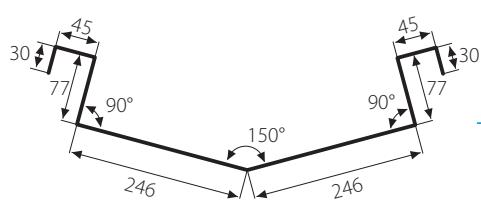


gouttière externe  
Äußere Dachrinne



COD. AC 109

gouttière interne Innendachrinne

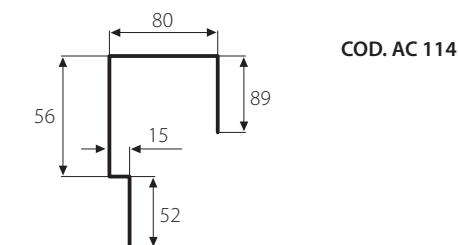


#### Noue

Elément complémentaire pour couvertures, auvents, portiques avec versants courts, dans la version noue pour écoulements centraux.

#### Kehlendachrinne

Zubehör für Abdeckungen, Schutzdächer, Boengänge mit kurzen Dachflächen, in der Kehle-nausführung für mittlere Abläufe.



COD. AC 114

ferblanterie externe  
Äußeres Blechelement

ferblanterie  
Blechelement COD. AC 115

vis et capuchon  
Schraube und Kalotte

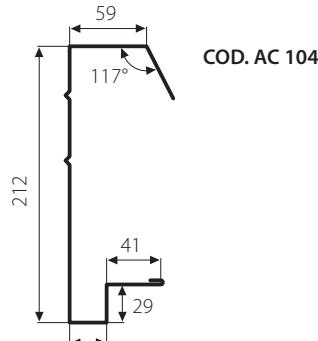
panneau de couverture  
Abdeckungspaneel

sablière  
Pfette

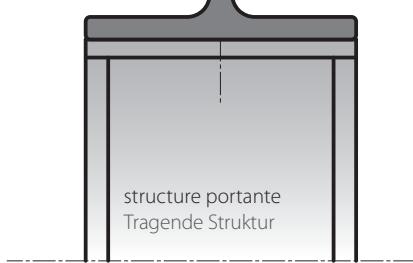
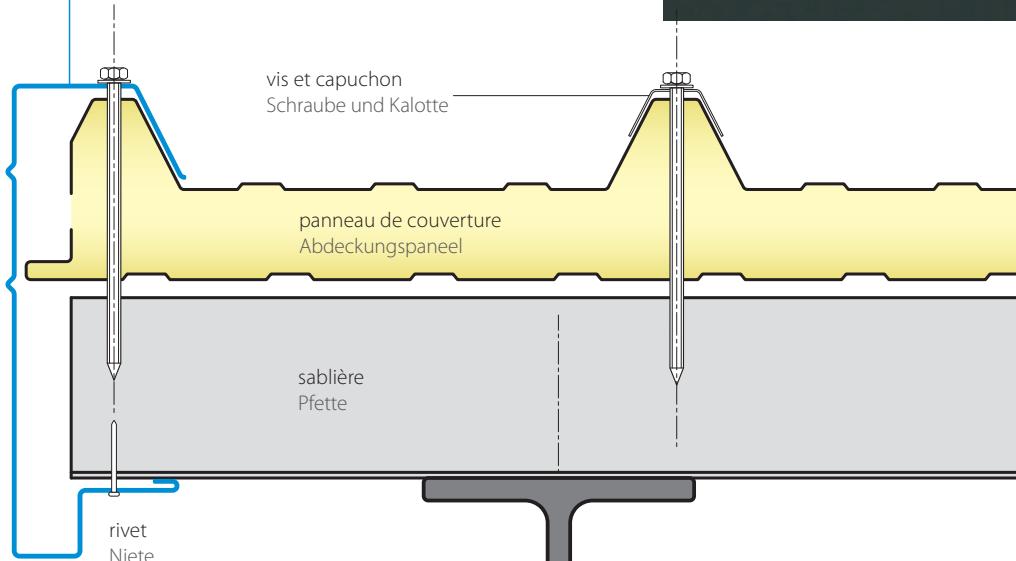
panneau de mur  
Wandpaneel

structure portante  
Tragende Struktur





profil latéral  
Seitenprofil

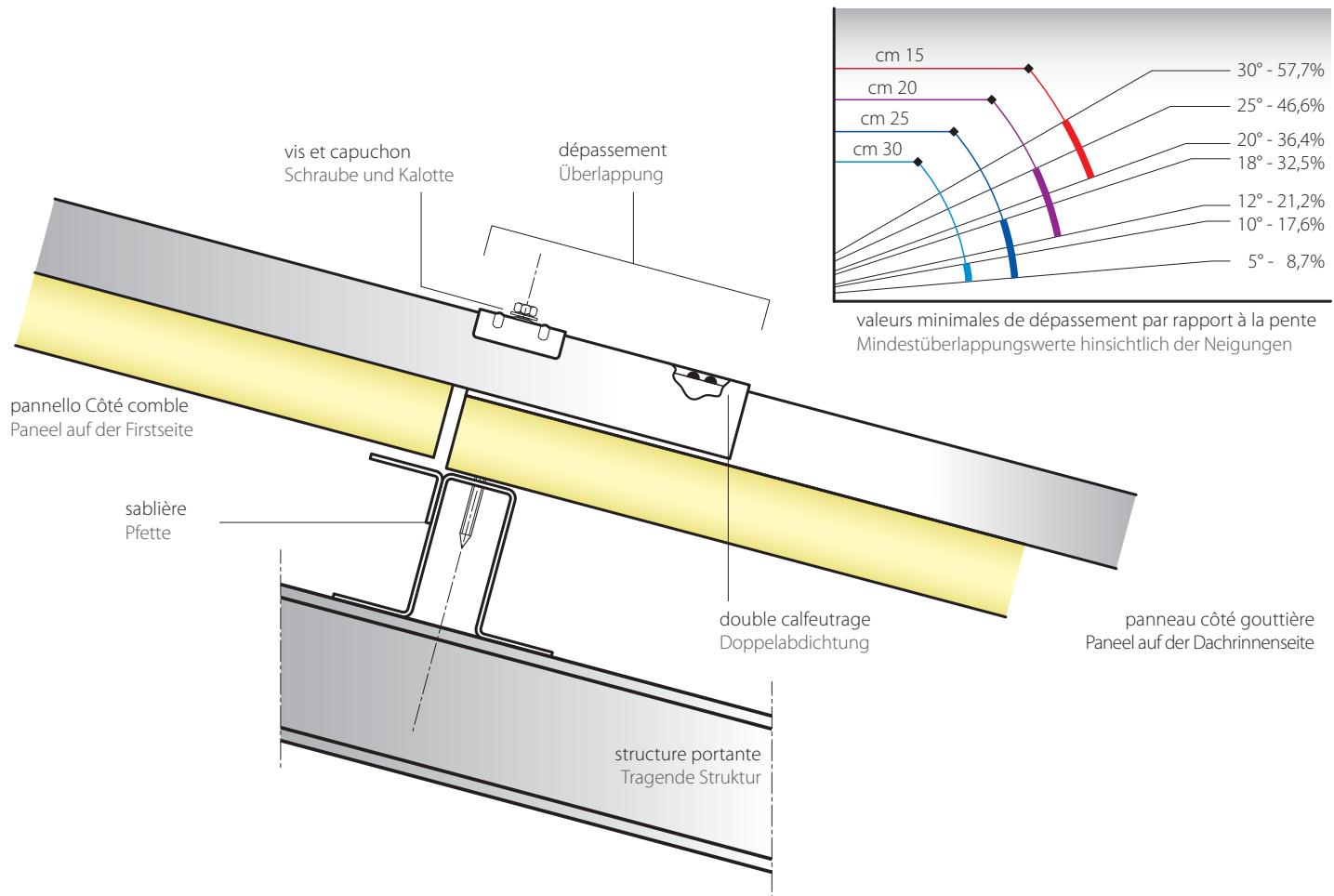
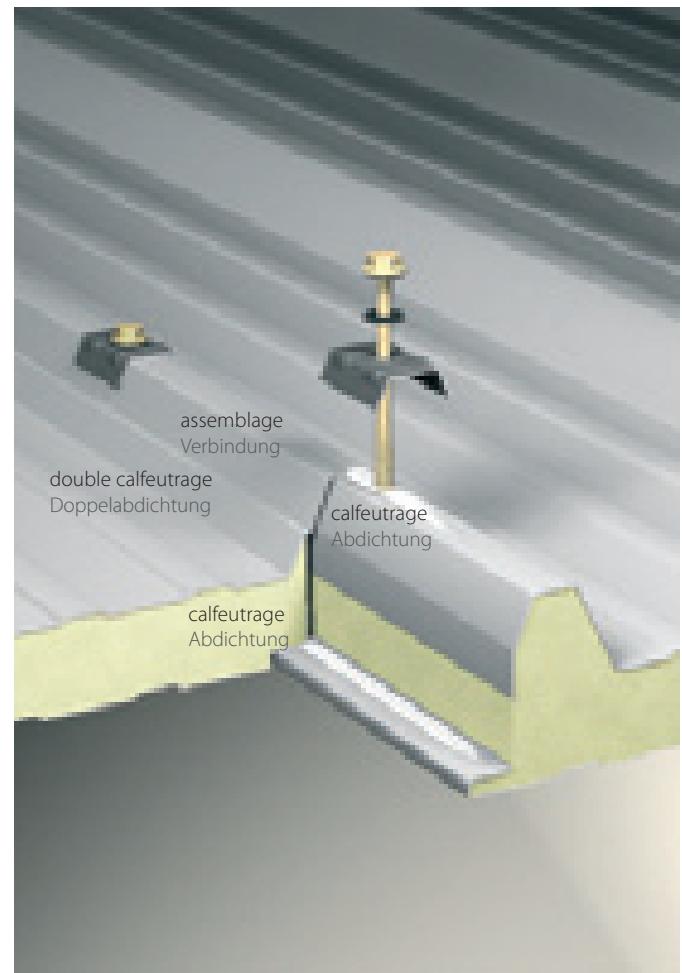
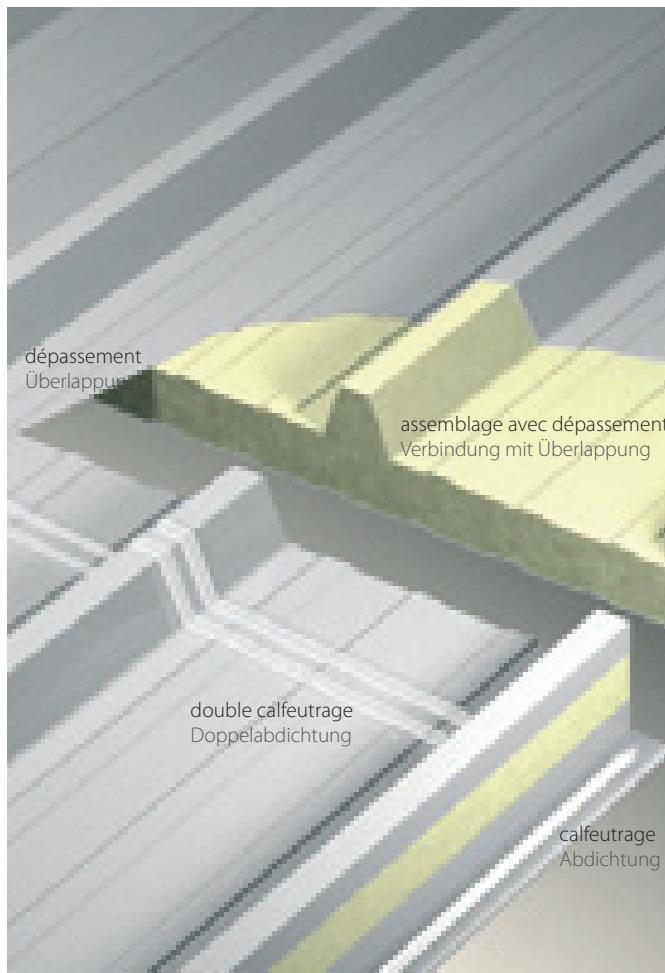


#### Profil latéral

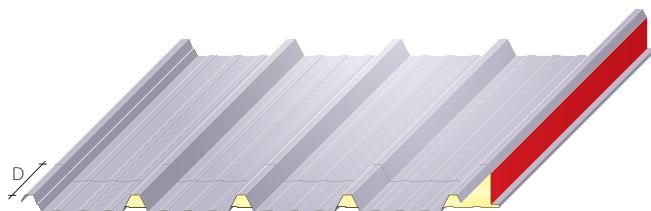
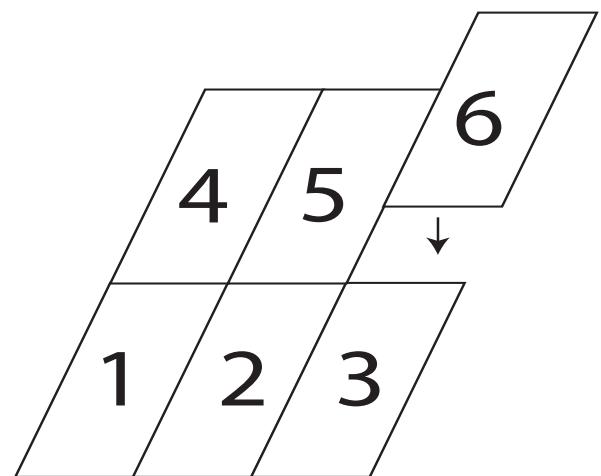
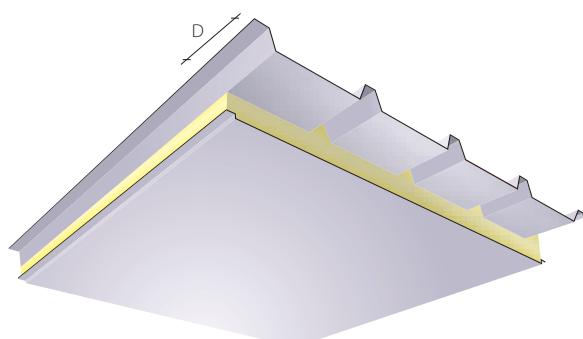
Utilisé comme finition lors du cachetage latéral de la couverture ou comme ferblanterie externe de la retombée de toiture.

#### Seitenprofil

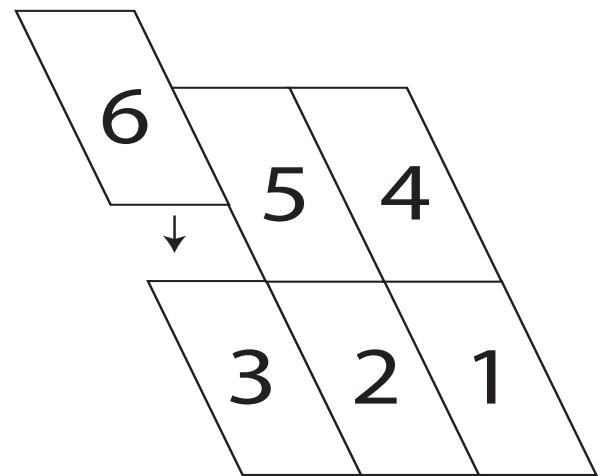
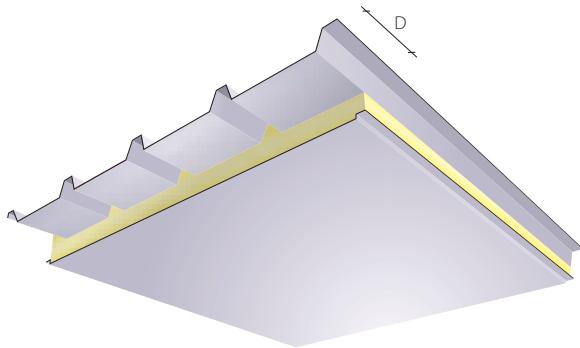
Sie werden als Endbearbeitung bei Seitenfüllungen der Abdeckungen oder als äußere Blechelemente des Anlaufs benutzt.

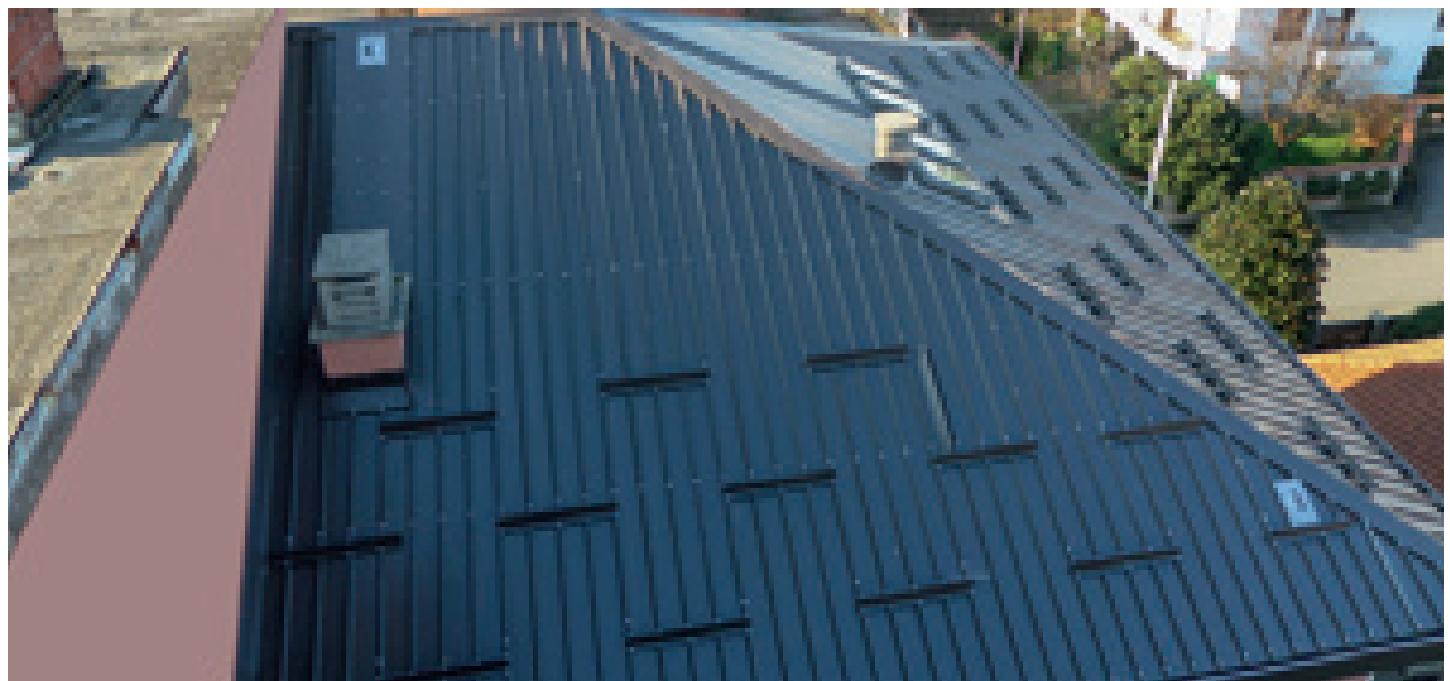


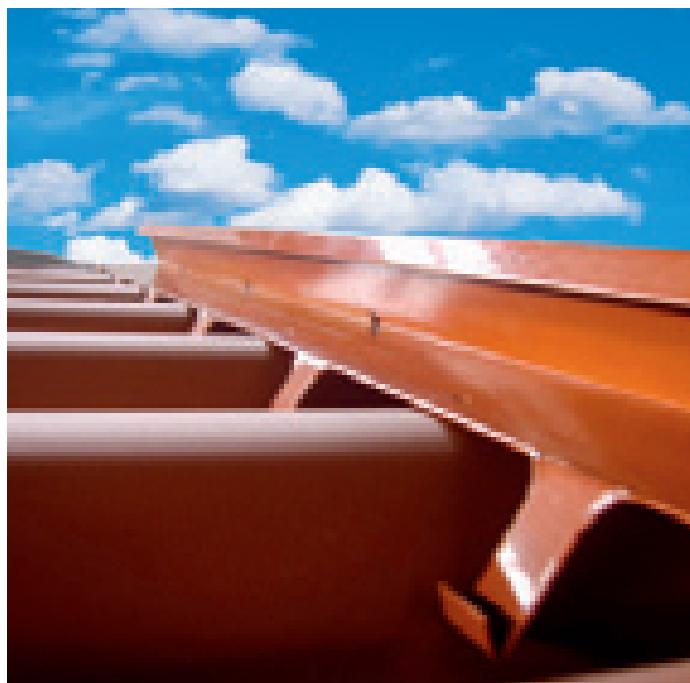
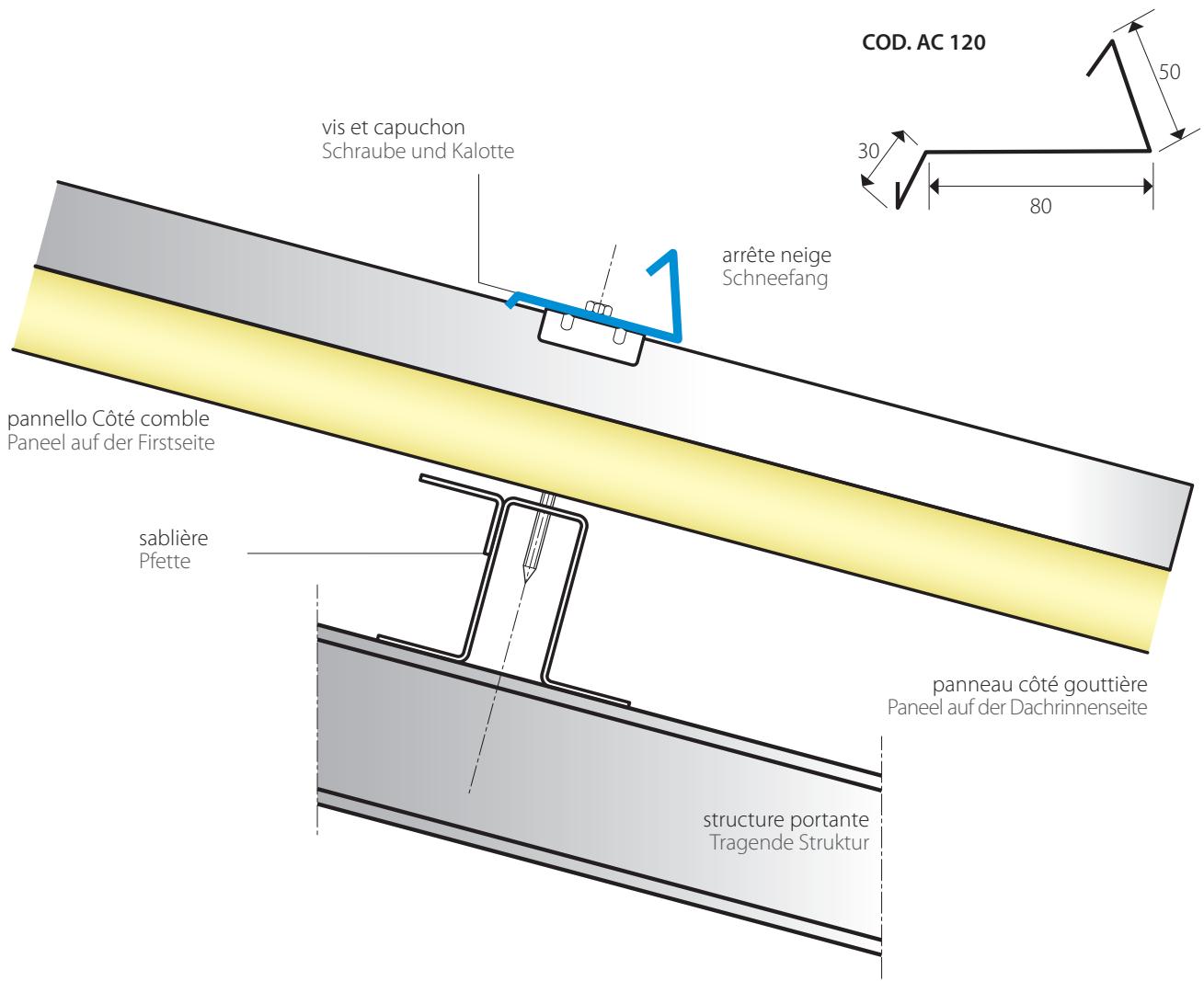
## Overlapping sinistro / Left overlapping / Overlapping gauche / Overlapping Links

**D = 80-300 mm**

## Overlapping destro / Right overlapping / Overlapping droit / Overlapping Rechts

**D = 80-300 mm**







Mur externe  
Außenwand



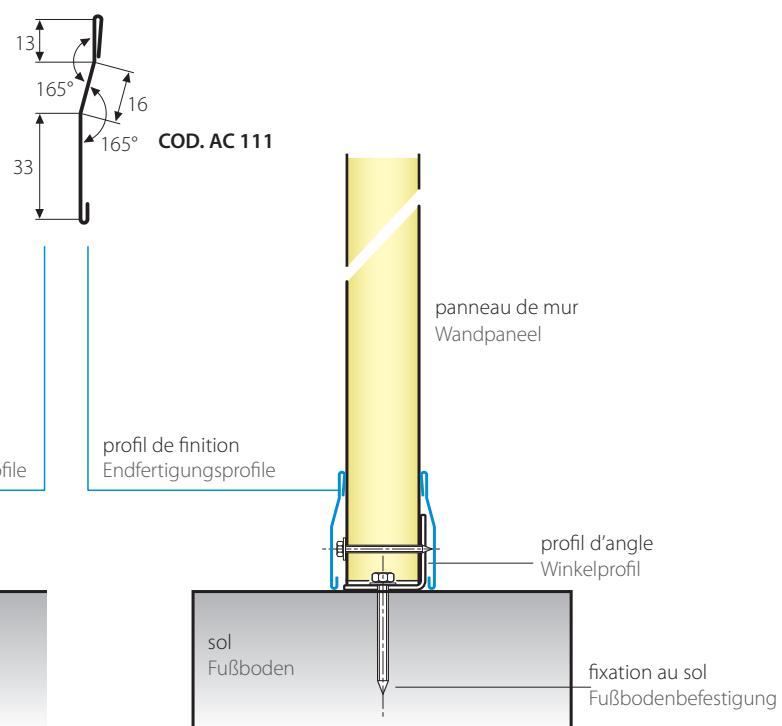
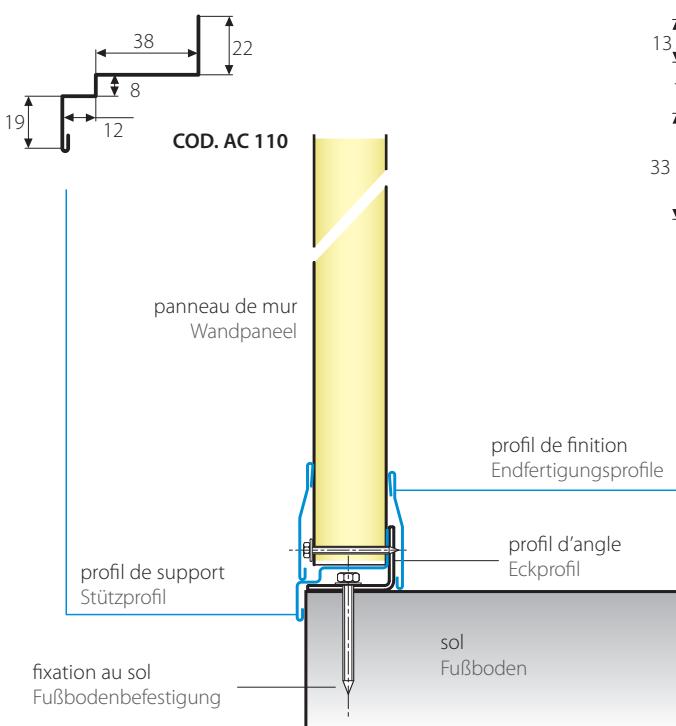
Cloison interne  
Innentrennwand

#### Profil de finition

Utilisé comme socles pour cloisons externes et internes.

#### Endfertigungsprofile

Sie werden als Sockel bei Außen- und Innentrennwänden benutzt.



**Joint d'angle**

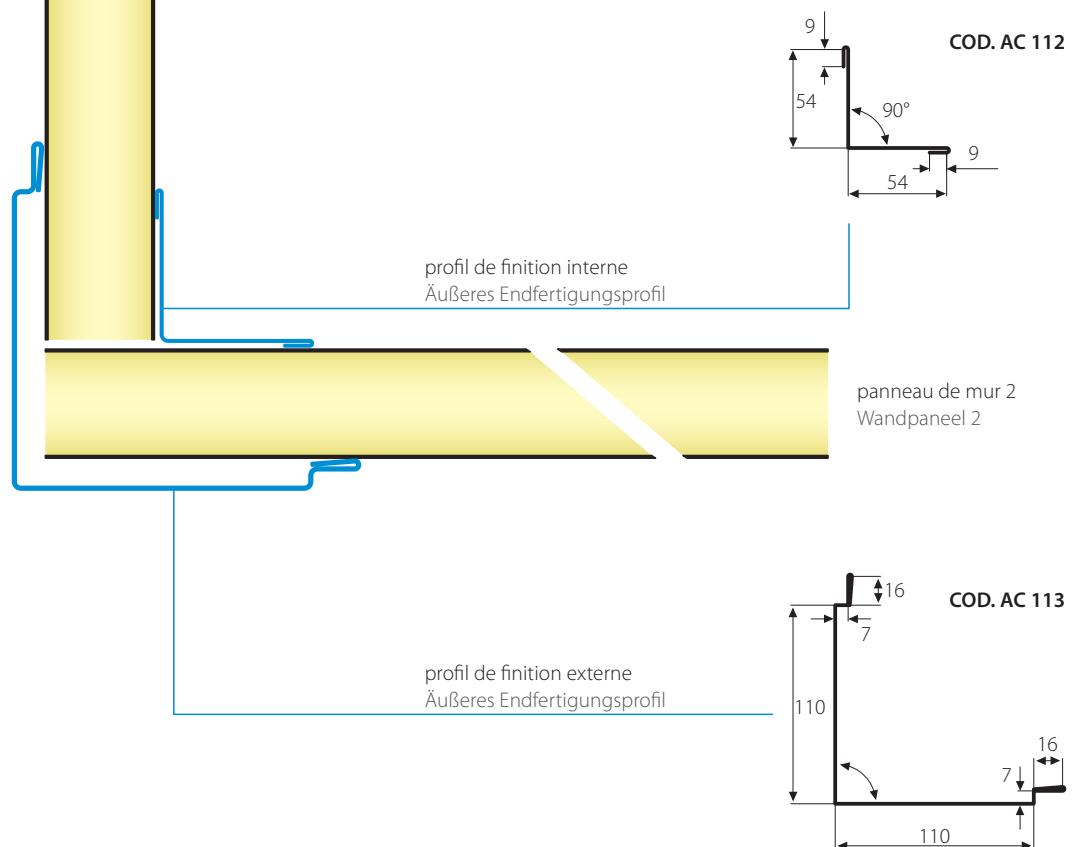
Utilisés comme profil de finition interne ou externe des parois verticales.

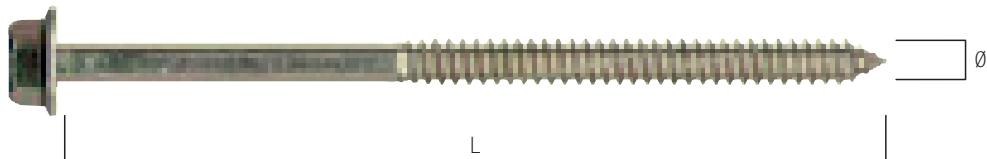
**Winkelverbindungen**

Sie werden als innere oder äußere Endfertigungsprofile der Vertikalwände benutzt.



panneau de mur 1  
Wandpaneel 1





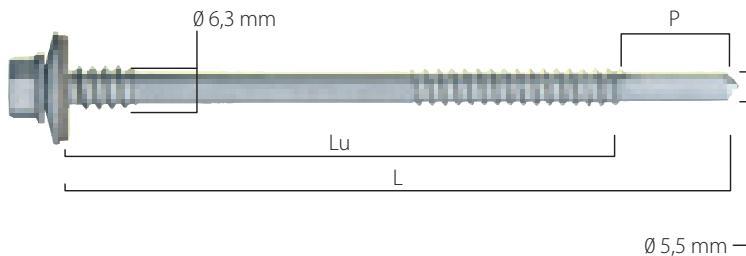
### Vis-taraud

Vis utilisée pour des fixations structurales de couverture ou mur sur support en fer (standard pas fer) ou en bois (standard pas bois). Vis-taraud en acier tropicalisé anticorrosion à tête hexagonale, diamètre 6,3 mm., longueur variable. Possibilité de combinaison avec capuchons avec joint. Indispensable le préforage.

### Selbstschneidende Standardschraube

Sie wird bei strukturellen Befestigungen von Abdeckungen oder Wänden auf Eisenaufagestrukturen (Standardeisengang) oder Holz (Standardholzgang) benutzt. Selbstschneidende Sechskantschraube aus tropenfesten, korrosionsgeschütztem Stahl, Durchmesser 6,3 mm mit variabler Länge. Sie kann auch mit Kalotten mit Dichtung kombiniert werden. Ein Anfangsloch ist notwendig.

ØxL mm	6,3x20	6,3x25	6,3x35	6,3x45	6,3x50	6,3x60	6,3x70	6,3x80	6,3x90	6,3x100	6,3x120	6,3x130	6,3x140	6,3x150	6,3x160	6,3x180	6,3x200	6,3x220
Schachtel/Stk. Box/Pc	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	500	500	250	250	250	250	250	250	2500	250	250



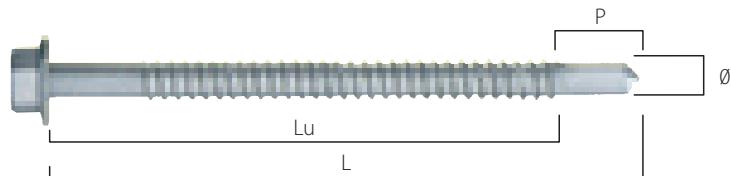
### UDC autoperceuse à deux filets

Vis utilisée pour des fixations structurales de couverture ou mur sur support métallique. Vis autoperceuse à deux filets en acier C18 avec habillage Dacromet degré A. Diamètre 5,5 mm, tête hexagonale avec rondelle pour assurer l'étanchéité. Rondelle en aluminium avec joint vulcanisé en EPDM. Pour la fixation des panneaux isolés et des tôles nervurées sur supports métalliques, il n'y a aucunement besoin de faire un préforage, ce qui permet de réduire les temps de montage et de la main d'œuvre employée.

### UDC Selbstbohrende Schraube mit Doppelgewinde

Sie wird bei strukturellen Befestigungen von Abdeckungen oder Wänden auf Metallaufagestrukturen benutzt. Selbstbohrende Schraube mit Doppelgewinde aus Stahl C18 mit Oberflächenbeschichtung Dacromet Grad A. Durchmesser 5,5 mm, Sechskantschraube mit wasserdichten Scheibe. Aluminium-scheibe mit EPDM-vulkanisierter Dichtung. Zur Befestigung von Isolierpaneelen und Riffelblechen auf Metallstützen, eine Vor-bohrung ist nicht notwendig und es wird die Reduzierung der Montagezeiten und der eingesetzten Handwerker garantiert.

P mm	6	6	6	6	6	6	6	6
S Paneelstärke thickness panel	25÷32	32÷42	58÷62	52÷82	72÷102	102÷132	122÷152	142÷172
Lu mm	9	14	10	17	30	45	55	65
L mm	52	62	82	102	122	152	172	192
Schachtel/Stk. Box/Pc	1000	1000	500	500	250	250	250	250



### UND autoperceuse inox

Vis utilisée pour des fixations structurales de couverture ou mur sur support métallique. Vis autoperceuse inox en acier C18 avec habillage Dacromet degré A. Diamètre de 4,8 à 6,3 mm, tête hexagonale et longueur variable. Pour la fixation des panneaux isolés et des tôles nervurées sur supports métalliques, il n'y a aucunement besoin de faire un préforage, ce qui permet de réduire les temps de montage et de la main d'oeuvre employée.

### UND Selbstbohrende Edelstahlschraube

Sie wird bei strukturellen Befestigungen von Abdeckungen oder Wänden auf Metallaufagestrukturen benutzt. Selbstbohrende Schraube aus Edelstahl C18 mit Oberflächenbeschichtung. Dacromet Grad A. Durchmesser von 4,8 bis 6,3 mm, Sechskantkopf mit variabler Länge. Zur Befestigung von Isolierpaneelen und profilierten Blechen auf Metallstützen, eine Vorbohrung ist nicht notwendig und es wird die Reduzierung der Montagezeiten und der eingesetzten Handwerker garantiert.

P mm	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	12	12	12	12	12	12	12			
Lu mm	9	14	10	17	30	45	55	65	85	100	115	125	135	150	165	14	25	59	89	109	124		
ØxL mm	4,8x19	5,5x25	6,3x22	6,3x32	6,3x45	6,3x60	6,3x70	6,3x80	6,3x100	6,3x115	6,3x130	6,3x140	6,3x150	6,3x165	6,3x180	6,3x35	6,3x50	6,3x80	6,3x110	6,3x130	6,3x145	6,3x160	6,3x180
Schachtel/Stk. Box/Pc	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	500	500	500	250	250	250	250	1000	1000	500	500	250	250	250	250	



### Capuchons standard

Utilisés pour les fixations structurales de couverture ou mur sur support en fer ou en bois. Capuchon en acier galvanisé et prélaqué pourvu de joint. Il est fourni standard laqué RAL 9002. Utilisé avec vis-taraud standards.

Sur demande uniquement, disponibles en d'autres couleurs RAL.

### Standardkalotten

Sie werden bei strukturellen Befestigungen von Abdeckungen oder Wänden auf Eisen- oder Holzstützstrukturen benutzt. Kalotten aus verzinktem und vorlackiertem Stahl mit Dichtung. Sie wird mit einer RAL 9002-Standardlackierung geliefert und wird mit selbstschneidenden Standardschrauben benutzt. Auf Wunsch sind auch kundenspezifische Ausführungen mit verschiedenen RAL-Farben verfügbar.

## Polyuréthane (PUR)

Avec le terme polyuréthane, on indique une vaste famille de polymères thermodurcissants, dont la chaîne polymérique est constituée de liaisons uréthanes -NH-(CO)-O-. Les polyuréthanes sont essentiellement obtenus par réaction d'un di-isocyanate (aromatique ou aliphatique) et d'un polyol (plus précisément un glycol polyéthylène ou polyester), à laquelle sont ajoutés des catalyseurs pour augmenter son rendement et d'autres produits additifs, comme des retardateurs de flamme, et/ou des agents de gonflement (les agents de gonflement les plus utilisés dans la production de polyuréthane en Italie sont les gaz naturels et/ou l'eau, qui ne détruisent pas la couche d'ozone), qui confèrent des caractéristiques particulières au matériau. Les mousse rigides sont utilisées dans la production de plaques de matériau calorifuge.

Conductivité thermique initiale de référence :

$\lambda > 0,020 \text{ W/mK}$  (UNI EN 12667)

densité totale :  $40 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$  (UNI EN 1602)

contenu cellules fermées : 90-95% (ASTM 2856)

résistance de compression :  $> 100 \text{ kPa}$  (UNI EN 1607)

stabilité dimensionnelle à  $-25/+80^\circ\text{C} < 1\%$  (UNI EN 826)



## Polyurethan (PUR)

Als Polyurethan wird eine zahlreiche Familie von wärme-härtenden Polymeren bezeichnet, deren Polymerkette aus Urethan-Bindungen -NH-(CO)-O- besteht. Die Polyurethane werden mit der Reaktion eines Diisocyanats (aromatisch oder offenkettig) und eines Polyols (typischerweise Polyäthylenglykol oder Polyesterglykol) erzielt. Zusätzlich werden Katalysatoren zur Verbesserung der Reaktion sowie andere Zusatzstoffe beigegeben, die dem Material bestimmte Eigenschaften verleihen. Insbesondere Flammenverzögerer und/oder Ausdehnungsmittel (die meist benützten Ausdehnungsmittel bei Herstellung von Polyurethan in Italien sind Naturgase und/oder Wasser, welche der Ozonschicht nicht schaden). Die festen Schäume werden zur Fertigung von Platten aus wärmeisolierendem Material benutzt.

Anfangswärmeleitfähigkeit:

$\lambda > 0,020 \text{ W/mK}$  (UNI EN 12667)

Gesamtdichte:  $40 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$  (UNI EN 1602)

Inhalt der geschlossenen Zellen: 90-95% (ASTM 2856)

Druckfestigkeit:  $> 100 \text{ kPa}$  (UNI EN 1607)

Formbeständigkeit bei  $-25/+80^\circ\text{C} < 1\%$  (UNI EN 826)

## Polyisocyanurate (PIR, POLYISO ou ISO)

C'est essentiellement une mousse polyuréthane (PUR) améliorée. Le pourcentage de méthylène diphenyle di-isocyanate (MDI) est plus élevé par rapport à la mousse PUR et à la place d'un polyol polyéther, il est utilisé dans la réaction un polyol polyester. La réaction du MDI et du polyol a lieu à des températures supérieures à la température de réaction pour la fabrication de la mousse PUR. Ce polymère a une structure moléculaire relativement forte due à la combinaison de liaisons chimiques fortes. La force de liaison majeure signifie aussi que ces liaisons sont plus difficiles à rompre et, par conséquent une mousse PIR est chimiquement et thermiquement plus stable qu'une mousse PUR.



## Polyisocyanat (PIR, POLYISO oder ISO)

Es handelt sich im Wesentlichen um eine Verbesserung des Polyurethans (PUR). Der Prozentanteil von Methylendiphenyldiisocyanat (MDI) ist im Vergleich zum PUR höher und anstelle eines Polyätherpolyols wird bei der Reaktion ein Polyesterpolyol verwendet. Die Reaktion von MDI und Polyol erfolgt im Vergleich zu den Reaktionstemperaturen zur Herstellung von PUR, bei höheren Temperaturen. Dieses Polymer besitzt aufgrund der Verbindung von starken chemischen Bindungen, ein entsprechend starkes Molekulargefüge. Die größere Bindungskraft bedeutet auch, dass diese schwerer zu brechen sind und daher ist ein PIR-Schaum im Vergleich zum PUR chemisch und thermisch stabiler.

## Laine de roche

Silicium amorphe à base de laine de roche biosoluble. Constitué de laine minérale obtenue par la fusion et la filature de roches naturelles. Utilisé pour l'isolation en contreplaqué, car il appartient à la classe 0, non combustible. C'est non seulement un excellent isolant thermique, mais il a aussi des caractéristiques d'absorption acoustique excellentes.

Conductivité thermique de référence :

$\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$  (UNI EN 12667)

densité totale :  $100 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$  (ISO 845)

résistance de compression :  $> 60 \text{ kPa}$  (EN 826)

résistance au feu : classe 0

absorption acoustique (ép.50 mm) à 1000 Hz :  $a = 0,89$



## Minarfaser

Amorphes Silicat auf biologischer Steinwollebase. Es besteht aus Mineralwolle, die mit einer Schmelzung und nachfolgender Zerfaserung von natürlichem Gestein erzielt wird. Sie wird als isolierende Gegenplatte eingesetzt, da sie bei der Feuerklassifizierung als nicht brennbar eingestuft wird, Klasse 0. Optimal als Wärmeisolierung und besitzt ferner ausgezeichnete Schalldämpfungseigenschaften.

Anfangswärmeleitfähigkeit:

$\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$  (UNI EN 12667)

Gesamtdichte:  $100 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$  (ISO 845)

Druckfestigkeit:  $> 60 \text{ kPa}$  (EN 826)

Feuerbeständigkeit: Klasse 0

Schalldämpfung (Stärke 50 mm) bei 1000 Hz:  $a=0,89$

## Acier

Support métallique constitué de tôles en acier laminé à froid et galvanisé à chaud par immersion conformément à la norme UNI EN 10346. Qualité structurale appelée S250 GD. Traitement de phosphatation pour obtenir la meilleure protection possible contre l'oxydation. Peinture constituée d'une couche de primaire et d'un film de peinture polyester (ou PVDF) sur la superficie externe et d'une autre couche de primaire visant à favoriser l'adhérence du polyuréthane sur la superficie interne. Disponibles en épaisseurs de 0,4 à 0,8 mm.



## Acier inoxydable

Tôle en acier inoxydable AISI 304. Traitement de la surface interne avec un processus mécanique spécial visant à favoriser l'adhérence de la mousse polyuréthane. Disponibles en épaisseurs de 0,4 à 0,6 mm.



## Aluminium

Support métallique constitué de tôle en alliage d'aluminium avec composition conforme à la norme UNI EN 485. Peinture constituée d'une couche de primaire et d'un film de peinture polyester (ou PVDF) sur la superficie externe et d'une autre couche de primaire visant à favoriser l'adhérence du polyuréthane sur la superficie interne. Disponibles en épaisseurs de 0,5 à 0,8 mm.



## Cuivre

Tôle de cuivre (Cu 99,9% UNI EN 1172). Traitement antioxydant par procédé mécanique sur la superficie interne afin d'obtenir une meilleure adhérence de la mousse polyuréthane. Disponibles en épaisseurs de 0,4 à 0,6 mm.



## Stahl

Metallstützen, bestehend aus kaltlaminierten und mit Eintauchen feuerverzinktem Stahlblech gemäß der UNI EN 10346-Bestimmung. Strukturelle Qualität als S250 GD definiert. Phosphatierung, um den besten Schutz gegen Oxydation zu gewährleisten. Die Lackierung besteht aus einer Schicht Primer und einem Lackfilm mit Polyester (oder PVDF) auf der Außenoberfläche und einer Primer-Schicht, für eine bessere Haftung des Polyurethans auf der Innenoberfläche. Es sind Stärken von 0,4 bis 0,8 mm vorhanden.

## Edelstahl

Blech aus Edelstahl AISI 304. Behandlung der Innenoberfläche mit einer besonderen mechanischen Bearbeitung, um die Haftung des Polyurethan-Schaums zu verbessern. Es sind Stärken von 0,4 bis 0,6 mm vorhanden.

## Aluminium

Metallstütze bestehend aus einem Blech aus Aluminiumlegierung mit einer Zusammensetzung gemäß der UNI EN 485-Bestimmung. Die Lackierung besteht aus einer Schicht Primer und einem Lackfilm mit Polyester (oder PVDF) auf der Außenoberfläche und einer Primer-Schicht, für eine bessere Haftung des Polyurethans auf der Innenoberfläche. Es sind Stärken von 0,5 bis 0,8 mm vorhanden.

## Kupfer

Kupferblech (Cu 99,9% UNI EN 1172). Mechanisch vorgenommene Antioxydationsbehandlung auf der Innenoberfläche für eine bessere Haftung des Polyurethan-Schaums. Es sind Stärken von 0,4 bis 0,6 mm vorhanden.

Tolleranze dimensionali – Dimension Tolerance – Messtolleranzen - Tolérances dimensionnelles UNI EN 14509		
Scostamenti - Deviation - Abweichungen - Ecarts (mm)		
Lunghezza – Length – Länge - Longueur	L	$L \leq 3 \text{ m} \pm 5 \text{ mm}$ $L > 3 \text{ m} \pm 10 \text{ mm}$
Larghezza utile – Working length – Breite - Largeur utile		$\pm 2 \text{ mm}$
Spessore – Thickness – Dicke - Epaisseur	S	$S \leq 100 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ $S > 100 \text{ mm} \pm 2 \%$
Deviazione dalla perpendicolarietà – Deviation from perpendicularity Abweichung vom rechten Winkel - Défaut d'équerrage		6 mm
Disallineamento paramenti metallici interni – Misalignment of internal faces Abweichung der oberen und unteren Schale - Désalignement des parements métalliques intérieurs		$\pm 3 \text{ mm}$
Accoppiamento lamiere inferiori – Inside sheets coupling Verbindung der unteren Bleche - Accouplement des tôles inférieures	F	$F = 0 + 3 \text{ mm}$

Couleurs - Farben		Muraux - Wand		Couverture - Dach	
		Interne - Innen	Externe - Aussen	Interne - Innen	Externe - Aussen
	RAL1015		✓		
	RAL 1021		✓		
	RAL 3002		✓		
	RAL 3009	✓	✓	✓	✓
	RAL 3020		✓		
	RAL 5010		✓		✓
	RAL 6005	✓	✓		✓
	RAL 6011	✓	✓		
	RAL 6024	✓	✓		
	RAL 7016	✓	✓	✓	✓
	RAL 7035	✓	✓	✓	
	RAL 7037	✓	✓	✓	✓
	COPPO				✓
	COPPO ANTICO				✓
	RAL 8017	✓	✓		✓
	FINTO LEGNO	✓	✓	✓	
	RAL 9002	✓	✓	✓	✓
	RAL 9003	✓	✓		
	RAL 9006	✓	✓	✓	✓
	RAL 9007	✓	✓	✓	✓
	RAL 9010	✓	✓	✓	
	ALUZINK	✓	✓	✓	✓
	ALL GOFF	✓	✓	✓	✓
	INOX	✓	✓	✓	
	RAME				✓

**Remarque :**

Les couleurs susmentionnées représentent la gamme standard disponible. Pour des colorations hors standard, les garanties et les types de support, merci de contacter le bureau technique d'Isomec. Les colorations peuvent différer en fonction du lot de production, ainsi l'uniformité de la tonalité peut être garantie seulement sur un seul lot de production.

**Kentniss**

Die obengenannten Farben sind standard und verfügbar. Für Nicht-Standardfarben, Garantie und Stütztipologie kontaktieren Sie Isomec's Technisches Büro. Die Farben können je nach Produktionscharge unterschiedlich sein sodass die Gleichförmigkeit des Farbtöns nur auf einer einzigen Produktionscharge garantiert werden kann.

## Manutenzione

In fase di movimentazione e stoccaggio dei materiali è necessario adottare tutte le misure necessarie al fine di preservare lo strato di vernice come da istruzioni sulle etichette dei pacchi, provvedendo alla rimozione del film immediatamente dopo la messa in opera. E' necessario rimuovere i residui di trucioli metallici derivanti da operazioni di taglio/fissaggio per non generare fenomeni di corrosione superficiale.

E' obbligo rimuovere tutti gli elementi che impediscono il normale deflusso dell'acqua. La progettazione e la costruzione dell'edificio non dovrà comportare inflessioni che possano generare ristagno d'acqua o accumulo di detriti e assemblaggio di prodotti incompatibili fra loro.

## Maintenance

All appropriate measures shall be taken during the operations of products handling and storage this to prevent any damages to the film protection as described on the packages label . The film protection ahs to be removed immediately after the assembling of the panels. It's neccesary to remove any resulting from cuts, cuttings, to prevent superficial corrosion phenomena.

All the elements that obstruct the normal water flow have to be removed. The design and construction of the building shall not result in weak points that might cause the accumulation of watr or debris of any kind and in the detrimental assembly of the panels with incompatible materials.

## Wartung

Es ist äusserst wichtig, das während dem Handling und der Lagerung der Materialien alle Notwendige Massnahmen ergriffen werden um den Erhalt der Lackierung die laut auf den Verpackungsetiketten geschrieben sind erhalten werden. Der Schutzfilm muss sofort auch dem Einsetzen des Produkts abgezogen werden. Es ist Notwendig das alle rückstehende Metallspänne die durch Schnitte, Abschneiden, Durchbohrung und allgemein entstehen sofort entfernt werden somit es keine Korrosionoberflächephemonene entstehen.

Es ist Notwendig, dass jegliche Elementen die einen Normalen Wasserablauf verhindern entfernt werden. Die Konstruktion und die Bauweise des Gebäudes dürfen kein Stauwasser oder Abfallansammlung jeglicher Art haben.

## Entretien

Pendant le stockage et la manipulations des produits il est nécessaire d'adopter toutes les mesures nécessaires au fin de préserver le film de peinture en parfaite conformité avec les instructions donné sur les étiquettes des paquet. Il est nécessaire d'enlever le film immédiatement après la mise en ouvre. Il est aussi nécessaire d'enlever les débris métallique dérivants de toute opération de montage ou des travaux exécutés sur chantier pour éviter la formation de corrosion superficielle.

Il est aussi important d'enlever tous les éléments qui peuvent prévenir la normal sortie de l'eau de la couverture. Le projet et la construction du bâtiment ne devra avoir des défauts qui peuvent causer une accumulation d'eau ou de débris de toute sorte ou assemblage de matériaux incompatible.

## Garanzia

Subordinatamente alle condizioni e ai limiti di garanzia sui vari prodotti, i pannelli non subiranno perforazioni a seguito di ossidazione, la pellicola di vernice non sarà interessata da fenomeni di distacco e non si registreranno fenomeni di proliferazione della corrosione e di scollatura di vernice su una distanza superiore ai 10 mm dai bordi di taglio. Le proprietà estetiche dei prodotti (colore/brillantezza) sono garantite a seguito di invecchiamento uniforme a fronte della medesima esposizione sulla medesima facciata.

I colori sopra elencati rappresentano la gamma standard disponibile. Per colorazioni fuori standard, garanzie, tipologie di supporti contattare l'ufficio tecnico di Isomec. Le colorazioni possono differire in base al lotto di produzione, pertanto l'uniformità della tonalità può essere garantita solo su un unico lotto di produzione.

## Guarantee

Subject to the conditons and restrictions of the guarantee on the various products, the panels don't undergo any perforatin due to oxidation, the paint film will be not interested by phnomena of peeling and will not be recorded phenomena of proliferation of corrosion and of delamination of paint film from cut edges over a distance of 10 mm. The aesthetic properties of the panels (coloure/brightness) are guaranteed for an uniform ageing of the color for the same exposure and the same facade.

The colours listed above are the standard range available. For non-standard colours, guarantees and types of surface please contact the Isomec technical office. Colours may vary according to the production batch, therefore precise colour match can only be guaranteed with a single production batch.

## Garantie

Gemäss den Bedingungen bzw Garantiebeschränkungen auf verschiedenen Produkte, werden keine Durchlöcherung Mittels Oxidation an die Paneelen aufgewiesen. Die Schutzfolie wird durch dieses Pehnomen der Ablösung des Farbfilsms nicht betroffen sein und löst keine Korrosionsausweitung und Lackentfernung auf das Produkt bis zu einer Länge der Schnittkanten von mehr als 10mm zu. Die ästhetische Eigenschaften der Produkte (Farbe/Glanz) sind für Gleichmässige Alterung der Farbe bei gleicher Exposition und gleicher Fassade garantiert.

Die obengennanten Farben sind standard und Verfügbar .Für Nicht-Standartfarben ,Garantie und Stütztipologhie kontaktieren Sie Isomec Technisches Büro. Die Farben können je nach Produktionscharge unterscheiden so das der Farbton der Gleichförmigkeit kann nur auf einer einzigen Produktionscharge garantiert werden.

## Garantie

Conformément aux conditions et limitations stipules dans la présente Garantie pour les divers produits, les panneaux ne souffriront pas de perforations du support métalliques par oxidation, le film de peinture ne sera pas intéressé par phénomènes de décollement et on recordera pas des phénomènes de prolifération de la corrosion e de délamination du film de peinture à partir des bords coupes sur une longueur de plus di 10 milimètres. L'aspect esthétique des Produits (couler et brillance) sont garantis pour un vieillissement unifomre de la couleur pour la même expositions et la même façade.

Les couleurs susmentionnées représentent la gamme standard disponible. Pour des colorations hors standard, les garanties et les types de support, merci de contacter le bureau technique d'Isomec. Les colorations peuvent différer en fonction du lot de production, ainsi l'uniformité de la tonalité peut être garantie seulement sur un seul lot de production.

<b>Poliestere</b>	Spessore: 25 $\mu \pm 3$ Aspetto: Liscio Utilizzo: ambienti normali poco inquinati, sotto i 900m slm	Thickness: 25 $\mu \pm 3$ Aspect: smooth Suggested: normal environment, slightly polluted and under 900 sea level	Stärke: 25 $\mu \pm 3$ Aussehen: glatt Empfohlen: normale Bedingungen mit geringer Verschmutzung, und unter 900 Meter über dem Meeresspiegel	Epaisseur: 25 $\mu \pm 3$ Aspect: Lisse Suggéré par: environnements normales légèrement pollués et au dessous de 900 sur le niveau de la mer.
<b>Super Poliestere</b>	Spessore: 25 $\mu \pm 3$ Aspetto: Liscio Utilizzo: ambienti normali poco inquinati, dove è richiesta una buona resistenza ai raggi UV	Thickness: 25 $\mu \pm 3$ Aspect: smooth Suggested: normal environment, slightly polluted where a good UV resistance is required	Stärke: 25 $\mu \pm 3$ Aussehen: glatt Empfohlen: normale Bedingungen mit geringer Verschmutzung, wo ein guter UV-Widerstand angefordert wird	Epaisseur: 25 $\mu \pm 3$ Aspect: Lisse Suggéré par: environnements avec peu de pollutions ou on demande une bonne résistance au UV rayons
<b>PVDF</b>	Spessore: 25 $\mu \pm 3$ Aspetto: Liscio Utilizzo: ambienti dove è richiesta ottima stabilità del colore e resistenza chimica	Thickness: 25 $\mu \pm 3$ Aspect: smooth Suggested: for environments where a very good color stability and chemical resistance is required	Stärke: 25 $\mu \pm 3$ Aussehen: glatt Empfohlen: für aggressive Umgebungen geeignet, wo eine sehr große Farbstabilität und eine sehr gute chemische Beständigkeit angefordert wird	Epaisseur: 25 $\mu \pm 3$ Aspect: Lisse Suggéré par: environnement ou on demande une très bonne stabilité du couleur et une très bonne résistance chimique
<b>HDX</b>	Spessore: 50-60 $\mu \pm 3$ Aspetto: leggermente granulosi Utilizzo: ambienti aggressivi e a forte irraggiamento solare	Thickness: 50-60 $\mu \pm 3$ Aspect: slightly grainy Suggested: aggressive environment with strong sunlight	Stärke: 50-60 $\mu \pm 3$ Aussehen: leich körning Empfohlen: für aggressive Umgebungen mit starker Sonneneinstrahlung geeignet	Epaisseur: 50-60 $\mu \pm 3$ Aspect: légèrement granuleuse Suggéré par: environnements aggressifs et avec un fort soleil
<b>Plastisol</b>	Spessore: 200 $\mu$ Aspetto: effetto pelle Utilizzo: ambienti altamente aggressivi al di sotto dei 900m slm e al di sopra del 42° parallelo	Thickness: 200 $\mu$ Aspect: skin effect Suggested: high aggressive environment under 900 sea level and above 42° parallel	Stärke: 200 $\mu$ Aussehen: Haut-Effekt Empfohlen: für aggressive Umgebungen unter 900 meter über dem Meeresspiegel und über dem 42° Breitengrad	Epaisseur: 200 $\mu$ Aspect: effet peau Suggéré par: environnements très aggressifs au dessous des 900 mètres sur le niveau de la mer et au dessus de 42° parallèle
<b>PVC</b>	Spessore: 120 $\mu$ Aspetto: Liscio Utilizzo: ambienti con lavorazioni alimentari	Thickness: 120 $\mu$ Aspect: smooth Suggested: alimentary use	Stärke: 120 $\mu$ Aussehen: glatt Empfohlen: Lebensmittelindustrie	Epaisseur: 120 $\mu$ Aspect: Lisse Suggéré par: environnements pour les transformations des aliments
<b>Aluzinc</b>	Spessore: 25 $\mu$ (185 g/m <sup>2</sup> ) Aspetto: naturale non preverniciato Utilizzo: ambienti altamente aggressivi con eccellente resistenza alla corrosione	Thickness: 25 $\mu$ (185 g/m <sup>2</sup> ) Aspect: natural not painted Suggested: high aggressive environment, high resistance to corrosion	Stärke: 25 $\mu$ (185 g/m <sup>2</sup> ) Aussehen: Natur, nicht beschichtet Empfohlen: für aggressive Umgebungen, hoher Korrosions-Widerstand	Epaisseur: 25 $\mu$ (185 g/m <sup>2</sup> ) Aspect: naturel pas prélaqué Suggéré par: environnements très aggressifs parce que il donne une très bonne résistance à la corrosion

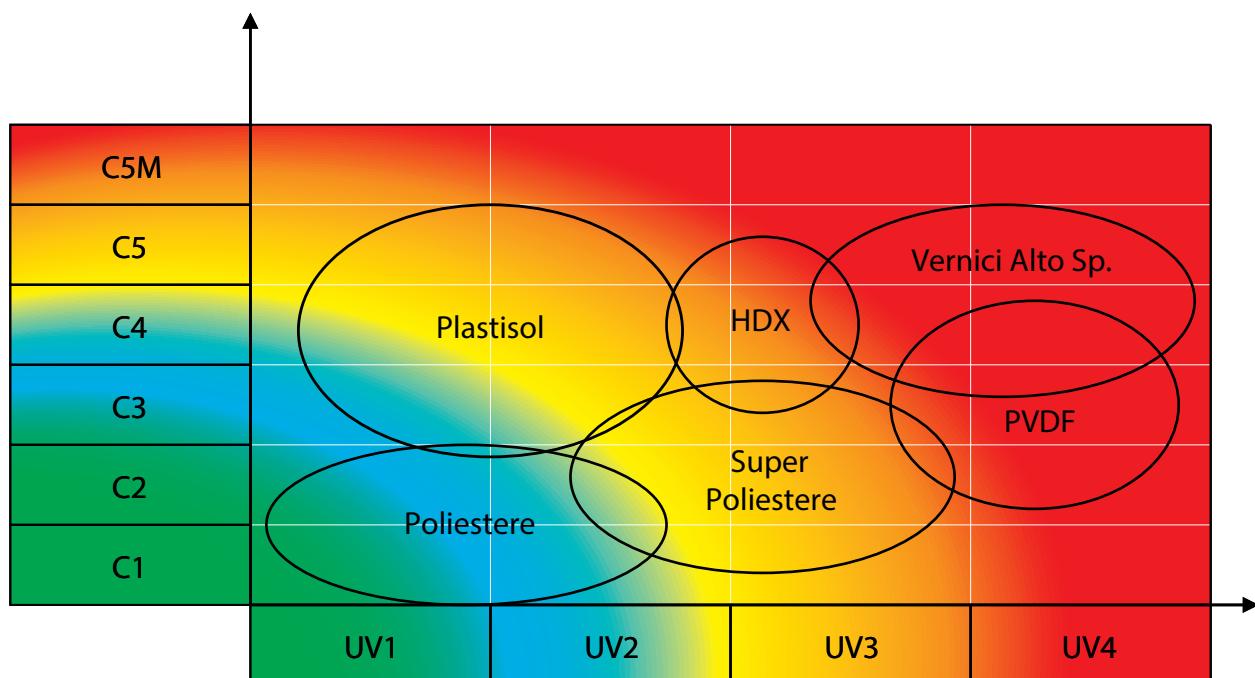
**Spillage**

**Industrial fallout / acid rain**
**Detergents**

**Extreme temperatures**
**Road salt, tar, dirt**

**Sun's UV rays**
**Bird Droppings / bugs**

**Tree sap**



Corrosione esterna		Descrizione
Cext 1	Molto bassa	
Cext 2	Bassa	Atmosfere a basso livello di inquinamento. Zone prevalentemente rurali.
Cext 3	Media	Atmosfere urbane ed industriali, inquinamento moderato da anidride solforosa. Zone costiere a bassa salinità, da 3 a 20 km dal mare.
Cext 4	Elevata	Zone industriali e zone costiere con salinità moderata da 1 a 3 km dal mare
Cext 5	Molto elevata	Zone industriali e marittime ad elevata umidità ed atmosfere aggressive, da 5m a 1km
Cext 5M	Molto elevata	Zone costiere e marittime ad elevata salinità, da 5m a 1 km dal mare

Corrosione Interna		Descrizione
Cint 1	Molto bassa	Edifici riscaldati con atmosfera pulita: es. uffici, negozi, scuole, alberghi
Cint 2	Bassa	Edifici non riscaldati dove può manifestarsi della condensazione: es. magazzini, palestre sportive
Cint 3	Media	Locali di produzione ad elevata umidità e comportanti un certo inquinamento dell'aria: es. impianti di produzione alimentare, lavanderie, fabbriche di birra, industrie di latticini
Cint 4	Elevata	Impianti chimici, piscine, cantieri navali e cantieri nautici costieri
Cint 5	Molto elevata	Edifici o zone con condensazione quasi permanente e con elevato inquinamento
Cint 5M	Molto elevata	Edifici o zone con condensazione permanente e con elevato inquinamento

Scala UV	Descrizione
UV 1	Rivestimento sulle superfici dal lato rovescio di elementi costruttivi esterni, per edifici situati vicino a grandi laghi o al mare le radiazioni UV possono risultare più intense a causa della riflessione da parte della superficie dell'acqua
UV 2	Zone situate a nord di ca 42° di latitudine, e ad un'H non maggiore di 900m
UV 3	Zone situate a sud di ca 42° di latitudine e a nord di ca 37° di latitudine, ad un'H non maggiore di 900m
UV 4	Zone situate a sud di circa 37° di latitudine. Tutte le zone ad un'H maggiore di 900m



## Isolation thermique

La conductivité thermique ( $\lambda$ ) est la quantité de chaleur transmise par unité de temps, par unité de surface transversale, par unité d'épaisseur, due à un gradient de température. Sa valeur détermine donc l'aptitude d'une substance à transmettre la chaleur. Celle-ci se mesure en W/m°C. Facteurs qui influencent la conductibilité thermique du polyuréthane expansé rigide : dans les matériaux à structure cellulaire, les échanges thermiques ont lieu principalement par conduction à travers les parois solides des cellules, par rayonnement au travers des cellules et par conduction à l'intérieur de celles-ci. Outre les propriétés d'isolation de la phase gazeuse, la conductivité thermique est influencée par d'autres facteurs comme la densité de la mousse et l'uniformité de la structure cellulaire. On définit la conductance thermique spécifique par le rapport  $\lambda/s$  où  $s$  est l'épaisseur. Elle s'exprime en W/m<sup>2</sup>.K.

Le coefficient de transmission thermique spécifique ( $U$  ou  $K$ ) est défini par l'inverse de la somme des résistances thermiques et des couches qui constituent la fermeture. La dispersion de chaleur est d'autant plus faible que les valeurs du coefficient de transmission thermique sont basses.  
 $K = \sum 1/R_i$  La résistance thermique ( $R$ ) est déterminée par le rapport entre l'épaisseur de la couche et la conductivité thermique du matériau qui compose la couche.

$R = s/\lambda$  La résistance thermique  $R$  est l'inverse du coefficient de transmission thermique spécifique (1/K). Elle s'exprime en m<sup>2</sup>K/W.

Chaleur spécifique d'un matériau : quantité d'énergie thermique nécessaire pour augmenter d'un degré Kelvin (1°C) la température d'un gramme de matériau.  $C$  (J/kg K). Conductance thermique unitaire ( $C$ ) utilisée pour déterminer la résistance thermique des couches non homogènes, comme par exemple les briques. Les valeurs pour les principales typologies de fermeture sont fournies conformément à la norme UNI 10335.  $C$  (W/m<sup>2</sup>.K).

## Isolation acoustique

L'isolation acoustique d'un matériau est déterminée par sa capacité à réduire le passage d'énergie sonore d'un milieu à un autre. Dans le domaine de l'isolation acoustique dans l'industrie du bâtiment, la loi de masse est applicable, selon laquelle le coefficient de transmission de puissance sonore augmente au fur et à mesure que diminuent la masse des parois par unité de surface et la fréquence du son ; cette loi est valable pour des parois homogènes, pour des fréquences pas trop supérieures à 3000 Hz et pour des ondes à incidence normale.

Le concept de pouvoir d'isolation phonique peut être alors introduit :  $R = 20 \log (Mf) - 42,4$

A ce stade, il faut toutefois souligner, que les formules mentionnées ci-dessus sont valables seulement en première approximation et que le phénomène de l'isolation acoustique d'un paroi réelle est évidemment plus complexe.

L'absorption acoustique, c'est-à-dire la capacité d'un matériau à absorber l'énergie sonore, suit différents mécanismes, qui dépendent de la porosité, de la résistance du flux et de la capacité du matériau à absorber l'air en vibration (transparence acoustique). Un matériau ayant les qualités d'un absorbant acoustique devrait avoir en même temps une transparence acoustique élevée (par conséquent une résistance au flux faible) et une bonne dissipation de l'énergie pénétrée (par conséquent une résistance au flux élevée) : propriétés complètement opposées. Il faut donc réaliser le meilleur compromis possible. Un panneau acoustique est généralement formé par une superficie à transparence acoustique élevée et par un matériau de remplissage avec porosités disposées dans la direction opposée à celle du flux (par conséquent résistance au flux élevée) : de cette façon, l'onde sonore pénètre facilement et par conséquent elle est dissipée à l'intérieur.

## Wärmeisolierung

Die Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda$ ) ist jene Wärmemenge, die pro Zeit-einheit, pro Einheit der Queroberfläche, pro Einheit einer Stärke aufgrund eines Temperaturgradients, übertragen wird. Ihr Wert definiert daher die Fähigkeit eines Stoffes, Wärme zu übertragen. Sie wird in W/m°C gemessen. Faktoren, welche die Wärmeleitfähigkeit des festen PolyurethanSchaums beeinflussen: bei Materialen mit einem Zellbau erfolgen die Wärmeaustausche im Wesentlichen mittels Leitung durch die soliden Zellwände, mit Ausstrahlung durch die Zellen und mit Leitung in den Zellen.

Außer den Isoliereigenschaften in der Gasphase, wird die Wärmeleitfähigkeit von anderen Faktoren wie die Schaumdichte und die Gleichmäßigkeit des Zellbaus beeinflusst. Als spezifische Wärmeleitfähigkeit wird das  $\lambda/s$  Verhältnis bezeichnet, wo  $s$  die definierte Stärke ist. Sie wird in W/m<sup>2</sup>K ausgedrückt.

Die spezifische Wärmeübertragung ( $U$  oder  $K$ ) wird von der Inverse der Summe der Wärmebeständigkeiten und der Schlußschichten bestimmt. Niedrige Wärmeübertragungswerte stimmen daher mit einem geringeren Wärmeverlust überein.  $K = \sum 1/R_i$  Die Wärmebeständigkeit ( $R$ ) wird vom Verhältnis zwischen der Schichtstärke und Wärmeleitfähigkeit des Materials, aus welchem die Schicht besteht, bestimmt.  $R = s/\lambda$  Die Wärmebeständigkeit  $R$  ist die Inverse der spezifischen Wärmeübertragung (1/K).

Sie wird in m<sup>2</sup>K/W ausgedrückt. Spezifische Wärme eines Materials: Notwendige Wärmeenergiemenge zum Erhöhen der Temperatur eines Materialgramms um einen Kelvin-Grad.  $C$  (J/kgK) Einheitlicher Wärmeleitwert ( $C$ ), wird zur Bestimmung der Wärmebeständigkeit der nicht gleichmäßigen Schichten benutzt, wie z. Bsp. Ziegel. Die Werte für die wichtigsten Schlußarten werden von der UNI 10355-Bestimmung geliefert,  $C$  (W/m<sup>2</sup>K).

## Lärmdämmung

Die Lärmdämmung eines Materials wird von seiner Fähigkeit, den Durchgang von Schallenergie zwischen zwei Räumen zu reduzieren. Im Bereich der Lärmdämmung im Bauwesen gilt das Massengesetz, das ausdrückt, dass sich der Übertragungsbeiwert der Schallleistung bei Reduzierung der Wandmasse pro Einheit des Bereichs und der Schallfrequenz, erhöht; diese Regel gilt für gleichmäßige Wände, für Frequenzen nicht sehr viel über 3000 Hz und für Wellen mit Senkrechteinschallung.

Es wird auch das Konzept der Schalldämmleistung angeschnitten  $R = 20 \log (Mf) - 42,4$

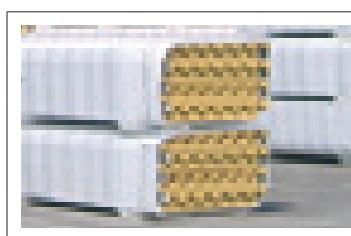
Nun muss auch unterstrichen werden, dass die eben angeführten Formeln nur einen annähernden Wert haben und dass die Schalldämmung einer konkreten Wand viel komplexer ist.

Die Lärmdämmung, d. h. die Fähigkeit eines Materials die Schallenergie aufzunehmen, besteht aus verschiedenen Abläufen, die von der Porosität, dem Flusswiderstand und der Fähigkeit des Materials schwingende Luft aufzunehmen (Schalltransparenz). Ein schalldämmendes Material sollte gleichzeitig eine sehr große Schalltransparenz (und folglich einen niedrigen Flusswiderstand) und eine gute Zerstreuung der eindringenden Energie (und folglich einen großen Flusswiderstand) besitzen: mit anderen Worten Kontrasteigenschaften.

Es muss daher der best mögliche Kompromiss realisiert werden. Ein Schallpaneel besteht typischerweise aus einer Oberfläche mit sehr großer Schalltransparenz und aus einer porösen Füllung, die in eine Richtung angeordnet wird, die von jener des Fluxes abgeht (d. h. sehr großer Flusswiderstand): auf diese Weise dringt die Schallwelle leicht ein und wird im Inneren zerstreut.



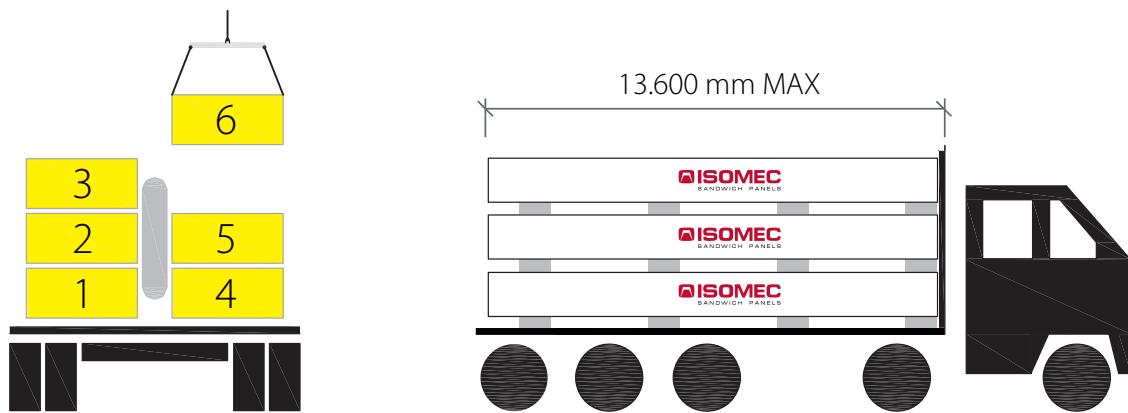
<b>Panels</b>	<b>Sp</b>	<b>N. PCS</b>
ISOCOP 9G	10	25
ISOTP - ISOVISION	25	16
ISOTP	30	15
ISOTP	35	14
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE	40	14
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	50	13
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	60	12
GIESSE-ISOTP-ISOFRIGO-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	80	9
GIESSE-ISOTP-ISOFRIGO-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	100	8
GIESSE-ISOTP-ISOFRIGO-ISOFOOD-ISOFOCUS-ISOFONO	120	6
ISOTP-ISOFRIGO-ISOFOOD-ISOFOCUS-ISOFONO	150	5



<b>Panels</b>	<b>Sp</b>	<b>N. PCS</b>
ONDASEI - ISODOMUS - AGRI DOMUS	40	12
ONDASEI - ISODOMUS - AGRI DOMUS	50	10
ONDASEI - ISODOMUS - AGRI DOMUS	60	8
ONDASEI - ISODOMUS - AGRI DOMUS	80	6



<b>Panels</b>	<b>Sp</b>	<b>N. PCS</b>
ISOCOP 9G	10	25
ISOCOP CA	10	20
ISOCOP CA - ISOCOP CF	15	16
ISOCOP 3/5G - ISOAGRI - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOCOP CA/CF	30	14
ISOCOP 3/5G - ISOAGRI - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOCOP CA/CF	40	12
ISOCOP 3/5G - ISOAGRI - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOCOP CA/CF - ISOFOCUS - ISOFONO	50	10
ISOCOP 3/5G - ISOAGRI - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOCOP CA/CF - ISOFOCUS - ISOFONO	60	10
ISOCOP 3/5G - ISOAGRI - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOCOP CA/CF - ISOFOCUS - ISOFONO	80	8
ISOCOP 3/5G - ISOAGRI - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOCOP CA/CF - ISOFOCUS - ISOFONO	100	6
ISOCOP 3/5G - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOFOCUS - ISOFONO	120	4
ISOCOP 3/5G - AGRI PLUS - ISOENERGY - ISOFOCUS - ISOFONO	150	4



Maximum loading standard

Panel lenght: 6.800-13.600mm

Truck type: Standard Open 250 cm or Standard Covered 255-260 cm.

Panels	Thickness	Box	Panel Per box	Total Panels	Total Truck	Total Sqm
ISOCOP 9G	10	8	25	200	200	2.700
ISOVISION	25	12	18	216	216	1.458
ISOTP	25	6	18	96		
		4	17	68	164	2.230
ISOTP	30	10	14	140	140	1.904
ISOTP	35	10	12	120	120	1.632
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE	40	4	13	52		
		4	14	56	108	1.469
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	50	6	15	90	90	1.224
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	60	4	12	48		
	2	13	26	74	74	1.006
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	80	2	10	20		
	4	9	36	56	56	762
GIESSE-ISOTP-ISOFOOD-ISORIVE-ISOFOCUS-ISOFONO	100	2	8	16		
	4	7	28	44	44	598
GIESSE-ISOTP-ISOFRIGO-ISOFOOD-ISOFOCUS-ISOFONO	120	2	7	14		
	4	6	24	38	38	517
ISOTP-ISOFRIGO-ISOFOOD-ISOFOCUS-ISOFONO	150	6	5	30	30	408

Panels	Thickness	Box	Panel Per box	Total Panels	Total Truck	Total Sqm
ISOCOP 9G	10	8	25	200	200	2.700
ISOCOP CA	10	8	20	160	160	2.160
ISOCOP CA – ISOCOP CF	15	6	16	96		
	2	14	28	124	124	1.686
ISOCOP 3/5G – ISOAGRI - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOCOP CA/CF	30	2	16	32		
	4	14	56	88	88	1.197
ISOCOP 3/5G – ISOAGRI - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOCOP CA/CF	40	2	14	28		
	4	12	48	76	76	1.034
ISOCOP 3/5G – ISOAGRI - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOCOP CA/CF ISOFOCUS - ISOFONO	50	2	12	24		
	4	10	40	64	64	870
ISOCOP 3/5G – ISOAGRI - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOCOP CA/CF ISOFOCUS - ISOFONO	60	4	10	40		
	2	8	16	56	56	762
ISOCOP 3/5G – ISOAGRI - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOCOP CA/CF ISOFOCUS - ISOFONO	80	4	8	32		
	2	6	12	44	44	598
ISOCOP 3/5G – ISOAGRI - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOCOP CA/CF ISOFOCUS - ISOFONO	100	6	6	36		
				36	36	490
ISOCOP 3/5G - AGRI PLUS – ISOENERGY – ISOFOCUS - ISOFONO	120	4	6	24		
	2	4	8	32	32	435
ISOCOP 3/5G - AGRI PLUS – ISOFOCUS - ISOFONO	150	2	2	4		
	6	4	24	28	28	380

Les données sont purement indicatifs. Il reste de la responsabilité du concepteur, dans le calcul, faire les vérifications nécessaires. Pour toute information, s'adresser directement à Isomec.  
Alle Daten sind indikativ. Es bleibt in der Verantwortung des Planers, während der Berechnungsphase, die Nötigen Prüfungen durchzuführen. Für weitere Informationen Isomec kontaktieren.

**Allgemeine AIPPEG Verkaufsbedingungen für Trapezbleche, wärmedämmende PUR-Stahlblechsandwichelemente und Zubehörteile**

Akten beim Notar Studio Caterina Bima – Monica Tardivo – im Turin am 19.06.2013 n.8005  
Repertoire n.1625 Sammlung, registriert im Turin 1 am 26.06.2013 n.4797  
Rev. UX110 (30.01.2020)

## 1. Vertragsparteien

Unter dem Verkäufer versteht man die Hersteller- und/oder Lieferfirma, welche die Rechnung für diese Erzeugnisse ausstellen wird. Unter Käufer versteht man den Rechnungsempfänger für die betreffenden Erzeugnisse.

## 2. Bestellung - Auftragsbestätigung

Die Bestellung des Käufers wird vorerst als Angebot gewertet und kann innerhalb 30 Tagen abgelehnt werden. Der Verkäufer erstellt nach Prüfung der Bestellung eine Auftragsbestätigung. Sie ist das einzige für die Parteien verpflichtende Dokument. Darin werden die Punkte des Vertragsverhältnisses geregelt, die nicht von den vorliegenden "Allgemeinen Verkaufsbedingungen" eingeschlossen sind. Hinsichtlich der Auftragsbestätigung gilt das Datum im Poststempel oder per mail das vom Auftragsbestätigungsfax.

Wenn in der Auftragsbestätigung Lieferungen von verschiedenenartigen Erzeugnissen und/oder gestaffelte Lieferungen vorgesehen sind, verstehen sich alle Erzeugnistypologien und/oder Lieferungen aus vertraglicher Sicht voneinander unabhängig.

## 3. Lieferung, Versand und Transport der Materialien

Der Verkäufer ist verpflichtet, die vereinbarten Lieferzeiten einzuhalten. Dennoch ist eine Franchise von 15 Arbeitstagen zulässig.

Umstände, welche die Produktion der Erzeugnisse verhindern oder verzögern, wie beispielsweise Streiks (auch im Unteren), Aussperrungen, Brände, Importverbote, Verzögerungen bei der Rohstoffzulieferung oder Beschränkungen von Energiequellen und andere Faktoren, gelten vertragsmäßig als höhere Gewalt, weshalb der Verkäufer nicht für Verspätungen in der Lieferung verantwortlich gemacht werden kann.

In den oben genannten Fällen kann der Verkäufer die Lieferung verspätten, solange die Verzögerungsursache anhält. Wenn die Ursachen für die Verzögerung über 30 Tage dauern, kann der Verkäufer vom Vertrag zurücktreten, ohne dass der Käufer Schadensersatzansprüche stellen kann, die direkt oder indirekt auf die Verspätung zurückführbar sind.

Nach Ablauf der vereinbarten Lieferzeiten muss der Käufer innerhalb von 15 Tagen ab dem Bereitstellungsmeldung / Lieferfähigkeitsmitteilung der bestellten Produkte, die Waren abholen, bzw. abnehmen. Bei Lieferung durch unser Werk an den Bestimmungsort muss er deren Spedition anfordern. Nach Ablauf der Abnahmefrist können die Waren im Freien gelagert werden, wobei der Verkäufer von jeder Verantwortung entbunden wird und alle Garantien verfallen. Als Kosten für den Transport und die Einlagerung wird 1% des Warengesamtwertes pro Lagerungswoche verrechnet. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, die Ware zu versenden oder in einem öffentlichen Lager auf Kosten des Käufers zu lagern.

Acht Tage nach der Ausstellung der Fertigmeldung kann der Verkäufer eine reguläre Rechnung ausstellen. Ab dem Tag der Rechnungsausstellung laufen auch die Zahlungsfristen. Der Käufer muss die Ware bei der Anlieferung überprüfen. Auch wenn die Ware frei Haus verkauft wird, erfolgt der Transport immer auf Gefahr und Risiko des Käufers. Sichtbare Mängel und Defekte müssen, bei sonstigem Garantieverfall, bei der Lieferung durch Vermerk am Transportlieferschein vermerkt werden.

Das Paneele die im kontinuierlichem Verfahren hergestellt wird, wird durch eine Bandsäge in genauer Masse geschnitten oder in einigen Fällen auch durch Kreissäge. Die uns kennbare Technologie erlauben uns nicht während des Schnittes der Metallstaender ohne Entgraten auf den Paneele zu lassen. Deshalb können diese restliche Metalle die bis auf 1,5mm von der Metalloberfläche nicht als Mängel gelten. Die Metallreste können während der Verlegung problemlos entfernt werden und sind keinesfalls Mängel des Materials.

In den obengenannten Fällen, auch das Isoliermaterial von der Metalloberfläche ist kein Mängel. Diese kann durch das Automatische Entfernen der Isolierung passieren. Dies um die Längsueberlappung der Elementen im Falle einer Overlapping zu ermöglichen. Im Falle einer Nackte Metalloberfläche entfernung muss diese auf der Baustelle während der Verlegung gemacht werden und diese auf kosten des Käufer gemacht und ist kein Mängel des Produktes.

Wie oben beschrieben ist keinesfalls eine Wirtschaftliche Annerkennung und/oder Entschädigung für allfällige direkte/indirekte Kosten des Käufers.

Die im Anhang A der vorliegenden "Allgemeinen AIPPEG Verkaufsbedingungen" beschriebenen Tätigkeiten und die Entladung und Montage werden - wenn nicht anderwärts vereinbart und unabhängig von der Entladestelle der Waren - vom Käufer unter seiner Verantwortung und genau nach den Anweisungen des Verkäufers durchgeführt.

Stand-, Lager- oder Wartegelder gehen auch dann zu Lasten des Käufers, wenn die Waren frei Bestimmungsort verkauft wurden und der Transport mit Mitteln des Verkäufers bzw. von ihm beauftragten Unternehmen durchgeführt wird.

## 4. Verpackung

Die Ware wird ohne Verpackung geliefert. Gewünschte Verpackungen sind vor Auftragserteilung anzugeben und werden verrechnet, oder gesondert vereinbart.

Um die optische Integrität der Paneele und die der Profilierte Bleches zu gewährleisten ist

es Notwendig das solche Oberfläche während der Herstellungs-Handling ,Transport- Montagephase durch einen Schutzfilm geschützt werden , der nach dem Verlegen entfernt werden kann. Falls der Käufer die Lieferung der Pannelen und Profibleche ohne Schutzfilm nachfragt oder akzeptiert, übernimmt er jegliche Verantwortung und entfällt jegliche Entschädigungsnachfrage gegenüber dem Verkäufer für alle Schäden und/oder Mängel auf diesen Flächen.

Um Beschädigungen und/oder Mängel auf die Oberfläche des Produktes oder einer einfache Verlängerung der Entfernungzeit zu vermeiden, empfiehlt der Verkäufer am Käufer den Schutzfilm innert 15(fünzehn) Tage ab das Datum der fertig Meldung der Ware (in Ermangelung einer solcher Mitteilung gilt das Liferungsdatum) zu entfernen . Ansonsten solange bis zur Verlegung müssen die Pannelen so gelagert werden gemäss Anhang A nach den AIPPEG Verkaufsbedingungen.

Vielseitige Erfahrung zeigt, dass ein langer Aufenthalt auf der Baustelle, im Freiem, ohne eine strikte Einhaltung der Handhabung und Lagerung der Produkte können eine überraschige Klebstoff des Schutffilmes die dann zu einer Entfernungsschwierigkeiten führen kann und manchmal auch unvorhergesehene Interaktionen mit der Unterliegende organische Beschichtung.

In Ermangelung einer strikten Umsetzung dieser Massnahmen auf der Baustelle werden etwaige Beanstandungen wegen angeblicher Unregelmäßigkeiten bei der Klebefolie und/oder Folgen, die direkt und/oder indirekt mit der Klebefolie zusammenhängen, vom Verkäufer nicht akzeptiert.

Nur wenn der Käufer nachweist, dass er auf der Baustelle alle geeignete Massnahmen getroffen hat, ist die Beanstandung wegen Mängel des Schutffilmes unter die Fristen und Modalitäten laut Punkt 6 einzureichen. Die fehlende Zeitnahe der Reklamation und/oder Nutzung der/ oder Verlegung des Produktes , auch mit einer rechtzeitige Reklamation , was dem Verkäufer verhindert die Überprüfung vom bekanntem Problem ,verfällt somit jegliche Garantie des Käufers

Falls der Verkäufer den Mängel erkennt, darf die Schadensquantifizierung durch den Käufer den Wert des Verkaufspreises des vom Käufers bestellten Schutffilmes nicht übersteigen.

## 5. Toleranzwerte

Der Käufer billigt die in den Katalogen und/oder Datenblättern des Verkäufers (letzte Ausgabe) angegebenen Toleranzwerte.

## 6. Empfehlungen und Anleitungen

Alle benötigte Materialien für die Realisierung der Dach und Fassaden Elemente, insbesondere Metalle, unterliegen die Thermische Dehnungen die durch die Temperaturschwankungen verursacht sind.

Die sich daraus erfolgende Belastungen der Blechspannungen, wirken auf die Paneelefläche und können funktionelle und ästhetische Anomalien des Produktes hervorrufen insbesondere bei:

- Wesentliche Paneelelänge (L > 5000 mm);
- Hohe Strahlungen;
- Dunkle Farben
- Nicht geeignete Stärke der Metallschicht; - Verwendung des Polyisocyanuratschauem.

Für hohe Oberflächentemperatur Werte, die Dehnungen der äusserer Metallschicht gegenüber die innere oder andere Beschränkungen, erzeugen Spannungen, die dann in der Nähe der Querschnittsänderung des Profils entlastet aufgrund der Formänderung.

Das Phänomen kann durch die zyklische Temperaturschwankungen im Zusammenhang mit Tag-Nacht oder Frost-Schmelz Ausschlags verstärkt werden, die unkontrollierbare zyklische Spannungen verursachen die zusätzliche Belastungen für die Stützelemente mit sich bringen.

Der Käufer und/oder sein Statiker sind daher beauftragt mit der Berechnung der Verformungen und welche Ausführungen des Produktes unter diesen Bedingungen angewendet werden sollen um somit die Spannungen die, die Unestäthische und Wellungen mit Blasenbildungen führen können.

Risiken können durch folgende Vorschriften minimiert werden:

- Dunkle Farben für Paneele mit wesentlicher Länge vermeiden (L > 5000 mm);
- Entsprechende Stahlstärke benutzen (min. 0.6mm in funktion der entsprechende Werte des Projektes);
- Segment des Paneele;
- Nehmen Sie eine geeignete Typologie und Befestigunstextur vor insbesondere die Dach-paneelen;
- Verwendung einer befestigung der Wandpaneele die, die Verschiebungen durch uebermäßige Thermische ausdehnungen kompensieren kann.-; solch eine Lösung ist besonders wichtig bei der Verwendung von Aluminiumpaneele.

## 7. Garantie

Die Produkte müssen unter strikter Anweisungen der technischen Unterlagen des Verkäufers angewendet werden ;Daher entfällt jegliche Garantie falls die Produkte nicht vorschriftsmässig wie im Katalog beschrieben oder Installationspläne verwendet werden die nicht den technischen Datenblättern (letzte Ausgabe ) des Verkäufer's entsprechen .

Mängel jeglicher Art (außer die im vorangehenden Punkt 3) müssen schriftlich (Einschreibebrief oder Telegramm) dem Verkäufer innerhalb von 8 Tagen ab dem Empfang der Waren gemeldet werden. Nach Ablauf dieser Frist lehnt der Verkäufer Garantieansprüche ab, d.h.der Käufer haftet hinsichtlich Garantie, für Defekte und/oder Qualitätsmängel und/oder Abweichungen der verkauften Waren vom Regelfall, usw. Auf jedem Fall wird die Vorschrift laut Art. 1495 des Bürgerlichen Gesetzbuchs angewendet.



Beanstandungen müssen eingehend beschrieben werden, um dem Verkäufer eine sofortige und vollständige Kontrolle zu ermöglichen. Beanstandete Waren müssen dem Verkäufer gemäß den "Richtlinien über Transport, Handhabung und Lagerung" im Anhang A der "Allgemeinen Verkaufsbedingungen" und nach allenfalls vonseiten des Verkäufers erteilten Sonderanweisungen in ihrem Lieferzustand bereitgestellt werden.

Zufrieden laut oben beschrieben, falls der Verkäufer feststellt das die Produkte ungeeignet sind, wird die Garantie ausgeführt und laut den vertraglich vereinbarten Stelle durch neue Ware ersetzt.

Waren mit offensichtlichen Mängeln dürfen auf keinem Fall vom Käufer verwendet werden, diese können nicht aufgehoben werden oder auf einer tragende Struktur befestigt, geschnitten usw., anderenfalls verfällt jegliche Garantie für den Käufer.

Dies schließt ein Rücktrittsrecht des Käufers vom Vertrag und ebenso jede Verantwortung des Verkäufers für direkte und/oder indirekte Schäden für den Käufer aus, sofern nicht im Art. 1229 des Bürgerlichen Gesetzbuches vorgesehen.

Bei gestaffelter Lieferung entheben eventuelle Beanstandungen, auch wenn diese sofort gemeldet werden, entheben den Käufer nicht von seiner Pflicht, die restliche Menge der bestellten Ware abzunehmen.

Der Verkäufer garantiert die Übereinstimmung der verkauften Waren mit den Spezifikationen in seinen Katalogen und/oder Datenblättern (letzte Ausgabe).

Falls der Verkäufer mit schriftlicher Istanze vom Käufer, die ein Mängel und/oder Defekt die bei der Lieferung nicht sehbar sind, wird auch in diesem Fall die schon benutzte und/oder montierte Produkte vom Käufer wird die Garantie erfüllt, und wird dem Verkäufer die Lösungsfreiheit zustehen:

- durch Ausbesserungen von Seiten des Verkäufers  
oder
- Ahnname „in schriftlicher Form die Wiederherstellungskosten, die aber nie höher sein dürfen als der ursprüngliche Preis für das Material mit Mängel“

Sollten die Beanstandungen unbegründet erfolgen, werden dem Verkäufer die Spesen für die Begutachtung und allenfalls von Dritten durchgeführte Gutachten angelastet.

Für beschichtete Waren mit organischem Material wird die Garantie für die Beschichtung nach Belieben des Verkäufers folgendermaßen erfüllt:

- durch Ausbesserungen von Seiten des Verkäufers  
oder
- mittels Beteiligung an den Ausbesserungskosten, füreinen Betrag nicht höher als der dreifachen Kaufpreises der organischen Beschichtung. Die oben genannte Kostenbeteiligung wird progressiv mit der Verwendungszeit der gelieferten Ware reduziert

Auf jedem Fall, die Garantie der Produkte des Käufers können nicht höher sein von die festgelegten Werte der ausgegebenen Garantie des Lieferanten der organischer Beschichtung.

Für die Produkte mit organischer Beschichtung ist Käufers Pflicht die korrekte Lagerung auf der Baustelle laut dem folgenden Anhang A um den frühzeitigen Zinkoxyd zu vermeiden. Solch eine Oxidation kann kleine Blasenbindungen auftreten durch das ablösen organischer Beschichtung während der Abtragung des Schutzfilms. Durch die Abwesenheit einer konkrete Lagerung und Handhabung des Produktes vom Käufer kann der Verkäufer die vorgennante Garantie nicht ausführen.

Für Metallflächen ohne organische Beschichtung erlässt der Verkäufer in keiner Weise die Garantie, wenn sie nicht mit den geltenden Bestimmungen übereinstimmen. Der Verkäufer haftet nicht für Oxydationsphänomene, da es sich dabei um ein wahrscheinliches Phänomen handelt. Die Garantie des Verkäufers für die reparierte oder ersetzen Teile wird die Frist innerhalb und höchstens laut Art.1495 des Bürgerlichen Gesetzbuches angewendet. Der Verkäufer übernimmt keine Haftung bei Reparaturen von Dritten.

Spezialgarantien und/oder -Zertifikate können auf spezifische Anfrage des Käufers bei der Auftragserteilung erlassen werden. Die Garantie verfällt bei unsachgemäßen Gebrauch hinsichtlich der Leistungsmerkmale oder bei Nichtbeachtung der "Richtlinien über Transport, Handhabung und Lagerung" im Anhang A und von Sonderanweisungen des Verkäufers über den Einsatz von nicht mitgelieferten und/oder nicht ausdrücklich vom Verkäufer genehmigten Zubehörteilen (wie z.B. Verankerungssysteme, Puffer, Trapezprofil-Schließvorrichtung, Firste, Kehlbleche, usw.).

Berechnungsdaten, Tabellenwerte, Materiallisten, grafische Ausarbeitungen und alle anderen Unterlagen, Technische Daten der Befestigungssysteme, die vom Verkäufer bereitgestellt wurden, gelten nur als Anhaltspunkt und ziehen keinerlei Verantwortung des Verkäufers nach sich, da für den Entwurf, die Leitung der Arbeiten und die Abnahme laut Vertrag und Vorschriften ausschließlich der Käufer verantwortlich ist.

Die Produkte der betreffender Lieferung, wenn nicht mit dem Verkäufer schriftlich vereinbart, tragen in keiner Weise zur Gesamt- oder Teilstabilität der Gebäudestruktur bei; Sie sind daher nicht geeignet, vertikale-horizontale oder statische Dauerbelastung (ohne Eigengewicht) zu vertragen. Sie stützen sich auf ein bestehendes Trägermaterial, die vom Käufer für die Positionierung und Installation der Produkte entsprechend berechnet und geeignet befunden werden muss. Diese erfüllen nur die Funktion der Dach/Fassaden und/oder Verbesserung des Energieverbrauchs des Gebäudes.

Sollte die Reklamation nicht fundiert sein, wird der Verkäufer die Kosten einer Besichtigung vor Ort und eventuelle Kosten dritter Beteiligter wie Gutachter berechnen.

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, an seinen Erzeugnissen erforderliche Änderungen oder technische Verbesserungen vorzunehmen.

Ausdrücklich ausgeschlossen ist das Rückgriffsrecht des Käufers, der an Dritte weiterverkauft hat, laut Art. 131 des Dlgs. n.206 vom 2005.

## 8. Preisanzapfung

Die Preise werden nach den geltenden Kosten am Tag der Verkaufsbestätigung berechnet.

Wenn die Kosten für die Erzeugnisse über 2% ansteigen erfolgt eine Preisanzapfung, die bei der Rechnungsstellung mit völliger Anerkennung der effektiven Veränderung laut den folgend angeführten Prozentsätzen angewendet wird:

- Trapezbleche: 10% Arbeitskosten, 90% Metall
- Paneele: 10% Arbeitskosten, 30% Isolierstoffe, 60% Außenabdämmstoffe.

Für die Arbeitskosten wird auf die A.N.I.M.A.-Tabellen Bezug genommen.

Für die Metalle auf die Preisliste der Handelskammer Mailand

Für die Isolierstoffe und anderen Rohstoffe auf die Belege des Zulieferers des Verkäufers Bezug genommen.

Für die Zubehörteile erfolgt die Preisanzapfung laut den Änderungen des offiziellen ISTAT-Index über die Lebenserhaltungskosten.

Wenn keine Teillieferungen vorgesehen sind, werden nur die Preise der Erzeugnisse angepasst, die nach den Erhöhungen geliefert wurden.

## 9. Zahlungsbedingungen

Zahlungen müssen zum Firmensitz des Verkäufers erfolgen. Die Einziehung von Geldbeträgen vonseiten des Verkäufers bei der Bestellung bedeutet nicht die Annahme der Bestellung.

Wenn der Verkäufer die Bestellung ablehnt, wird er die einkassierten Geldbeträge ohne Zinsen zurückstatten.

Bei Nichterfüllung vonseiten des Käufers werden die überwiesenen Geldbeträge vom Verkäufer als Anzahlung zurückbehalten, außer dem Recht auf Schadenersatz wegen größeren Schäden. Bei Nichterfüllung des Verkäufers wird max. das Zweifache des vom Käufer überwiesenen Geldbetrages ohne irgendein Recht auf Schadenersatz wegen anderer Schäden zurückstatten.

Bei Zahlungsverzögerung muss der Käufer laut Gesetzeserlass Nr. 231/02 eine Kostenentschädigung und ab den vereinbarten Fälligkeitstagen Verzugszinsen bezahlen, die um 7 Punkte höher sind, als der offizielle Bezugszinssatz.

Bemängelungen oder Beanstandungen, die durch Klagen oder Einwand erhoben werden, geben kein Recht auf eine Zahlungseinstellung.

Falls die Bezahlung der Waren mit Wechsel oder Effekte (Schecks, Wechsel, usw.) erfolgt, müssen diese vor oder zum Zeitpunkt der Abholung der Erzeugnisse am Sitz des Verkäufers eintreffen.

Wenn vereinbarte Teilzahlungstermine vom Käufer überschritten werden, so verlieren alle weiteren vereinbarten Zahlungsvergünstigungen Ihre Gültigkeit. Die sofortige Fälligkeit der Zahlung tritt somit in Kraft. Ferner kann sich der Verkäufer auf die Anwendung der Artikel 1460 und 1461 des Bürgerlichen Gesetzbuches berufen.

Der vom Käufer gesendete Zahlungsnachweis versteht sich vom Käufer angenommen, wenn er nicht innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt beanstandet wird.

## 10. Rücktritt vom Vertrag

Abgesehen von den Fällen im vorigen Punkt 3, behält sich der Verkäufer das Recht vor, vom Vertrag zurückzutreten, wenn Fakten oder Umstände vorliegen, welche die Stabilität der Märkte, den Geldkurs, die Situationen der Rohstoffindustrien und die Zulieferbedingungen verändern.

Der Verkäufer kann ebenso spesenfrei vom Vertrag zurücktreten, wenn er von Effektprotesten sowie von der Einleitung von gerichtlichen Mahnverfahren, ordentlichen Verfahren oder gerichtlichen bzw. außergerichtlichen Konkursverfahren zu Lasten des Käufers erfährt.

## 11. Geschäftsordnungsvorschriften

All jene Situationen, einschließlich dem Einbau der Erzeugnisse, die nicht ausdrücklich von den vorliegenden "Allgemeinen Verkaufsbedingungen" reglementiert sind, werden von den vorgesehenen Verkaufsbestimmungen im Artikel 1470 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches geregelt.

## 12. Zuständiger Gerichtshof

Alle auf Interpretation, Anwendung, Durchführung, Auflösung des Vertrags und/oder der vorliegenden "Allgemeinen Verkaufsbedingungen" bzw. damit verbundene Streitigkeiten und Prozesse werden ausschließlich der Zuständigkeit des Gerichtshofes am Firmensitz des Verkäufers übertragen. Auf jeden Fall ist das Italienische Recht anzuwenden.

## 13. Datenverarbeitung

Der Käufer erklärt,dass die Information über die Datenverarbeitung gemäss der Verordnung erhalten zu haben laut EU n. 2016/679 (GDPR) des Dlgs. 30.06.2003, n. 196 (Code zum Schutz der Personenbezogene Daten ), in der geänderte Fassung Dlgs. 10.08.2018, n. 101.

#### Anlage A

#### Richtlinien über Transport, Handhabung und Lagerung von Trapezblechen, wärmegedämmten Metallplatten und Zubehörteile

#### 1. VERPACKUNG UND LAGERUNG

Weiterhin wird der gesamte Punkt 9.10.1 der Norm UNI 10372:2013 (Text in Kursiv) angeführt.

Für den reibungslosen Ablauf während der Montage dürfen die Metallelemente für Bedachungen während der Lagerung, des Transports, des Handling und der Montage nicht beschädigt werden. Es wird daher empfohlen, geeignete, notwendige Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der technischen und besonders der ästhetischen Merkmale des Produktes einzuleiten.

Während des Herstellungsprozesses werden die o.g. Materialien generell durch aufkaschierte Polyethylenfolien oder durch andere Lösungen geschützt.

Während des nachfolgenden Ablauf sind einige Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Platten zu ergreifen:

- Schutz der Oberflächen gegen Abrieb, insbesondere während des Handling;
- Schutz der Kanten und Ecken gegen Stöße und sonstigen Beschädigungen;
- Schutz gegen Stauwasser und Kondensat;
- Schutz der untersten Platten gegen Eindrücken; durch das Eigengewicht des Pakets oder durch übereinander gestapelte Pakete.

Die Profilbleche und Platten werden allgemein in Pakete verpackt. Die Anzahl der Paneele pro Paket wird so bemessen, dass das Gesamtgewicht des Pakets innerhalb unseres Standards/Toleranzen liegt, und durch geeignete, verfügbare Hebezeuge oder andere Transportmittel die Entladung oder den Transport auf der Baustelle/am Entladeort ermöglicht.

In der Regel werden für die Verpackung folgende Materialien verwendet: Holz, Styropor, Pappe, Polyethylenfolien (Schrumpffolie oder Schutzfolie) oder anderes geeignetes Material; die Ware wird mit Bandmaterial versehen, und auf dadurch geschützt (u.a. mit Kantenschoner usw.). Etwaiges Bandmaterial darf nicht als Gurt beim Anheben benutzt werden.

Es ist weiterhin vorteilhaft, Hebepunkte an den Paketen vor dem Anheben zu kennzeichnen. Die Pakete werden so verpackt, dass das Gewicht der Platten im Paket relativ gleichmäßig verteilt, und das Handling damit vereinfacht wird. Die Pakete werden beispielsweise auf EPS - Klötzen, Holzauflagern o.ä., je nach Anspruch verladen.

Die Verpackung ist bei der Bestellung, entsprechend der vorgesehenen Transportart, festzulegen und zu vereinbaren (z.B. Verschläge- oder Holzkisten bei Transporten mit Umladung, bei Bahn- oder Seetransport). Hinsichtlich der Nutzungsanforderungen an das Produkt, ist eine geeignete Verpackungsart vorzusehen.

Die Verpackung der Pakete erfolgt nach den Bedingungen des Herstellers. Eventuelle unterschiedliche Verpackungen der Elemente und/oder Sonderverpackungen nach Kundenanforderungen müssen vor der Bestellung abgestimmt werden.

#### 2. TRANSPORT

Weiterhin wird der gesamte Punkt 9.10.2 der Norm UNI 10372:2013 (Text in Kursiv) angeführt.

Der Warentransport hat mit geeigneten Mitteln zu erfolgen, die folgenden Anforderungen entsprechen müssen:

- Die Pakete müssen auf Lagerhölzern oder Styropor aufliegen, die in einem für die Produkteigenschaften geeigneten Abstand anzubringen sind;
- Die Auflage muss für die Form der Packung geeignet sein (flach für flache Pakete; falls das Paket gekrümmkt ist, muss eine Auflage mit der gleichen Krümmung geschaffen werden); falls die Pakete übereinander gestapelt werden, müssen immer geeignete Abstandsteile aus Holz oder Styropor eingesetzt werden (wenn diese nicht bereits schon in der Verpackung enthalten sind);
- Die Pakete dürfen beim Transport keinen Überstand von mehr als 1 m aufweisen;
- Die Hebepunkte an den Paketen sind klar zu kennzeichnen, falls sie nicht auf andere Weise erkennbar sind;
- Herstelleranweisungen müssen beachtet werden.

Es ist besonders wichtig, dass die Pakete flach positioniert werden; unter den Paketen sind Auflageteile aus Holz oder Styropor in geeigneter Größe und ausreichender Anzahl anzubringen, die perfekt senkrecht aufeinander auszurichten sind.

Die Pakete müssen vom Spediteur mit Hilfe von Gurten alle drei Meter quer verzurrt und gesichert werden; jedes Paket muss auf jeden Fall zumindest mit zwei Querverschnürungen gesichert werden. Distanzklötze zwischen die Paketreihen sind einzubringen.

Die Ware soll mit geschlossenen Transportmitteln geliefert werden; ganz besonders muss die Frontseite in Fahrtrichtung geschützt sein. Kunden die die Spedition selber organisieren, müssen die eigenen Fahrer entsprechend einweisen.

Die Ladefläche muss bei der Warenübernahme vollkommen frei und sauber sein. Fahrzeuge, die teilweise beladen sind oder ungeeignete Ladeflächen aufweisen, werden nicht beladen und zurückgewiesen.

Die Ware wird entsprechend den Anweisungen des Spediteurs verladen, der als einziger für die Ladung verantwortlich ist. Er soll auch dafür sorgen, dass das Gewicht, auf den untersten Paketen lastend, wie auch der von den Gurten und Bändern ausgeübte Druck, keine Schäden an den Paneele verursacht. Sonderbedingungen können auf Anforderung des Käufers akzeptiert werden. Er ist aber dann allein verantwortlich für die Ladung.

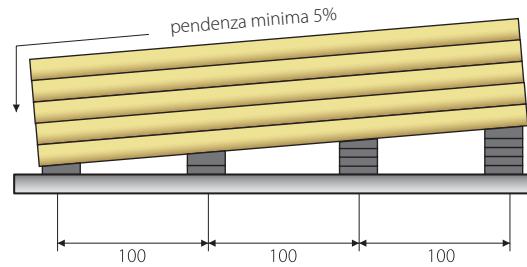
#### 3. LAGERUNG

Folgend wird der gesamte Punkt 9.10.3 der Norm UNI 10372:2013 (Text in Kursivschrift) angeführt.

Die Symmetrie/ Form der Elemente ist so entworfen worden, dass es möglich ist, bei der Lagerung die Pakete übereinander zu stapeln und somit den Platzbedarf bei Lagerung und Transport auf ein Mindestmaß zu reduzieren; beim Stapeln der Pakete muss jedoch sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Oberflächen nicht beschädigt werden.

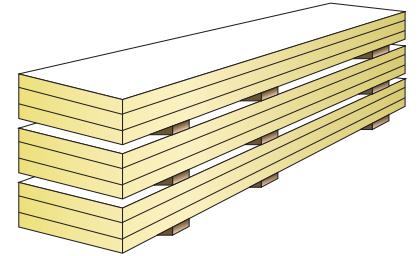
Die Pakete dürfen nie direkt auf dem Boden aufliegen, weder im Lager, noch auf der Baustelle: sie müssen möglichst auf Lagerhölzern aus Holz oder Hartschaumkunststoff mit glatter Oberfläche aufliegen, die länger als die Breite der Platten sein müssen und die in einem den Produkteigenschaften entsprechenden Abstand anzubringen sind.

Die Auflagefläche muss mit der Paketform kompatibel sein: flach für flache Pakete; falls das Paket gebogen ist, muss eine Auflage mit der gleichen Rundung geschaffen werden. Die Pakete müssen in trockener Umgebung gelagert werden, da sich sonst auf den inneren Elementen, die weniger belüftet werden, Kondenswasser bildet, das besonders aggressiv auf Metall wirkt und zu Oxidationsproblemen führen kann (zum Beispiel: Weißrost bei Zink). Die Pakete müssen so gelagert werden, dass Wasser abfließen kann, besonders bei (Mindestschrägen 5%) Lagerung im Freien (siehe Abbildung 1).



Falls das Material nicht kurz nach der Entladung verarbeitet wird, sollten die Pakete mit Schutzhüllen abgedeckt werden (u.a. gegen Sonneneinstrahlung).

Während der Lagerung muss auch auf eventuelle elektrochemische Korrosionserscheinungen geachtet werden, die durch den Kontakt unterschiedlicher Metalle hervorgerufen werden können. Es sollte möglichst vermieden werden, die Pakete übereinander zu stapeln; falls dies jedoch aufgrund des geringen Gewichtes als durchführbar angesehen wird, müssen bei Lagerung Stapelhölzer aus Holz oder Hartschaumkunststoff mit einer möglichst breiten Auflagefläche und in ausreichender Anzahl unterlegt werden; die Stapelhölzer sind auf Höhe der Lagerhölzer der darunter liegenden Pakete einzusetzen (siehe Abbildung 2).



Die besten Lagerbedingungen sind in trockenen, gut belüfteten und staubfreien Räumen gegeben. Auf jeden Fall und ganz besonders auf Baustellen ist eine geeignete robuste Auflage bereitzustellen, die das Entstehen von Stauwasser verhindert.

Die Pakete sollten weder in der Nähe von unmittelbaren Baurbeiten (zum Beispiel: Schneiden von Metall, Sandstrahl-, Lackier-, Schweißarbeiten usw.) noch in Bereichen abgestellt werden, in denen die Durchfahrt oder Aufstellung von Arbeitsmitteln dieselben beschädigen können. (Stöße, Spritzer, Abgase usw.).

Es dürfen nicht mehr als drei Pakete für eine maximale Höhe von 2,60 m ca. übereinander gestellt werden; in diesem Fall ist es erforderlich, die Stapelhölzer entsprechend zu verstärken.

Falls die Materialien mit einem Schutzfilm überzogen sind, muss derselbe bei der Montage und auf jeden Fall innerhalb von 15 (fünfzehn) Tage ab das Datum der fertig Meldung der Ware (in Ermangelung einer solcher Mitteilung gilt das Lieferungsdatum) entfernt werden. Unter die Bedingungen das die Packete in einem schattigen, gut belüftetem, bedecktem Ort gelagert und vom Umwetter beschützt zu werden. Gegebenenfalls sind zusätzliche spezifische Anweisungen des Lieferanten zu befolgen.

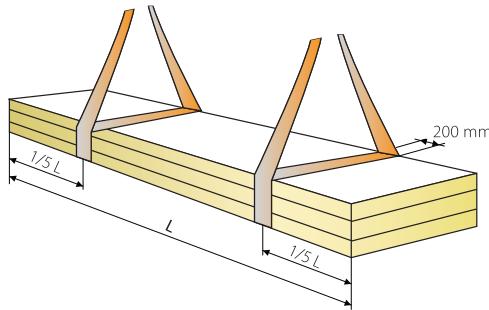
Auf der Grundlage der gemachten Erfahrungen um die ursprünglichen Produkteigenschaften zu bewahren, sollten die Produkte, immer vorausgesetzt, der vorliegenden Anweisungen die immer sorgfältig befolgt werden sollen, für maximal sechs Monate in gelüfteten geschlossenen Räumen oder maximal für zwei Wochen im Freien kontinuierlich gelagert werden. Die Materialien müssen auf jeden Fall immer gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt sein.

Bei Abdeckung mit einer Schutzplane muss sicher gestellt sein, dass diese wasserdicht ist, und das Material ausreichend belüftet wird, um Kondens- und Stauwasserbildung vorzubeugen.

#### 4. ANHEBEN UND HANDLING

Folgend wird der gesamte Punkt 9.9.4 der Norm UNI 10372:2013(Text in Kursivschrift):

*Die Pakete müssen an mindestens zwei Punkten für das Anheben gekennzeichnet werden, deren Abstand von einander zumindest der Paketlänge entspricht. Für das Anheben sollten möglichst Textilriemen aus Kunstfasern (Nylon) mit einer Mindestbreite von 10 cm benutzt werden, da diese eine bessere Gewichtsverteilung gewährleisten und Verformungen vorzubeugen (siehe Abbildung 3).*



*Unter und auf den Paketen müssen robuste Abstandhalter aus Holz oder Kunststoff eingesetzt werden, die einen direkten Kontakt der Riemen mit dem Paket ausschließen.*

*Die Abstandhalter müssen mindestens 4 cm länger als die Paketbreite sein und ihre Breite darf nicht geringer als die der Riemen sein. Jedenfalls muss die Breite der unteren Abstandhalter so bemessen sein, dass das Gewicht des Pakets die unteren Elemente nicht dadurch verformt.*

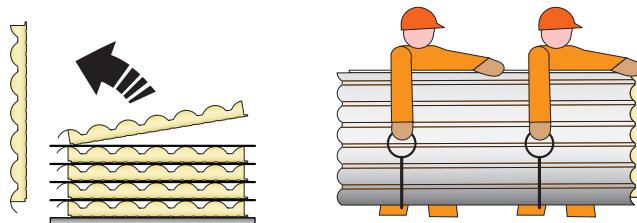
*Bitte immer sorgfältig darauf achten, dass sich die Schlingen und Stützteile beim Anheben nicht verschieben, und alle Arbeiten dabei vorsichtig und schrittweise ausführen.*

*Die Pakete dürfen auf der Dachkonstruktion nur auf Flächen abgesetzt werden, die eine für das Paketgewicht ausreichende Tragfähigkeit aufweisen und genügende Auflagesicherheit gewährleisten, auch hinsichtlich anderer paralleler Arbeiten. Zudem sollte vor dem Absetzen der Pakete immer die Genehmigung des Baustellenleiters eingeholt werden.*

Bei der Handhabung der Platten sollte entsprechend der gültigen Bestimmungen geeignete Schutzbekleidung getragen werden (Handschuhe, Arbeitsschuhe, Arbeitskleidung usw.). Bei der manuellen Entnahme der Einzelemente sollten die Paneele gleichzeitig vom Personal angehoben werden, ohne dass ein darunterliegendes Paneel dadurch beschädigt wird (verkratzt).

Die Platten dann längskantig abstellen neben dem Paket. Die Platten sind je nach Länge immer von mindestens zwei Personen hochkant zu tragen und dabei an der unteren Kante zu fassen (siehe Abbildung 4).

Die individuellen Schutzhilfen wie Handschuhe müssen sauber und so beschaffen sein, dass sie die Elemente nicht beschädigen. Bei der Handhabung wird von der Benutzung eines Hubwagen abgeraten, da dadurch teilweise Beschädigungen entstehen können. Die auf der Dachkonstruktion abgestellten Pakete müssen immer gegen Abrutschen und abstürzen gesichert werden.



**ANLAGE B**
**Qualitätsstandards der Profilplatten und der Isolierpaneele**

Die Profilplatten und die Isolierpaneelle werden für Wände, Bedachungen und Decken von Civil- und Industriebauten eingesetzt. Die in dieser Anlage aufgeführten Qualitätsstandards müssen vorab bei der Auftragsbestätigung zwischen dem Käufer und dem Verkäufer vereinbart werden. Das Aussehen geht über die spezifischen Eigenschaften der Erzeugnisse hinaus und stellt keine laufende Voraussetzung für die Lieferung dar.

Bei den für die Erlangung der CE-Markierung gültigen harmonisierten europäischen Produktvorschriften handelt es sich um UNI EN 14782:2006 und UNI EN 14783:2013 für die Profilplatten, UNI EN 14509:2013 für die zweischaligen Isolierpaneelle, und um ETAG 016 für die einschaligen Isolierpaneelle.

Werkstoff	Norm	Bezug	Wert-Anmerkung
<b>1. PROFILPLATTEN</b>			
<b>1.1 EIGENSCHAFTEN</b>			
1.1.1 C-Stahl	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-1:2014	3.2 und 4.2	
	UNI EN 10346:2015		S250GD DM (Dehngrenze min = 250 N/mm²)
	UNI EN 10346:2015		Kein Baustahl
	UNI 10372:2013		
1.1.2 Aluminium	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-2:2008	3.2 und 4.2	Legierungen: Erklärung des Verkäufers (Bruchbelastung min = 150 MPa)
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 573-3:2019		
	UNI EN 1396:2015		
1.1.3 Edelstahl	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-3:2008	3.2 und 4.2	Typ 1.3401 (AISI304)
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 10088-1:2014	4.	
	UNI EN 10088-2:2014	6.	Falsche Normangabe: EC 1-2008 UNI EN 10088-2:2005
1.1.4 Kupfer	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 506:2008	3.2 und 3.4	Typ: Erklärung des Verkäufers (Ausnahme: spezifische Anforderung des Käufers und vom Verkäufer akzeptiert)
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 1172:2012	4 - 5 - 9	
	UNI EN 1173:2008	3.	
1.1.5 Metallbeschichtungen	UNI EN 10372:2013		Einschließlich unterschiedlicher Beschichtungen auf den beiden Seiten
	UNI EN 508-1:2014	3.2 und 3.4	
	UNI EN 10346:2015		
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 10169-1:2012		
	UNI EN 508-1-2-3:2014	Anlage B	UNI EN 508-2-3:2008
1.1.6 Organische Beschichtungen (vorlackiert und kunststoff-beschichtet)	UNI 10372:2013		
	UNI EN 10372:2013		
	UNI EN 1396:2015	6.	
	UNI EN 14782:2006	Anlage A	
1.1.7 Mehrschichtige Bitumenbeschichtung	UNI EN 14783:2013	Anlage A	
	UNI EN 508-1:2014	3.2.6	
	UNI 10372:2013		
	<b>1.2 MASSTOLERANZEN</b>		
1.2.1 C-Stahl	UNI EN 10143:2006		Normale Toleranzen, soweit nicht anders verlangt
	UNI EN 508-1:2014	Anhang D	
1.2.2 Aluminium	UNI EN 485-4:1996	3.1	
	UNI EN 508-2:2008	Anhang B	
1.2.3 Edelstahl	UNI EN 10088-2:2014	6.9 - Anlage B	
	UNI EN 508-3:2008	Anhang B	
1.2.4 Kupfer	UNI EN 1172:2012	6.4	
	UNI EN 506:2008	Anhang A	
	UNI EN 1172:2012		

Werkstoff	Norm	Bezug	Wert-Anmerkung
<b>1.3 ANFORDERUNGEN</b>			
1.3.1 Leistungen	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	D.M. 09.01.1996	Teil II	
	D.M. 14.09.2005	11.2.4.8.1.1	
	Richtlinie (UE) n.305/2011	Teil II Artt. n.4-5-6-7 Anlage III	Vom Verkäufer für CE-Markierung angegebene Werte
	UNI EN 13523-0:2014		Vom Verkäufer angegebene Werte
1.3.2 Prüfmethoden (beschichtete Metallbänder)	UNI EN 10169-1:2012		
	UNI EN 1396:2015		
1.3.4 Brandverhalten	UNI EN 14782:2006	Anlage C	
	UNI EN 14783:2013	Anlage B	
1.3.5 Berechnungsverfahren (konzentrierte Belastungen)	UNI EN 14782:2006	Anlage B	
	UNI 10372:20013	Allgemeine Verkaufsbedingungen AIPPEG	Anlage D
1.3.6 Inspektion und Instandhaltung	UNI 10372:20013		
	Allgemeine Verkaufsbedingungen AIPPEG		Anlage D

Werkstoff	Norm	Bezug	Wert-Anmerkung
<b>2. ISOLIERPANEELLE (ZWEISCHALIG)</b>			
<b>2.1 EIGENSCHAFTEN</b>			
2.1.1 Harte Metallschalen	Es gelten die gleiche Beziehe wie unter Punkt 1.1 (die spezifischen Vorschriften der UNI EN 14782:2006 und der UNI EN 14783:2013 sind ausgeschlossen)		
2.1.2 Dämmstoffe			
2.1.2.1 Hartschäume	UNI EN 13165:2016		PUR und PIR
	UNI EN 13164:2015		Polystyrol
	UNI EN 13172:2012		Beurteilung und Konformität
2.1.2.2 Mineralfasern	UNI EN 13162:2015		
<b>2.2 MASSTOLERANZEN</b>			
2.2.1 Harte Metallschalen	Es gelten die gleichen Vorschriften, Beziehe, Werte und Anmerkungen wie unter Punkt 1.2		
2.2.2 Paneel	UNI EN 14509:2013	Anlage D	
2.2.3 Blasen	Die konvexen Zonen, in denen der Dämmstoff nicht an der Wand anliegt, werden Blasen genannt. Da hier die Vorschriften fehlen, sind wir aufgrund der gesammelten Erfahrungen der Ansicht, daß eventuelle Blasen bis zu 5% der Fläche eines einzelnen Paneels und mit einer maximalen Größe je Blase von 0,2 m² die Funktionsfähigkeit des Paneels mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit nicht beeinträchtigen. Die hier gemachten Aussagen gelten für Paneele, bei denen der Dämmstoff auch die Belastungen überträgt.		
<b>2.3 ANFORDERUNGEN</b>			
2.3.1 Leistungen	UNI EN 14509:2013		
	UNI 10372:2013		
	Richtlinie (UE) n. 305/2011	Teil II Artt. 4-5-6-7 Anlage III	Vom Verkäufer für CE-Markierung angegebene Werte
	2.3.2 Prüfmethoden	UNI EN 14509:2007	Anlage A
	2.3.3 Dauerhaftigkeit	UNI EN 14509:2013	Anlage B
	2.3.4 Brandverhalten	UNI EN 14509:2013	Anlage C
2.3.5 Berechnungsverfahren	UNI EN 14509:2013	Anlage E	
	UNI 10372:2003		
2.3.6 Inspektion und Instandhaltung	Allgemeine Verkaufsbedingungen AIPPEG		Anlage D

Werkstoff	Norm	Bezug	Wert-Anmerkung
<b>3. ISOLIERPANEELLE (EINSCHALIG)</b>			
<b>3.1 EIGENSCHAFTEN</b>			
3.1.1 Harte Metallschalen	Es gelten die gleichen Vorschriften von Punkt 1.1 (ausgenommen spezifische Angaben der Norm UNI EN 14782:2006 e della UNI EN 14783:2013)		
3.1.2 Dämmstoffe			
3.1.2.1 Hartschäume	UNI EN 13165:2016		PUR und PIR
	UNI EN 13164:2015		Polystyrol
	UNI EN 13172:2012		Beurteilung und Konformität
<b>3.2 MASSTOLERANZEN</b>			
3.2.1 Harte Metallschalen	Es gelten die gleichen Vorschriften, Beziehe, Werte und Anmerkungen wie unter Punkt 1.2		
3.2.2 Paneel	ETAG 016	Parte 1 e 2	Vom Verkäufer angegebene Werte
3.2.3 Blasen	Bezug Punkt 2.2.3		
<b>3.3 ANFORDERUNGEN</b>			
3.3.1 Leistungen	UNI 10372:2013		
	Richtlinie (UE) n. 305/2011	Teil II Artt. 4-5-6-7 Anlage III	Vom Verkäufer für CE-Markierung angegebene Werte
	3.3.2 Sonstige Anforderungen	ETAG 016	Teil 1 und 2
3.3.3 Inspektion und Instandhaltung	UNI 10372:2013		
	Allgemeine Verkaufsbedingungen AIPPEG	Anlage D	

## ANLAGE C

### Empfehlungen für die Montage der Profilplatten und der Isolierpaneele

#### 1. VORBEMERKUNGEN

Die vorliegenden Empfehlungen wollen eine Informationshilfe darstellen, auf die für die Montage von Profilplatten und Isolierpaneelen Bezug genommen werden soll. Sie sind eine Ergänzung zur Vorschrift UNI 10372:2013 "Nicht durchgehende Bedachungen – Anleitungen für die Planung und Ausführung von metallischen Elementen in Plattenform".

Jede Arbeit muß die Erfordernisse der jeweiligen Baustelle berücksichtigen, die mit den für das Handling und die Verlegung entsprechend den geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften geeigneten Geräten ausgestattet sein muß.

Das mit dem Verlegen der Profilplatten bzw. Paneele beauftragte Unternehmen muß nicht nur die Eigenschaften der eingesetzten Materialien kennen, sondern auch über Facharbeiter verfügen, die für die Arbeit auf einer Baustelle geeignet sind, und die korrekte Ausführung des Werks in Übereinstimmung mit den Auslegungsbestimmungen sicher stellen.

Die Nichtbeachtung der vorliegenden Empfehlungen und die nicht korrekte Ausführung der Baustellenoperationen entheben den Verkäufer jeglicher Verantwortung.

Eine effiziente Organisation und ein koordinierter Betrieb der Baustelle gewährleisten die besten Bedingungen für eine globale Produktivität der Arbeit.

#### 2. DIE KONSTRUKTIONSELEMENTE

Die Produkte der betreffender Lieferung, wenn nicht mit dem Verkäufer schriftlich vereinbart, tragen in keiner Weise zur Gesamt- oder Teilstabilität der Gebäudestruktur bei; Sie sind daher nicht geeignet, vertikale-horizontale oder statische Dauerbelastung (ohne Eigengewicht) zu vertragen. Sie stützen sich auf ein bestehendes Trägermaterial, die vom Käufer für die Positionierung und Installation der Produkte entsprechend berechnet und geeignet befunden werden muss. Diese erfüllen nur die Funktion der Dach/Fassaden und/oder Verbesserung des Energieverbrauches des Gebäudes.

Gleiche Vorabbewertung muss der Käufer machen, um sicherzustellen, dass die Polyurethan Schaum Paneele nicht in einer zu hohe oder zu niedriger Betriebstemperaturen eingesetzt werden die dann zu einer Hauptbestandsteiländerung der Paneele verursacht

Profilplatten und Iso-Paneele werden im Zivil- und im Industriebau für die Erstellung von Bedachungen, Wänden und Decken eingesetzt; sie werden auf jeder Art von Tragekonstruktion montiert: Stahlbau, herkömmlicher Stahlbeton und Spannbeton, Holz. Die Tragekonstruktionen und die jeweiligen Befestigungselemente der Profilplatten bzw. Iso-Paneele müssen angemessen ausgelegt sein und die vorgesehenen Projektbedingungen in Bezug auf Sicherheit, Stabilität und Zweckmäßigkeit erfüllen.

Profilplatten und Isolierpanelee sind schnell und problemlos zu montieren, wobei die gesamte Länge einer Dachfläche oder die gesamte Höhe einer Wand oder auch mehrere Spannweiten einer Decke in einem Zug bedeckt werden können. Die Länge der Metallelemente wird hauptsächlich durch Transport- und Handlungsanforderungen, sowie durch die Art des eingesetzten Werkstoffs und die Produktionstechnologie bedingt.

Die Auflageflächen sollten mit der Verwendung und der Befestigungsart von Profilplatten und Isolierpaneelen vereinbar sein. Nachfolgend sind die häufigsten Typologien aufgeführt:

##### 1. BEDACHUNGEN

###### 1.1 mit Profilplatten

1.1.1 mit einfachen Profilplatten

1.1.2 in vor Ort erstellter Sandwichbauweise

1.1.3 mit vor Ort mit "Deck" erstellten Dachbelägen

1.2 aus monolithischen Dämmplatten

1.2.1 aus monolithischen, fabrikfertigen Sandwichplatten

1.2.2 mit fabrikseitig bereits isolierten Dachbelägen "Deck"

##### 2. WÄNDE

###### 2.1 mit Profilplatten

2.1.1 mit einfachen Profilplatten

2.1.2 in vor Ort erstellter Sandwichbauweise

2.2 aus monolithischen Dämmplatten

2.2.1 aus monolithischen, fabrikfertigen Sandwichplatten

##### 3. DECKEN

###### 3.1 mit einfachen Blechen

3.2 in Form einer Stahlblech-Ortbetonverbunddecke

3.3 mit Profilplatten als verlorene Schalung

Die Montagereihenfolge der Bedachungen, Wände und Decken unterscheidet sich in Abhängigkeit von den jeweiligen Typologien.

#### 3. VORBEREITENDE ARBEITEN

Bevor mit den Montagearbeiten auf der Baustelle begonnen wird, muß der Monteur:

1. die Planungsunterlagen einsehen und sich dann an die jeweiligen Vorgaben halten

2. die Ausrichtung der Tragekonstruktionen für die Profilplatten bzw. die Paneele überprüfen
3. überprüfen, ob die Oberflächen der Tragekonstruktionen, die mit den Profilplatten bzw. Paneelen in Berührung kommen, mit diesen vereinbar, oder andernfalls vor möglicher Korrosion durch elektrochemische Wirkung geschützt sind
4. sich vergewissern, daß keine Überschneidungen mit elektrischen Freileitungen im Manövrierbereich der Profilplatten bzw. Iso-Paneele vorliegen
5. sich vergewissern, daß die Arbeiten am Boden und auf dem Dach mit den anderen Baustellentätigkeiten vereinbar sind
6. die Eignung des für die Lagerung und das Handling des Materials vorgesehenen Baustellenbereichs überprüfen, damit die Gefahr einer Beschädigung des Materials ausgeschlossen ist

Der Monteur muß alle Montagearbeiten in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften und unter Beachtung derselben ausführen. Für das Anheben, das Handling und das Ablegen der Profilplatten bzw. Iso-Paneele auf dem Dach wird darüber hinaus auf Punkt 4. der Anlage A verwiesen.

Das für die Verlegung zuständige Personal muß Schuhe tragen, deren Sohlen keine Beschädigungen auf den Deckschalen verursachen. Für Zuschnitte auf der Baustelle müssen geeignete Werkzeuge (Stichsäge, Blechschere, Knabber) eingesetzt werden. Von der Benutzung von Werkzeugen mit Schleifscheiben (Trennschleifer) wird abgeraten.

Für die Befestigungsarbeiten empfiehlt es sich, einen Schrauber mit Drehmomentbegrenzung zu benutzen.

Es ist sehr wichtig, und ganz besonders bei den Dachpaneelen, die Elemente perfekt zu überlappen bzw. auf Stoß zu legen, um Kondensbildung vorzubeugen.

#### 4. BEDACHUNGEN

##### NEIGUNGEN

Die Neigung der Bedachung hängt von den Umweltbedingungen, der Projektlösung, und der Art der Bedachung selbst ab.

Bei Bedachungen mit Flächenelementen ohne Stoßverbindungen (Platten besitzen die gleiche Länge wie die Dachfläche) beträgt die anzuwendende Neigung üblicherweise mindestens 7%. Bei geringeren Neigungen müssen die Vorgaben des Lieferanten befolgt werden.

Bei Vorhandensein von Querstößen muß die Neigung die Art der Verbindung und des verwendeten Materials, sowie die spezifischen Umweltbedingungen berücksichtigen.

Bei Bedachungen vom Typ "Deck" kann die Neigung bis auf den Mindestwert, der noch den regulären Abfluss der Regenwasserniederschlags gestattet, verringert werden.

##### MONTAGEREIHENFOLGE

Hier sollen die wesentlichen Punkte einer korrekten Montagefolge aufgeführt werden:

A) Einfache Profilplatten und vorgefertigtes monolithisches Sandwichelement (Typologie 1.1.1 und 1.2.1)

1. Montage der Dachrinnen und der eventuellen Unterfirste und Anschlussbleche.
2. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie von Dachelement und Zubehörteilen.
3. Verlegung der Dachelemente, angefangen bei der Dachrinne und einer Außenseite des Gebäudes, wobei die Elemente genau ausgerichtet und überlappt werden müssen, und die perfekte Rechtwinkligkeit zur Unterkonstruktion zu überprüfen ist.
4. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben. Alle Restmaterialien müssen unverzüglich beseitigt werden, besondere Aufmerksamkeit ist für metallische Reste geboten.
5. Verlegen der auf die Dachrinnen-Reihe folgenden Reihen von Elementen (bei Dachflächen in zwei oder mehr Elementen). Bei Sandwichelementen muß zuvor der Dämmstoff im Überlappungsbereich entfernt werden.
6. Befestigung auf allen Profilrippen an den Firstlinien, Dachrinnen, Dachkehlen und Querstoßüberlappungen.
7. Verlegung der ergänzenden Elemente (Firstbleche, Abdeckbleche und Formteile ganz allgemein) und des eventuell zugehörigen Dämmmaterials.
8. Vollständiges Entfernen des Restmaterials und generelle Überprüfung der Bedachung, dabei besondere Beachtung der Befestigungen und der Stoßverbindungen der Dachelemente.

B) Vor Ort hergestellte Sandwichelemente (Typologie 1.1.2)

B.1) Sandwichbedachung mit parallelen Profilplatten

1. Montage der Dachrinnen und der eventuellen Anschlussbleche: dies kann je nach den Projektangaben vor dem Verlegen des innen liegenden Bleches, oder vor dem Verlegen des außen liegenden Bleches durchgeführt werden.
2. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie vom Dachelement und den Zubehörteilen.
3. Verlegung der internen Platten, angefangen bei der Dachrinne und einer Außenseite des Gebäudes, wobei die Elemente genau ausgerichtet und überlappt

- werden müssen, und die perfekte Rechtwinkligkeit zur Unterkonstruktion zu überprüfen ist.
4. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben. Alle Restmaterialien müssen unverzüglich be seitigt werden, besondere Aufmerksamkeit ist für metallische Reste geboten.
  5. Verlegen der auf die Dachrinnen-Reihe folgenden Reihen von Elementen (bei Dachfl ächen in zwei oder mehr Elementen).
  6. Befestigung auf allen Profilrippen an den Firstlinien, Dachrinnen, Dachkehlen und Querstoßüberlappungen.
  7. Einbringung der angemessen ausgelegten und gemäß Projekt angeordneten harten Distanzelemente. Im Falle von metallischen Distanzelementen ist es angebracht, für eine thermische Trennung zwischen den Distanzelementen und der äußeren Profilplatten zu sorgen. Sollte die sekundäre Tragekonstruktion das direkte Auflegen der internen Platten erlauben, sind die genannten harten Distanzelemente überflüssig.
  8. Verlegung des Dämmstoffes (dabei eine gleichförmige Verteilung der Wärmedämmung sicherstellen), eventueller Schichten mit besonderen Funktionen (z.B. Dampfsperren, Trennschicht usw.) und eventueller Abschlussbleche.
  9. Verlegen der äußeren Platten entsprechend den Montagefolgen von 2. bis 6. unter Punkt B.1).
  10. Vollständiges Entfernen des Restmaterials und generelle Überprüfung der Bedachung, dabei besondere Beachtung der Befestigungen und der Stossverbindungen der Dachelemente.

## B.2) Sandwichbedachung mit Profilplatten in Verbanddeckung

1. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie von Dachelement und Zubehörteilen.
2. Verlegung der internen Tafel, angefangen bei der Dachrinne und einer Außenseite des Gebäudes, wobei die Elemente genau ausgerichtet und überlappt werden müssen, und die perfekte Rechtwinkligkeit zur Unterkonstruktion zu überprüfen ist.
3. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben. Alle Restmaterialien müssen unverzüglich be seitigt werden, besondere Aufmerksamkeit ist für metallische Reste geboten.
4. Verlegen der mit der ersten Tafel zusammenhängenden Formteile (Unterfirste, Anschlüsse, Sonderelemente).
5. Einbringung der angemessen ausgelegten und gemäß Projekt angeordneten harten Distanzelementen. Im Falle von metallischen Distanzelementen ist es angebracht, für eine thermische Trennung zwischen den Distanzelementen und der äußeren Profilplatten zu sorgen. Sollte es sich bei dem inneren Blech um ein liniertes Blech handeln, sind Distanzelemente nicht erforderlich, doch ist die Realisierung einer thermischen Trennung immer angebracht.
6. Verlegung des Dämmstoffes (dabei eine gleichförmige Verteilung der Wärmedämmung sicherstellen), eventueller Schichten mit besonderen Funktionen (z.B. Dampfsperren, Trennschicht usw.) und eventueller Abschlussbleche.
7. Verlegen der äußeren Platten entsprechend den Montagefolgen von 1. bis 8. des Punktes A) "Einfache Profilplatten".

C) Vor Ort erstellte Bedachung vom Typ "Deck" (Typologie 1.1.3) und Bedachung vom Typ "Deck" mit fabrikseitig aufgebrachter Wärmedämmung (Typologie 1.2.2)

Es gelten die Montagevorschriften für die innen liegenden Tafeln unter Punkt B). Die Verbindung der Elemente muß entlang der Längsstoßüberdeckungen ausgeführt werden.

Für die vor Ort erstellte Bedachung vom Typ "Deck" wird die Wärmedämmung durch den nachträglich aufgebrachten Dämmstoff gewährleistet.

Beim fabrikseitig mit Wärmedämmung versehenen "Deck" muß für die Befestigung an den jeweiligen Stellen vorübergehend der Dämmstoff entfernt werden.

Die Dichtigkeit wird durch die anschließend aufgebrachten Schichten (Schweißbahn oder synthetische Membrane usw.) sichergestellt.

## 5. WÄNDE

### MONTAGEFOLGEN

Hier sollen die wesentlichen Punkte einer korrekten Montagefolge aufgeführt werden:

A) Einfache Profilplatten und vorgefertigtes monolithisches Sandwichelement (Typologie 2.1.1 und 2.2.1)

1. Montage der Blechteile für den Fußpunkt (soweit vorgesehen) der Wand, zur Ebene der Tragekonstruktion ausgerichtet, sowie all der Blechteile, die notwendigerweise vor der Wand installiert werden müssen (Tropfbleche, Anschlüsse an die Durchbrüche, interne Winkelprofile usw.); vor ihrer Montage ist die eventuell vorhandene Polyethylen-Schutzfolie abzuziehen.
2. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie vom Wandelement.
3. Verlegung der Wandelemente, angefangen am Fußpunkt der Wand, wobei auf ihre korrekte Ausrichtung und Stoßverbindung zu achten, und ihre Lötzung zu überprüfen ist.
4. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben.
5. Falls die Höhe der Wand oder die Art des Materials eine senkrechte Verlegung der nachfolgenden Elementtreihen erfordert, muß die Verbindung über einem Wandriegel erfolgen, und es ist wie folgt vorzugehen:

- ebenes Paneel: Querstoßverbindung unter Einfügung eines mit geeigneter Form ausgebildeten Anschlussblechs
- Profiliertes Paneel oder Profiplatten: wie glattes Paneel oder durch Überlappung.

6. Verlegung der ergänzenden Elemente (Winkelprofile, Abdeckbleche, Orthogableche, Anschlussbleche und Einfassungen für die unterschiedlichen Öffnungen usw.).

7. Generelle Überprüfung und Säuberung der Wand unter besonderer Beachtung der Befestigungen und der Fenster und Türeinfassungen sowie der Verbindungen mit den anderen Komponenten der Wand. Im Falle von Wänden mit horizontal montierten Profilplatten bzw. Paneelen ist Bezug auf die Planungsvorgaben zu nehmen.

## B) Vor Ort erstellte Sandwichwände (Typologie 2.1.2)

### B.1) Sandwichwand mit parallelen Profilplatten

1. Montage der Blechteile für den Fußpunkt (soweit vorgesehen) der Wand und der eventuellen Anschlussbleche: dies kann je nach den Projektangaben vor dem Verlegen des innen liegenden Bleches, oder vor dem Verlegen des außen liegenden Bleches durchgeführt werden; vor der Montage ist von allen Teilen die eventuell vorhandene Schutzfolie abzuziehen.
2. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie vom Wandelement.
3. Verlegen der Wandelemente, angefangen am Fußpunkt der Wand, wobei auf ihre korrekte Ausrichtung und Stoßverbindung zu achten, und ihre Lötzung zu überprüfen ist.
4. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben.
5. Falls die Höhe der Wand oder die Art des Materials die senkrechte Verlegung der nachfolgenden Elementtreihen erfordert, erfolgt die Verbindung mittels Überlappen der Wandelemente über einem Wandriegel.
6. Einbringung der angemessen ausgelegten und gemäß von metallischen Distanzelementen ist es angebracht, für eine thermische Trennung zwischen den Distanzelementen und der äußeren Profilplatten zu sorgen. Sollte die sekundäre Tragekonstruktion das direkte Auflegen der internen Tafeln erlauben, sind die genannten harten Distanzelemente überflüssig.
7. Verlegung des Dämmstoffes (dabei eine gleichförmige Verteilung der Wärmedämmung sicherstellen) und eventueller Schichten mit besonderen Funktionen (z.B. Dampfsperren, Trennschicht usw., je nach den spezifischen Nutzungserfordernissen des Gebäudes). Diese Operation muß gleichzeitig mit der Verlegung des inneren Blechs erfolgen.
8. Verlegen des äußeren Bleches entsprechend den Montagefolgen von 2. bis 5. unter Punkt B.1).
9. Verlegung der ergänzenden Elemente (Winkelprofile, Abdeckbleche, Orthogableche, und Anschlussverbreichungen mit den Wänden usw.).
10. Generelle Überprüfung und Säuberung der Wand unter besonderer Beachtung der Befestigungen und der Fenster- und Türeinfassungen sowie der Verbindungen mit den anderen Komponenten der Wand.

### B.2) Sandwichwand mit Profilplatten in Verbanddeckung

1. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie von Wandelement und Zubehörteilen.
2. Verlegen der Wandelemente, angefangen am Fußpunkt der Wand, wobei auf ihre korrekte Ausrichtung und Stoßverbindung zu achten ist.
3. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben.
4. Montage der mit der ersten Blechtafel zusammenhängenden Formteile (Anschlussbleche, Sonderelemente).
5. Einbringung der angemessen ausgelegten und gemäß Projekt angeordneten harten Distanzelementen. Im Falle von metallischen Distanzelementen ist es angebracht, für eine thermische Trennung zwischen den Distanzelementen und dem äußeren Trapezblech zu sorgen. Sollte es sich bei dem inneren liegenden Blech um ein liniertes Blech handeln, sind Distanzelemente nicht erforderlich, doch ist die Realisierung einer thermischen Trennung immer angebracht.
6. Montage der Blechteile für den Fußpunkt (soweit vorgesehen) der Wand.
7. Verlegen des Dämmstoffes (dabei eine gleichförmige Verteilung der Wärmedämmung sicherstellen), eventueller Schichten mit besonderen Funktionen (z.B. Dampfsperren, Trennschicht usw., je nach den spezifischen Nutzungserfordernissen des Gebäudes). Diese Operation muß gleichzeitig mit der Verlegung des äußeren Blechs erfolgen.
8. Verlegen des äußeren Bleches entsprechend den Montagefolgen von 2. bis 5. unter Punkt B.1).
9. Verlegung der ergänzenden Elemente (Winkelprofile, Abdeckbleche, Orthogableche und Anschlussbleche mit den Wänden usw.).
10. Generelle Überprüfung und Säuberung der Wand unter besonderer Beachtung der Befestigungen und der Fenster- und Türeinfassungen sowie der Verbindungen mit den anderen Komponenten der Wand

## 6. DECKEN

### MONTAGEFOLGE

Hier sollen die wesentlichen Punkte einer korrekten Montagefolge aufgeführt werden:

A) Einfaches Blech (Typologie 3.1)

1. Montage der eventuell gewünschten Abdeckbleche.
2. Abziehen der eventuell vorhandenen Schutzfolie vom Dachelement.

3. Verlegung der Blechtafeln, dabei auf das korrekte Anliegen und Überlappung achten. Weiterhin ist die genaue Ausrichtung und die perfekte Rechtwinkligkeit zur Unterkonstruktion zu überprüfen.
4. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Elemente, systematische Befestigung derselben entsprechend den Planungsvorgaben; darüber hinaus ist die Verbindung der Elemente entlang der Längsstoßüberdeckungen vorzunehmen. Alle Restmaterialien müssen unverzüglich beseitigt werden, besondere Aufmerksamkeit ist für metallische Reste geboten.
5. Vervollständigung der Decke entsprechend den Planungsvorgaben, wobei eine Belastung der Dachelemente durch konzentrierte Lasten zu vermeiden ist.

#### B) Stahlblech-Ortbetonverbunddecke (Typologie 3.2)

1. Montage der Schalungselemente für die Betonschüttung.
2. Verlegung der Bleche, wobei die Elemente korrekt angelegt und überlappt werden müssen. Darüber hinaus ist die perfekte Ausrichtung und Rechtwinkligkeit zur Unterkonstruktion zu überprüfen.
3. Nach erfolgter Kontrolle des perfekten Anliegens der verlegten Bleche, systematische Befestigung derselben entsprechend den Planungsvorgaben; darüber hinaus ist die Verbindung der Elemente entlang der Längsstoßüberdeckungen vorzunehmen. Es muß überprüft werden, daß die Profilplatten frei von Oxydspuren und Ölkleckern und jeglicher anderen Substanz sind, die die Haftung des Betons verhindern könnten. Alle Restmaterialien müssen unbedingt entfernt werden, dabei ist besonders auf metallische Reste zu achten.
4. Um ein Ablauen des Betons an den Querstoßen der Profilplatten zu vermeiden, empfiehlt sich das Abdichten dieser Stellen mit selbstklebendem Dichtungsband.
5. Verlegung der elektrogeschweißten Matte und/oder der eventuellen Bewehrungseisen an den Auflagern oder der zusätzlichen Eisen, je nach Planungsvorgaben.
6. Ausführung der Betonschüttung, dabei Anhäufungen besonders im mittleren Bereich des Feldes vermeiden.
7. Sollten die Planungsvorgaben den Einsatz von Unterstellungen vorsehen, so sind diese natürlich vor der Betonschüttung zu positionieren, um den Profilplatten die eventuell verlangte Gegenbiegung zu verleihen.

#### C) Trapezblech als verlorene Schalung (Typologie 3.3)

1. Montage der Elemente als Verschalung für die Betonschüttung.

Es gelten die Montagevorschriften aus dem vorangehenden Punkt B) mit Ausnahme des Punktes 5., unter dem die Bewehrungseisen offensichtlich obligatorisch sind.

## 7. BEFESTIGUNGSMITTEL

Die Befestigungsmittel stellen einen wesentlichen Bestandteil der Bedachungs-, Wand- und Deckensysteme dar. Aus diesem Grunde müssen die vom Hersteller der Profilplatten und der Isolierpaneeli vorgegebenen Befestigungsmittel verwendet werden.

Eine korrekte Montage muß folgendes vorsehen:

Für Bedachungen:

- Außenschale (Typologie 1.1.1 – 1.1.2 – 1.2.1): eine komplette Garnitur besteht normalerweise aus Schrauben, Kalotte und zugehörigen Dichtscheiben, die auf dem Obergurt einzusetzen sind
- Innenschale (Typologie 1.1.2 – 1.1.3 – 1.2.2): Schraube mit eventueller Dichtscheibe

Für Wände:

- Außenschale (Typologie 2.1.1. – 2.1.2 – 2.2.1): Schraube mit Dichtscheibe
- Innenschale (Typologie 2.1.2): Schraube mit eventueller Dichtscheibe
- vorgefertigte monolithische Paneele mit verdeckter Befestigung:  
spezifische Befestigungsgarnitur.

Für Decken:

Schrauben, Nägel, vor Ort zu verlötzende Unterlegscheibe.

Die Anzahl und die Platzierung der Befestigungen hängt von den Eigenschaften des Konstruktionselements, von der Art und den Abmessungen der Auflieger, und von den örtlichen Klimabedingungen (besonders hinsichtlich der Windverhältnisse) ab. In jedem Fall ist Bezug auf die Projektangaben zu nehmen.

Unter den am häufigsten auftretenden Bedingungen erfolgt die Befestigung der Profilplatten bzw. der Isolierpaneeli mit Schrauben, die sich in Abhängigkeit von der Art der Tragekonstruktion unterscheiden.

1. Befestigung auf Metallkonstruktionen:

- Blechreibschrauben und gewindeführende bzw. gewindeschneidende Schrauben (je nach Auflagerstärke)
- Bohrschrauben
- geschossene Nägel (für Decken und innen liegende Bleche bei vor Ort erstellten Sandwichelementen)
- Gewindegelenk mit Mutter (im Allgemeinen für die Verankerung von Rohrelementen)

2. Befestigung auf Holzkonstruktionen:

- Holzschrauben
- Gewindegelenk

3. Befestigung auf Stahlbeton und auf Spannbeton:

Erfolgt auf Auflagern aus Stahl oder Holz mittels der unter den Punkten 1. und 2. genannten Typologien.

Die direkte Befestigung auf Stahl- oder Spannbeton ist nicht zu empfehlen.

Für Bedachungen vom Typ "Deck" und für Decken müssen Nietbefestigungen entlang der Längsstoßüberdeckung mit einem Nietenabstand von maximal 1000 mm verwendet werden.

Für die anderen Bedachungselemente und für Wandelemente ist die Verbindung der Elementstöße je nach Beschaffenheit der Überlappung empfehlenswert.

## 8. ERGÄNZUNGSELEMENTE

Die Ergänzungselemente stellen einen wesentlichen Teil des Werks dar und tragen entscheidend zur Gewährleistung der Leistungsmerkmale des Projekts bei.

Der Profilplatten-/ Paneelhersteller kann normalerweise die Ergänzungselemente liefern, die laut Planungs- oder Liefervorschriften einzusetzen sind. Der Käufer muß die Typenpalette der ihn interessierenden Ergänzungselemente in Abhängigkeit von den Nutzungserfordernissen festlegen.

Der Profilplatten-/ Paneelhersteller übernimmt die Verantwortung für die Übereinstimmung der Materialien mit der Auftragsbestätigung nur für die direkt gelieferten und korrekt eingesetzten Teile.

Zu den Ergänzungselementen gehören die unterschiedlich geformten Dichtungen, die Formteile (Firstbleche, Unterfirste, Dachrinnen, Dachkehlen und Regenfallrohre, Abdeckbleche, Tropfbleche, Winkelprofile usw.), Lichtplatten, Lichtkuppeln, Belüfter, Tür- und Fensterreinfassungen und die Zubehörteile.



## ANLAGE D

### ANWEISUNGEN FÜR DIE INSPEKTION UND INSTANDHALTUNG VON BEDACHUNGEN UND WÄNDEN AUS ISOLIERPANEelen UND AUS PROFILPLATTEN

Alle Konstruktionen müssen systematisch mit einer Inspektion überprüft werden und eine geeignete Wartung um die Funktionalität und Erhaltung der Leistungsanforderungen des Gebäudes in der Zeit zu versichern.

Unter Inspektion von Dach und Wand sind auch unter bezogen alle Ergänzende Arbeiten (Dachrinnen, Dachkehlen und Regenfallrohre, Abdeckbleche, Tropfbleche, Winkelprofile usw.), und eventuelle vorhandenen technischen Systeme (Dachfirst, Rauchfang, Dachlüfter, Blitzschutz....).

## 1. INSPEKTION

1.1 Während und sofort nach Beendigung der Verlegung der Isolierpanelee oder der Profilplatten hat das Montageunternehmen auf eigene Veranlassung und Kosten hin für die Entfernung sämtlichen nicht mehr notwendigen Materials einschließlich eventueller Spuren der zeitweiligen Schutzfolie zu sorgen.

Das Unternehmen muß besonders sorgfältig die Metallspäne und Scheuermittel entfernen, die sich auf der Bedachung abgelagert haben. Die Übergabe der Arbeiten kann auf jeden Fall erst dann erfolgen, nachdem die Hülle (Dach und/oder Wände einschließlich Ergänzungselemente und besonders Dachrinnen) angemessen gesäubert wurde und frei von jeglichem Fremdmaterial ist.

1.2 Die Inspektionen müssen in regelmäßigen Abständen erfolgen, wobei die erste obligatorisch mit der Übergabe der ausgeführten Arbeiten oder mit der entsprechenden Endabnahme zusammenfallen muß.

Je nach Projektvorgaben oder Vertragsbeziehung zwischen dem Lieferanten und dem Generalunternehmer oder den Montageunternehmen und dem Auftraggeber kann die Endabnahme sowohl rein die Zweckmäßigkeit der spezifischen Arbeiten (Dach und/oder Wand), als auch das gesamte Gebäude als solches betreffen.

Die Inspektionen müssen halbjährlich durchgeführt werden (vorzugsweise im Frühjahr und im Herbst eines jeden Jahres).

Bei der ersten Inspektion muß je nach Baubeschreibung oder Vereinbarung zwischen den Parteien auf Veranlassung und Kosten des Montageunternehmens oder des Generalunternehmens oder des Auftraggebers bzw. Eigentümers kontrolliert werden, daß auch keine Fremdmaterialien oder Späne von den Bearbeitungen zurückgelassen wurden, die an der Bauhülle Korrosionsphänomene einleiten oder Beschädigungen verursachen, oder den korrekten Abfluss der Niederschlagswasser behindern könnten.

Auf alle Fälle ist zu überprüfen, daß keine Ansammlung unerwünschter Stoffe wie Staub, Sand, Blattwerk usw. entstehen kann. Darüber hinaus ist es angebracht, daß dem Auftraggeber bzw. Eigentümer eventuelle Schwachstellen (siehe Fehlen eines Oberflächenschutzes) an der gesamten Bauhülle gemeldet werden, von denen Korrosion (siehe elektrochemische Korrosion) mit den daraus folgenden frühzeitigen Verwitterungsphänomenen ausgehen kann, welche auch das Aussehen des Gebäudes in Mitleidenschaft ziehen können (siehe mit Wasser ablaufende Rostspuren).

Weitere Beachtung ist dem Standort des Gebäudes zu widmen: der Auftraggeber bzw. Eigentümer ist auf die Art der vor Ort herrschenden Atmosphäre auch in Bezug auf mögliche Quellen einer beschleunigten Korrosion (siehe Rauch) seitens angrenzender Gebäude hinzuweisen (die Art der vorherrschenden Atmosphäre muß VOR dem Kauf des Materials bekannt sein).

Die späteren Inspektionen bestehen aus der Überprüfung des generellen Zustands der Bauhülle:  
Erhaltungszustand (Dauerhaftigkeit) und Zweckmäßigkeit sowohl der Profilplatten bzw. Isolierpanelee, wie auch aller ergänzenden bzw. zusätzlichen Elemente einschließlich Firste, Abdeckbleche, Dachrinnen, Dichtigkeit der Befestigungen, eventuelle Versiegelungen; indem das Fortschreiten des Alters sowohl physiologischer als auch pathologischer Art überwacht wird, um die eventuell erforderlichen ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten im Voraus planen zu können.

Gleichzeitig ist die Funktionsfähigkeit der Niederschlagswasserabflussanlage und der anderen technologischen Anlagen zu überprüfen.

## 2. WARTUNG

2.1 Wie jedes andere Werk, so muß auch die Bauhülle regelmäßig kontrolliert werden, um frühzeitig eventuell im Entstehen begriffene Probleme erkennen, und diese rechtzeitig an gehen zu können, so daß die Wartungskosten auf ein Minimum reduziert werden.

Die Wartungsarbeiten sind auch auf die primären (siehe Verankerungen und Schnittstelle

mit der Tragekonstruktion) und sekundären ergänzenden Werke (siehe Einläufe der Regenfallrohre) auszuweiten, die die globale Funktionstüchtigkeit der Bauhülle beeinträchtigen können.

2.2 Die programmierte ordentliche Wartung ist hinsichtlich des Ausmaßes und der Zeitabstände in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Inspektionen sowie den Führungsbedingungen des Gebäudes und den vorherrschenden Umweltbedingungen auf Veranlassung und Kosten des Eigentümers festzulegen und durchzuführen. Ihr Zweck ist auf alle Fälle die Bewahrung oder Anpassung an funktionelle Erfordernisse der Bauhülle.

Eine regelmäßige Reinigung der Dach- und Wandoberflächen kann ausreichend sein, wie hingegen auch örtlich begrenzte Eingriffe aufgrund von Störungen, Schrammen und Beschädigungen notwendig sein könnten.

Eventuelle Schmutzflecken deuten auf die Verdunstung von Flüssigkeiten hin, welche die Oberflächen ausgewaschen haben; bei den Wartungsarbeiten ist deshalb außer der Entfernung der Flecken auch die Beseitigung der Gründe für die Wasserstaus notwendig (siehe Nachgeben der Dachrinne, wo man gelaufen ist, Setzen der Tragwerke, Stauchung der Firste und der Abdeckbleche usw.).

2.3 Sollten bei den Inspektionen im Gang befindliche Probleme des Erhaltungszustands festgestellt werden, müssen auf Veranlassung und Kosten des Eigentümers außerordentliche Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen.

Die Arbeiten betreffen sowohl das Auftreten frühzeitiger und in der Planungsphase nicht in Betracht gezogener Korrosionsphänomene auf den Metallelementen, als auch die Gesamt situation der durch nicht den Dauerhaftigkeitsanforderungen entsprechenden ergänzenden Werke oder durch nicht von den Bauelementen abhängenden Faktoren (siehe Dehnungen, Alterung, Kondenswasser, elektrochemische Unverträglichkeit, neue Schmutzquellen, geänderter Nutzungszweck usw.) in Mitleidenschaft gezogenen Bauhülle.

Die vorliegenden Anweisungen regeln das Vertragsverhältnis zwischen dem Verkäufer und dem Käufer (Rechnungsempfänger). Die Nichterfüllung der Inspektions- und Wartungsarbeiten und die nicht korrekte Ausführung entheben den Verkäufer für den Zeitraum zwischen dem Versand des Materials und der Frist für sein eventuelles Einschreiten innerhalb der gesetzlich vorgesehenen Zuständigkeiten (Art. 1495 ital. BGB – ital. GesErl Nr. 24 vom 2. Februar 2002) jeglicher Verantwortung.

Der Käufer verpflichtet sich persönlich, die vorliegenden Anweisungen auf die von der geltenden Gesetzgebung (Vorschriften, Einschränkungen, Verfall) vorgesehenen Verpflichtungen des Verkäufers beschränkt zu befolgen und für ihre Einhaltung seitens betroffener Dritter zu sorgen.

Unter betroffenen und vom Käufer mit einbezogenen Dritten sind zu verstehen: Handelsunternehmen, Bauunternehmen, Monteure, Auftrag vergebende Stellen und Auftraggeber, Eigentümer der Immobilie und durch Besitzübertragung anschließend eintretender Eigentümer.

Die Verpflichtung zur Inspektion und Wartung wird vom Käufer gegenüber dem Verkäufer auf sich genommen. Der Käufer überträgt diese Verpflichtung, wenn er selbst zum Verkäufer wird, und so weiter, bis hin zum Eigentümer der Immobilie.

Für die Bestätigung der Inspektions- und Wartungsarbeiten muß der Eigentümer in jedem Falle das Einverständnis unterzeichnen, auf seine Veranlassung und Kosten hin die, in zeitlicher Reihenfolge mit allen ermittelten technischen Begebenheiten und mit der Beschreibung der ordentlichen und eventuellen außerordentlichen Wartungsarbeiten in ein eigens dafür vorgesehenes Register einzutragenden Inspektionen und Wartungen auszuführen.

Dieses Register wird auf Veranlassung des Eigentümers hin angelegt und von ihm selbst oder auf seinen Auftrag hin vom Gebäudeverwalter auch verwaltet und aktualisiert. Das Register muß im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich der Zuständigkeit des Verkäufers als Dokument der regulären Führung der Immobilie zur Verfügung stehen und einsehbar sein.

Im Register müssen die Lieferungen der Isolierpanelee und der Profilplatten unter Angabe des Lieferanten, der Daten der Auftragsbestätigung, der Typologie und der Merkmale des Materials (auch Bezugnahmen auf Kataloge) notiert. Das Datum der Anlieferung auf der Baustelle und der zugehörigen Transportdokumente, sowie der nachfolgenden zeitlichen Reihenfolge der Verlegung eingetragen sein.

Darüber hinaus sind in das Register die Namen (und die jeweiligen Geschäftssitze) einzutragen wie; die des Planers, Bauleiters, Sicherheitsverantwortliche der Baustelle, Verantwortliche der Endabnahme, General-Montageunternehmens (oder der einzelnen Arbeiter).

Die Identifizierung und Rückverfolgbarkeit der Lieferungen sollte somit für die gesamte Gültigkeitsdauer der vorliegenden Anweisungen gesichert sein, die mit der Beendigung der Beziehung zum Hersteller der Isolierpanelee oder der Profilplatten hinsichtlich seiner gesetzlich vorgesehenen Inanspruchnahme abläuft, sichergestellt.

# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE AIPPEG



## Conditions générales de vente AIPPEG DES TÔLES NERVURÉES, DES PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS ET DES ACCESSOIRES

Acte de dépôt dans le Cabinet de Notaire Caterina Bima

Monica Tardivo - à Turin le 19 juin 2013 au n° 8005

de répertoire et n° 1625 de Recueil, enregistré à Turin le 26 juin 2013 n° 4797.

Rev. UX110 (30.01.2020)

### 1. PARTIES CONTRACTANTES

Par le terme de Vendeur, on désigne la société productrice et/ ou le fournisseur des produits faisant l'objet de la fourniture dont il s'agit, qui émettra la facture de ces produits. Par le terme d'Acheteur, on désigne le destinataire des factures relatives aux produits dont il s'agit.

### 2. COMMANDE - ACCEPTATION

La commande de l'Acheteur équivaut à proposition et elle est irrévocable pour la durée de 30 (trente) jours. La confirmation du Vendeur équivaut à une acceptation et elle demeure le seul document qui engage les parties et régit le rapport contractuel, pour tout ce qui n'est pas prévu par les présentes « Conditions Générales de Vente ». Aux fins de l'acceptation finale de la commande, la date du cachet de la poste ou du fax de confirmation de la commande fera foi. Si la confirmation prévoit la fourniture de produits appartenant à d'autres types et/ou à des livraisons étalementées, chaque type et/ou livraison sera considéré contractuellement indépendant par rapport aux autres.

### 3. LIVRAISONS, EXPÉDITIONS ET TRANSPORT DES MATÉRIELS

Le Vendeur s'engage à respecter les délais de livraison convenus. Une franchise de 15 (quinze) jours ouvrés est admise. Les causes qui empêcheraient ou retarderaient la fabrication des produits comme, à titre d'exemple non limitatifs, des grèves (même dans l'entreprise), des lock-out, des incendies, des interdictions d'importation, des retards de livraison des matières premières ou des limitations des sources énergétiques, et autres faits qui nuiraient ou retarderaient la fabrication, sont considérées conventionnellement comme des cas de force majeure et le Vendeur ne pourra être tenu pour responsable du retard de livraison. Dans les cas indiqués ci-dessus, le Vendeur pourra retarder la livraison autant que dureront les causes du retard. Si les causes du retard devaient se prolonger au-delà de trente jours, le Vendeur aurait la faculté de résilier le contrat, sans que cela ne puisse impliquer pour l'Acheteur un quelconque droit au dédommagement des dommages pouvant être directement ou indirectement reconduits à ce retard.

À l'expiration du délai de livraison convenu, dans les quinze jours solaires de la réception de l'avis indiquant que les marchandises sont prêtes, l'Acheteur devra retirer les produits commandés ou, dans le cas de livraison à domicile, en demander l'expédition. Passé ce délai, les produits pourront être stockés en plein air, avec exemption de toute responsabilité pour le Vendeur, avec déchéance de toutes les garanties et avec imputation des frais de manutention et de stockage dans la mesure de 1% de la valeur des produits par semaine de stockage. En outre, le Vendeur se réserve le droit d'expédier les produits en port dû à l'Acheteur ou de les déposer aux frais de celui-ci.

Après 8 (huit) jours de l'émission de l'avis de marchandise prêtée, une facture régulière sera de toute façon émise et les délais de paiement seront calculés à partir de sa date d'émission. L'Acheteur est tenu de vérifier les produits au moment de la livraison. Même s'ils sont vendus francs de port, les produits voyagent toujours aux risques et périls de l'Acheteur. D'éventuels vices apparents et/ou cachés doivent être déclarés au moment de la livraison, sous peine de déchéance de la garantie, au moyen d'annotations du bulletin d'accompagnement.

Le panneau, produit sur une ligne en continu, est coupé sur mesure à l'aide de scies à ruban ou, dans certains cas, de scies circulaires. Les technologies connues ne permettant pas d'effectuer la découpe des supports métalliques sans ébavurage, en aucun cas l'on ne pourra évoquer un vice apparent en présence d'un ébavurage de découpe ayant une saillie non supérieure à 1,5 mm par rapport au plan du support métallique de référence. Cet ébavurage pourra être aisément enlevé lors de la pose en oeuvre et il ne constitue en aucun cas un vice de produit.

De la même manière, l'on ne pourra considérer comme étant un vice apparent la présence de résidus de matériau expansé sur la surface métallique, en cas de travail appelé « en chevauchement » (« overlapping »), résultant après le retrait de l'isolant, effectuée en automatique, pour permettre la superposition longitudinale des éléments. En tout cas, l'enlèvement à métal nu devra être complété sur le chantier durant les phases de pose en oeuvre et il sera à la charge de l'Acheteur, puisqu'il ne constitue pas un vice du produit. Par conséquent, aucune reconnaissance économique et/ou indemnisation n'est prévue pour les coûts, directs ou indirects, éventuellement subis par l'Acheteur.

Si cela n'a pas été établi différemment, les opérations, dont l'Annexe A des présentes Conditions Générales de Ventes AIPPEG, autre celles de déchargeement et de montage, indépendamment du point concernant le retour des marchandises, sont effectuées à la charge et sous la responsabilité de l'Acheteur en suivant scrupuleusement les instructions fournies à ce propos par le Vendeur. Les frais éventuels d'arrêt, de stockage ou d'attente sont à la charge de l'Acheteur, même au cas où la marchandise serait vendue franc de port et le transport aurait lieu avec les moyens du Vendeur ou de ses mandataires.

### 4. EMBALLAGE ET PROTECTION

Les matériaux sont fournis non emballés. D'éventuels emballages devront être demandés lors de la confirmation de commande et seront débités en facture. Afin de garantir l'intégrité esthétique des panneaux ou des tôles nervurées prélaquées, lors des phases de production, de manutention, de transport et de montage, il est indispensable de proté-

ger ces surfaces par un film de polyéthylène adhésif, retirable après la pose sur le chantier. L'Acheteur qui demanderait ou accepterait la fourniture de panneaux ou de tôles nervurées prélaquées sans cette protection en assume toute la responsabilité et, de ce fait, dégage de toute responsabilité le Vendeur par rapport à tout dommage et/ ou imperfection éventuellement présent sur les surfaces. Afin de prévenir tout dommage et/ ou imperfection sur les surfaces des produits, ou simplement l'allongement du temps d'enlèvement, le Vendeur recommande à l'Acheteur de retirer le film de polyéthylène adhésif dans les 8 (huit) jours de la livraison et de toute façon, dans l'attente de la pose, de stocker les panneaux en observant les modalités décrites à l'Annexe A des présentes Conditions Générales de Ventes AIPPEG. En effet, de nombreuses expériences ont permis de constater qu'une longue permanence sur un chantier à ciel ouvert sans respecter strictement les modalités de manutention et de stockage des produits peut faire apparaître des phénomènes d'adhésion excessive du film, de difficulté de retrait, et parfois aussi des interactions imprévues avec le revêtement organique sous-jacent. En l'absence d'une adoption rigoureuse de ces mesures sur le chantier, le Vendeur ne acceptera aucune contestation concernant des anomalies du film adhésif et/ou des conséquences directes et/ ou indirectes liées à ce film. Seulement au cas où l'Acheteur prouverait qu'il a adopté toutes les mesures nécessaires sur le chantier, une contestation pour vices attribuables au film devra être présentée dans les termes et avec les modalités décrites au point 6. Le non-respect des délais de contestation et/ou l'utilisation et/ou la pose du produit, même en cas de contestation faite dans les délais, empêchant au Vendeur de vérifier le problème, invalide le droit à la garantie de l'Acheteur. Au cas où le Vendeur reconnaîtrait l'existence du défaut, la quantification du dommage subi par l'Acheteur ne pourra de toute façon pas dépasser la valeur du prix de vente du film de polyéthylène commandé par l'Acheteur.

### 5. TOLÉRANCES

L'Acheteur accepte les tolérances mentionnées dans les catalogues et/ou dans les fiches techniques du Vendeur (dernière édition).

### 6. RECOMMANDATIONS ET INSTRUCTIONS

Tous les matériaux utilisés pour la construction des toitures et des murs, en particulier les métal, sont sujet au phénomène de dilatation thermique due aux variations de température. Les contraintes résultant de cet effet sur les tôles agissent sur la surface du panneaux et peuvent provoquer des anomalies fonctionnelles et esthétiques du produit, particulier dans le cas de:

- Considérable longueur du panneaux ( $L > 5000$  mm);
- Irradiation élevée;
- Couleurs sombre
- Épaisseur inadéquate du support métallique;
- Utilisation de mousse de polyisocyanurate.

Pour des valeurs de température de surface élevées, les allongements linéaires du support métallique extérieur, par rapport à l'intérieur à la structure ou à toute autre contrainte, génèrent des tensions qui se déchargent à proximité des changements de section du profil en raison du changement de forme.

Le phénomène peut être accentué par les variations cycliques de température liées aux excursions jour-nuit ou gel-dégel, qui provoquent des tensions cycliques incontrôlables qui entraînent des charges de fatigue supplémentaires pour les éléments de support.

Par conséquent, l'Acheteur et / ou son projeteur est invité à calculer les déformations et la méthode d'application du produit dans de telles conditions, afin d'éviter des tensions qui peuvent provoquer des inesthétismes et des ondulations avec formation de bulles. Les risques peuvent être minimisés en adopté les exigences suivantes:

- Évitez les couleurs sombres pour les panneaux à longueur élevée ( $L > 5000$  mm);
- Utiliser des épaisseurs appropriées des supports métalliques (0,6 mm minimum à évaluer selon les spécifications du projet);
- Segmentez les panneaux;
- Adoptez un type et une texture de fixation appropriés, en particulier pour les panneaux de toiture;
- Utiliser une fixation des panneaux muraux qui soit en mesure de compenser les déplacements provoqués par une dilatation thermique excessive; cette solution devient particulièrement importante dans les cas où sont utilisés des panneaux avec des supports en aluminium .

### 7. GARANTIES

Les produits doivent être utilisés dans le respect rigoureux des indications formulées dans la documentation technique du Vendeur. Par conséquent, la garantie sera invalidée au cas où les produits seraient appliqués d'une manière non conforme aux indications contenues dans les catalogues et en cas d'utilisation de schémas d'installation non conformes aux fiches techniques (dernière édition) du Vendeur.

Les réclamations de quelque nature que ce soit, sauf celles prévues au point 3, doivent être formulées par écrit (lettre recommandée) ou par télégramme au Vendeur dans les 8 (huit) jours qui suivent la réception des produits, étant entendu qu'après ce délai l'Acheteur est considéré déchu de tout droit à toute garantie pour vices, qualité défectueuse et/ou produits différents vendus.

En ce qui concerne la prescription, les exigences de l'art. 1495 du Code Civil italien seront appliquées dans tous les cas. Les réclamations devront être détaillées pour consentir au Vendeur un contrôle rapide et complet. Les produits faisant l'objet de la réclamation, devront être gardés à la disposition du Vendeur dans l'état où ils ont été livrés, dans le respect

des « Normes de manutention, de manipulation et de stockage » indiquées à l'Annexe A, des présentes « Conditions Générales de Vente » et des éventuelles instructions particulières fournies par le Vendeur. Les indications ci-dessus étant respectées, le Vendeur devra s'assurer que les produits sont imprévisibles à l'usage, dans lequel cas, conformément à la garantie, ils seront remplacés et livrés à l'endroit convenu dans le contrat. Dans tous les cas, les produits qui présenteraient des vices évidents de quelque nature que ce soit (et plus encore des vices évidents) ne devront être utilisés en aucune manière par l'Acheteur ; par conséquent, ils ne devront pas être soulevés en hauteur, ni fixés à la structure porteuse, ni coupés, etc. En défaut de cela, la garantie de l'Acheteur est invalidée. L'Acheteur n'a pas le droit de résilier le contrat, et toute responsabilité du Vendeur est également exclue pour tout dommage direct et/ou indirect éventuellement subi par l'Acheteur, à l'exception de la limite prévue par l'Article 1229 du Code Civil italien.

Dans le cas de fournitures avec des livraisons étalées, d'éventuelles réclamations, même si faites dans les délais, n'exemptent pas l'Acheteur de l'obligation de retirer les quantités restantes des produits commandés. Le Vendeur garantit la correspondance des produits vendus aux spécifications contenues dans ses catalogues et /ou ses fiches techniques (dernière édition). Au cas où le Vendeur, à la demande écrite de l'Acheteur, constaterait la présence de vices et/ou défauts non visibles au moment de la livraison, par conséquent également dans le cas de produits utilisés et/ou montés par l'Acheteur, la garantie sera fournie, au choix Vendeur :

- par l'exécution d'oeuvres de remise en état de la part du Vendeur ;
  - \* ou \*
- en acceptant, par écrit, la participation aux frais de remise en état, qui ne pourront de toute façon jamais dépasser le prix initial du matériel défectueux.

Pour les produits revêtus d'un matériel organique, la garantie relative au revêtement est du ressort du Vendeur, qui proposera, à son choix

- soit la remise en état des ouvrages aux soins du Vendeur.
  - \* ou \*
- soit la participation aux frais de remise en état pour un montant qui ne peut être supérieur à trois fois le prix initial du revêtement organique défectueux ; le montant de la participation aux frais, comme indiqué ci-dessus, sera proportionnellement réduit en fonction de la durée d'utilisation du produit livré.

Dans tous cas, la garantie du Vendeur pour de tels produits ne pourra pas dépasser les limites fixées par la garantie donnée par le fournisseur du revêtement organique. Pour les produits avec un revêtement organique, l'Acheteur doit s'assurer qu'ils sont correctement stockés sur le chantier, dans le respect du contenu de l'annexe A, afin de prévenir la formation précoce de l'oxydation du zinc qui risque de provoquer la formation de vésicules, qui sont la cause principale du détachement du revêtement organique pendant l'opération d'enlèvement du film de polyéthylène adhésif. En l'absence de preuves concrètes que le stockage et la manipulation du produit ont été faits correctement par l'Acheteur, le droit de celui-ci à la garantie sera invalidé par le Vendeur. Pour les surfaces métalliques sans revêtement organique, aucune garantie n'est prévue, hors leur correspondance aux normes en vigueur; le Vendeur est exempté de toute responsabilité relative à l'apparition de phénomènes d'oxydation, s'agissant de phénomènes probables.

La garantie du Vendeur, même en ce qui concerne les parties réparées et /ou remplacées, sera strictement prêtée dans les limites prévues par l'art. 1495 du Code Civil italien.

Le Vendeur n'assume aucune responsabilité en cas de remises en état effectuées par des tiers.

Des garanties et/ou des certifications particulières pourront être obtenues, à la demande spécifique de l'Acheteur, lors de la confirmation de commande et spécifiquement acceptées dans cette même confirmation de commande du Vendeur. Toute garantie est annulée, soit pour un usage non conforme aux prestations caractéristiques du produit, soit par non-respect des «Normes de manutention, manipulation et stockage» indiquées à l'Annexe A et des éventuelles instructions détaillées fournies par le Vendeur, soit pour l'emploi d'accessoires fonctionnels à l'emploi des produits (par exemple: systèmes de fixation, éléments de complètement, pointes d'ancre, fâtages, solins, etc.) non fournis et/ou non expressément approuvés par le Vendeur.

Les données de calcul, les valeurs des tableaux, les listes de matériels, les graphiques, les données techniques sur les systèmes de fixation, ainsi que tout autre document fourni par le Vendeur, doivent être considérés comme de simples éléments d'orientation et ils ne comportent aucune responsabilité de la part du Vendeur. En effet, par définition et selon les normes, la conception, la direction des travaux et la réception demeurent de la responsabilité et à la charge exclusive de l'Acheteur.

Les produits faisant l'objet de la fourniture en question, sauf si différemment et expressément établi par écrit avec le Vendeur, ne contribuent en aucun cas à la stabilité globale ou partielle de la structure de l'édifice. Par conséquent, ils ne sont pas adaptés à supporter des charges verticales, horizontales ou les charges statiques permanentes (poids propre exclu). En effet, ils s'appuient sur une structure portante existante, que l'Acheteur devra avoir opportunément calculée et considérée apte au positionnement et à l'installation des produits, qui exercent uniquement une fonction de couverture/revêtement et/ou d'amélioration du niveau énergétique de l'édifice.

Le Vendeur ne reconnaît aucune autre utilisation des produits, à l'exception de ceux explicitement indiqués dans la documentation technique qu'il a fournie. Au cas où les contestations s'avéreraient infondées, le Vendeur débitera les coûts des constats et des expertises éventuelles, même de tierces parties. Le Vendeur se réserve le droit d'apporter les modifications ou les améliorations techniques considérées nécessaires à sa production.

Est expressément exclu le droit de recours de l'Acheteur qu'il a revendu à des tiers, comme le prévoit à l'art. 131 D.lgs n.206 de 2005.

## 8. RÉVISION DES PRIX

Les prix sont calculés sur la base des coûts en vigueur, à la date de confirmation de la vente. Si des augmentations supérieures à 2% par rapport au coût des produits interviennent, il sera procédé à une révision des prix, qui sera appliquée au moment de la facturation, avec reconnaissance intégrale de la variation selon les incidences en pourcentage indiquées ci-après :

- tôles nervurées : 10% main d'œuvre, 90% métal
- panneaux: 10% main d'œuvre, 30% matière isolante, 60% parements externes.

Pour la main d'œuvre, référence sera faite aux tableaux A.N.I.M.A.; pour les métaux, référence sera faite au bulletin C.C.I.A.A. de Milan, pour les composants isolants et pour les autres matières premières, référence sera faite à l'attestation du fournisseur du Vendeur. Pour les accessoires, la révision sera effectuée en voie conventionnelle en appliquant les éventuelles variations de l'indice ISTAT officiel du coût de la vie. Dans le cas de livraisons étalées, la révision des prix sera appliquée uniquement aux produits livrés après l'augmentation.

## 9. PAIEMENTS

Les paiements doivent être effectués au Siège du Vendeur. L'encaissement par le Vendeur des sommes versées à la commande ne constitue pas acceptation de celle-ci.

Au cas où la commande ne serait pas acceptée, le Vendeur restituera les sommes encaissées sans intérêt.

En cas de non-respect du contrat par l'Acheteur, (à titre d'exemple : l'annulation d'une commande après son acceptation par le Vendeur, le manque de retrait du matériel dans les délais convenus le changement des conditions contractuelles, etc.), les sommes versées à titre d'acompte seront retenues par le Vendeur, avec la sauvegarde du droit à l'indemnisation des dommages plus importants. En cas d'inaccomplissement du Vendeur, il sera remboursé à l'Acheteur le double du montant versé en acompte, avec exclusion de tout droit à l'indemnisation d'ultérieurs dommages éventuels.

En cas de paiements effectués en retard, l'Acheteur devra s'acquitter, aux termes du décret législatif 231/02, des intérêts de retard, ainsi que le dédommagement des coûts, au taux officiel de référence majoré de sept points, qui courront à partir de la date d'échéance convenue entre les parties.

D'éventuelles réclamations ou contestations, soulevées aussi bien en voie d'action que d'exception, ne donnent pas droit à la suspension des paiements.

Au cas où le paiement des produits serait prévu avec des traitements ou d'autres titres (chèques bancaires, traités, etc.), ceux-ci devront parvenir au Siège du Vendeur avant ou au moment du retrait des produits.

En cas de non-paiement à la date prévue, même d'une seule partie de la somme, l'Acheteur perdra le bénéfice de l'échelonnement du paiement (« bénéfice du délai »), également pour les fournitures en cours; en outre, le Vendeur pourra invoquer l'application des articles 1460 et 1461 du Code Civil italien.

Le relevé de compte envoyé par le Vendeur est considéré accepté de l'Acheteur, dès lors qu'il n'est pas contesté dans les 15 (quinze) jours de sa réception.

## 10. RÉSILIATION DU CONTRAT

Hors des cas prévus au point 3 précédent, le Vendeur se réserve la faculté de résilier le contrat, dès l'instant où des faits ou des circonstances viendraient modifier la stabilité des marchés, la valeur de la devise, les conditions des industries de matières premières et les conditions d'approvisionnement. Le Vendeur aura aussi la faculté de résilier le contrat sans frais, au cas où il aurait connaissance de l'existence de titres non honorés, ainsi que de procédures judiciaires, injonctionnelles, ordinaires, du concours des créanciers même extra-judiciaires à la charge de l'Acheteur.

## 11. NORMES

Lorsque cela n'est pas expressément réglementé par les présentes « Conditions Générales de Vente », il conviendra de se référer aux normes de vente prévues par les Articles 1470 et suivants du Code Civil italien, même dans le cas de fourniture en œuvre des produits.

## 12. TRIBUNAL COMPÉTENT

Quelles que soient les différends dérivant de l'interprétation, de l'application, de l'exécution, de la résiliation du contrat et/ou des présentes « Conditions Générales de Vente » ou de toute façon y afférents, seront du ressort exclusif du tribunal où se situe le siège du Vendeur, même en cas de connexion de procès. La loi applicable est en tout cas celle italienne.

## 13. TRAITEMENT DES DONNÉES

L'Acheteur déclare avoir reçu les informations sur le traitement des données conformément au Règlement UE no. 2016/679 (RGPD) et décret législatif 30.06.2003, n. 196 (Code concernant la protection des données personnelles), tel que modifié par décret législatif 10.08.2018, n. 101.

## Annexe A

### NORMES CONCERNANT LA MANUTENTION, LA MANIPULATION ET LE STOCKAGE DES TÔLES NERVURÉES, DES PANNEAUX MÉTALLIQUES 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 couverture 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 requises. 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 permanentes.

Les tôles nervurées et les panneaux sont généralement conditionnés en paquets. Le nombre de tôles 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 film de 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 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 ficelages transversaux avec des sangles placés à un intervalle maximum de 3 m et, de toute façon, chaque paquet devra présenter au moins deux ficelages transversaux.

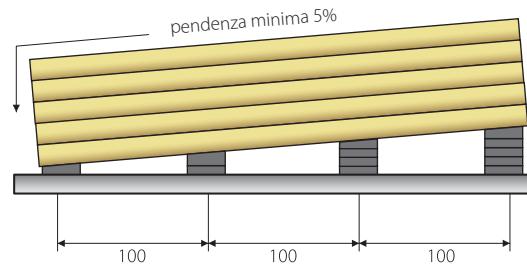
La cargaison devra toujours voyager couverte, de manière à rendre imperméable le côté exposé au sens de la marche. L'acheteur qui procède au retrait devra informer ses chauffeurs des consignes de transport. Le chargement devra se faire sur un plancher entièrement libre et propre. Tout véhicule déjà partiellement 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'entièvre responsabilité.

#### 3. STOCKAGE

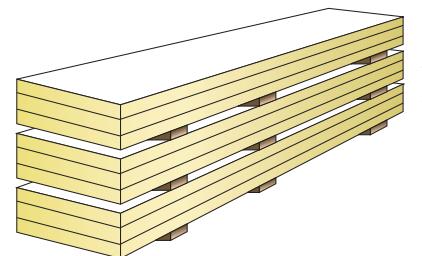
Nous indiquons intégralement ici (texte en italique) le point 9.9.3 de la norme UNI 10372 : 2004. « La forme des éléments a été étudiée pour permettre un stockage superposé, de manière à réduire au minimum l'encombrement de stockage et de transport. S'assurer, de toute façon, que les superpositions n'endommagent 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 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).



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).



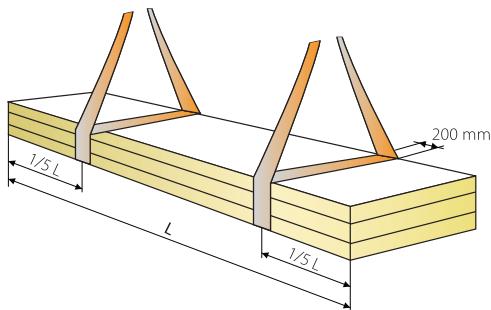
Les meilleures conditions de stockage sont offertes par des locaux fermés avec une légère ventilation, sans humidité, ni poussière. En tout cas, et notamment lors du conditionnement sur le chantier, il faudra préparer un plancher approprié, à appui stable, ne permettant pas les stagnations d'eau. Le 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) jours 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 matériaux 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 de condensation et la formation de poches d'eau.

#### **4. SOULÈVEMENT ET MANUTENTION**

Se reporter en intégralité (texte en italique) au point 9.9.4 de la norme UNI 10372:2004.  
 « Les paquets doivent toujours être élingués en deux points au minimum, distants entre eux d'au moins la moitié de la longueur des paquets. Le soulèvement doit s'effectuer, de préférence, au moyen de courroies de tissu en fibre synthétique (nylon), d'une largeur de 10 cm minimum, de façon à répartir la charge sur la courroie et à ne pas provoquer de déformations (voir figure).



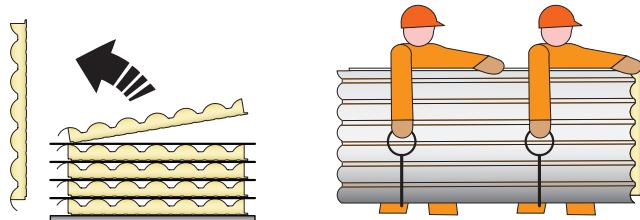
Il faudra employer des entretoises appropriées, placées sur et sous le paquet, composées de robustes éléments plats en bois ou en matière plastique expansée empêchant le contact direct des courroies avec le paquet. La longueur des entretoises doit être supérieure à la largeur du paquet d'au moins 4 cm, et la largeur non inférieure à celle de la courroie.

Dans tous les cas, les entretoises inférieures doivent avoir une largeur suffisante pour éviter que le poids du paquet puisse provoquer des déformations permanentes aux éléments inférieurs. Une attention particulière devra être apportée afin que les élingues et les supports ne se déplacent pas pendant le soulèvement et que les manœuvres soient exécutées graduellement et avec précaution. Le stockage de paquets sur la structure de la couverture doit être effectué uniquement sur des surfaces adaptées à les supporter, tant sur le plan de leur résistance, que des conditions d'appui et de sécurité, également par rapport aux autres travaux en cours.

Il est conseillé de toujours demander au responsable du chantier l'autorisation de stockage.»

Les manipulations des éléments doivent toujours être effectuées en utilisant les moyens de protection appropriés (gants, chaussures de sécurité, combinaisons, etc.) conformément à la législation en vigueur. Le déplacement manuel d'un seul élément doit toujours être réalisé en soulevant l'élément sans le faire traîner sur celui au-dessous et en le tournant sur le flanc du paquet ; le transport doit être effectué au moins par deux personnes en fonction de la longueur, en maintenant l'élément sur le côté (voir figure).

L'outil de prise, ainsi que les gants de travail, doivent être propres et tels qu'ils ne provoquent aucun dommage aux éléments. Il est déconseillé d'utiliser des chariots élévateurs pour la manutention des éléments, en raison du risque d'endommagements. Les paquets stockés en hauteur doivent toujours être adéquatement contraints aux structures.



**Annexe B**  
**STANDARDS QUALITATIFS DES TÔLES NERVURÉES ET DES PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS**

Les tôles d'acier et les panneaux métalliques isolants sont utilisés pour les parois, les couvertures 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, sont UNI EN 14782:2006 et UNI EN 14783:2007 pour les tôles nervurées, UNI EN 14509:2007 pour les panneaux métalliques isolants à double tôle et ETAG 016 pour les panneaux métalliques isolants à une tôle.

Matériaux	Normes	Référence	Valeur-Notes
<b>1. TÔLES NERVURÉES</b>			
<b>1.1 Caractéristiques</b>			
1.1.1 Acier au carbone	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-1:2014	3.2 e 4.2	
	UNI EN 10346:2015		S250GD DM (limite d'élasticité min =250 N/mm <sup>2</sup> )
	UNI EN 10346:2015		Acières non structurels
	UNI 10372:2013		
1.1.2 Aluminium	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-2:2008	3.2 e 4.2	Alliages: déclaration du Vendeur (Charge de rupture min = 150 MPa)
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 573-3:2019		
	UNI EN 1396:2015		
1.1.3 Acier inox	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-3:2008	3.2 e 4.2	Type 1.3401 (AISI304)
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 10088-1:2014	4.	
	UNI EN 10088-2:2014	6.	Présence de l'errata corrige de la norme EC 1-2008 UNI EN 10088-2:2005
1.1.4 Cuivre	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 506:2008	3.2 e 3.4	Type : déclaration du Vendeur (sauf demande spécifique de l'Acheteur et acceptation du Vendeur)
	UNI 10372:2013		
	UNI EN 1172:2012	4 - 5 - 9	
	UNI EN 1173:2008	3.	
1.1.5 Revêtements métalliques	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 10346:2015		
	UNI 10372:2013		Y compris les revêtements différenciés
	UNI EN 10169-1:2012		
	UNI EN 508-1-2-3:2014	Annexe B	UNI EN 508-2-3:2008
	UNI 10372:2013		
1.1.6 Revêtements organiques (prélaqué et plastifié)	UNI EN 1396:2015	6.	
	UNI EN 14782:2006	Annexe A	
	UNI EN 14783:2013	Annexe A	
	UNI EN 508-1:2014	3.2.6	
	UNI 10372:2013		
<b>1.2 Tolérances dimensionnelles</b>			
1.2.1 Acier au carbone	UNI EN 10143:2006		Tolérances normales sauf demande différente
	UNI EN 508-1:2014	Annexe D	
1.2.2 Aluminium	UNI EN 485-4:1996	3.1	
	UNI EN 508-2:2008	Annexe B	
1.2.3 Acier inox	UNI EN 10088-2:2014	6.9 - Annexe B	
	UNI EN 508-3:2008	Annexe B	
1.2.4 Cuivre	UNI EN 1172:2012	6.4	
	UNI EN 506:2008	Annexe A	
	UNI EN 1172:2012		

Matériaux	Normes	Référence	Valeur-Notes
<b>1.3 Critères</b>			
1.3.1 Performances	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	D.M. 09.01.1996	Partie II	
	D.M. 14.09.2005	11.2.4.8.1.1	
	Règlement (UE) n. 305/2011	Titre II Arrt. n. 4-5-6-7 Annexe III	Déclaration de performance et marquage CE
	1.3.2 Méthodes d'essai (bandes métalliques revêtues)	UNI EN 13523-0:2014	Valeurs et tolérances déclarées par le Vendeur
1.3.3 Durabilité	UNI EN 10169-1:2012		
	UNI EN 1396:2015		
1.3.4 Comportement au feu	UNI EN 14782:2006	Annexe C	
	UNI EN 14783:2013	Annexe B	
1.3.5 Méthode de calcul (charges concentrées)	UNI EN 14782:2006	Annexe B	
	UNI 10372:20013		
1.3.6 Inspection et entretien	Conditions générales de vente AIPPEG	Annexe D	
	UNI 10372:20013		

Matériaux	Normes	Référence	Valeur-Notes
<b>2. PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS (TÔLE DOUBLE)</b>			
<b>2.1 Caractéristiques</b>			
2.1.1 Parements métalliques rigides	Mêmes références que le point 1.1 précédent (sont exclues les performances spécifiques de la norme UNI EN 14782:2006 et de la norme UNI EN 14783:2013)		
2.1.2 Isolants			
2.1.2.1 Matières plastiques cellulaires rigides	UNI EN 13165:2016		PUR et PIR
	UNI EN 13164:2015		Polystyrène
	UNI EN 13172:2012		Évaluation et conformité
2.1.2.2 Fibres minérales	UNI EN 13162:2015		
<b>2.2 Tolérances dimensionnelles</b>			
2.2.1 Parements métalliques rigides	Mêmes normes, références, valeurs et notes que le point 1.2 ci-dessus		
2.2.2 Panneau	UNI EN 14509:2013	Annexe D	
2.2.3 Bulles	«On désigne par bulles les zones convexes avec absence d'adhérence isolant/parement. En l'absence de normes, on considère, sur la base de l'expérience acquise, que d'éventuelles bulles jusqu'à 5% de la surface d'un panneau et avec des dimensions maximums par bulle de 0,2m <sup>2</sup> , ne peuvent vraisemblablement pas compromettre la fonctionnalité du panneau. Ce qui précède doit être considéré valable pour les panneaux dont l'isolant a également la fonction de transmettre les charges.»		
<b>2.3 Critères</b>			
2.3.1 Performances	UNI EN 14509:2013		
	UNI 10372:2013		
	Règlement (UE) n. 305/2011	Titre II Arrt. 4-5-6-7 Annexe III	Déclaration de performance et marquage CE
	2.3.2 Méthodes d'essai	UNI EN 14509:2007	Annexe A
	2.3.3 Durabilité	UNI EN 14509:2013	Annexe B
	2.3.4 Comportement au feu	UNI EN 14509:2013	Annexe C
2.3.5 Méthodes de calcul	UNI EN 14509:2013	Annexe E	
	UNI 10372:2003		
2.3.6 Inspection et entretien	Conditions générales de vente AIPPEG	Annexe D	
	UNI 10372:2003		

Matériaux	Normes	Référence	Valeur-Notes
<b>3. PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS (MONOTÔLE)</b>			
<b>3.1 Caractéristiques</b>			
3.1.1 Parements métalliques rigides	Mêmes références que le point 1.1 précédent (sont exclues les performances spécifiques de la norme UNI EN 14782:2006 et de la norme UNI EN 14783:2013)		
3.1.2 Isolants			
3.1.2.1 Matières plastiques cellulaires rigides	UNI EN 13165:2016		PUR et PIR
	UNI EN 13164:2015		Polystyrène
	UNI EN 13172:2012		Évaluation et conformité
<b>3.2 Tolérances dimensionnelles</b>			
3.2.1 Parements métalliques rigides	Mêmes normes, références, valeurs et notes que le point 1.2 ci-dessus		
3.2.2 Panneau	ETAG 016	Partie 1 et 2	Valeurs déclarées par le Vendeur
3.2.3 Bulles	Référence point 2.2.3		
<b>3.3 Critères</b>			
3.3.1 Performances	UNI 10372:2013		
	Regolamento (UE) n. 305/2011	Titre II Arrt. 4-5-6-7 Annexe III	Déclaration de performance et marquage CE
	3.3.2 Autres critères	ETAG 016	Partie 1 et 2
3.3.3 Inspection et entretien	UNI 10372:2013		Valeurs déclarées par le Vendeur
	Conditions générales de vente AIPPEG	Annexe D	

## Annexe C

### RECOMMANDATIONS POUR LE MONTAGE DES TÔLES NERVURÉES ET DES PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS

#### 1. AVANT-PROPOS

Les présentes recommandations souhaitent fournir un support de référence pour le montage des tôles nervurées et des panneaux métalliques isolants. Elles intègrent la norme UNI 10372:2004 « Couvertures discontinues – Instructions pour la conception et l'exécution avec des éléments métalliques en plaques ». Chaque travail doit tenir compte des exigences de chaque chantier spécifique, qui sera équipé des outillages nécessaires à la manutention et à la mise en oeuvre, conformément à la législation en vigueur sur la sécurité et à la prévention des accidents du travail.

Outre la connaissance des caractéristiques des matériaux employés, l'entreprise qui réalise la pose en oeuvre des tôles nervurées et des panneaux doit disposer d'une main-d'œuvre qualifiée et adaptée au travail de chantier, à même d'assurer l'exécution correcte de l'ouvrage conformément au cahier des charges. Toute inobservation de ces recommandations et toute exécution non conforme des opérations de chantier déchargeront le Vendeur de toute responsabilité. Une organisation efficace et une coordination opérationnelle du chantier assurent les meilleures conditions de productivité globale du travail.

#### 2. LES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION

Les produits objets de la fourniture en question, sauf si différemment et expressément établi par écrit avec le Vendeur, ne contribuent en aucun cas à la stabilité globale ou partielle de la structure de l'édifice ; ceux-ci n'étant pas, en effet, aptes à supporter les charges verticales, horizontales ou les charges statiques permanentes (poids propre exclu). En effet, ceux-ci s'appuient sur une structure portante existante, qui doit avoir été opportunément calculée et retenue apte par l'Acheteur pour le positionnement et l'installation des produits, qui ont seulement une fonction de couverture/revêtement et/ou d'amélioration du niveau énergétique de l'édifice.

Cette même évaluation préalable devra être réalisée aux frais et aux soins de l'Acheteur pour vérifier que les panneaux avec une isolation en mousse de polyuréthane n'ont pas été employés dans des réalisations comportant des températures d'exercice continu trop élevées ou excessivement réduites, tel qu'elles pourraient provoquer l'altération des composants principaux de ces mêmes panneaux. Les tôles nervurées/des panneaux trouvent un emploi dans la construction civile et industrielle pour la réalisation de couvertures, de parois et de planchers ; elles sont montées sur n'importe quel type de structure soutien: charpente métallique, béton armé normal et précontraint et bois.

La mise en œuvre des tôles nervurées et des panneaux métalliques isolants est rapide et aisée, avec la possibilité de couvrir d'une seule traite la longueur d'un pan de toiture ou encore la hauteur d'une paroi ou plusieurs travées de plancher. La mise en œuvre des tôles nervurées et des panneaux métalliques isolants est rapide et aisée, avec la possibilité de couvrir d'une seule traite la longueur d'un pan de toiture ou encore la hauteur d'une paroi ou plusieurs travées de plancher. La longueur des éléments métalliques est principalement conditionnée par les exigences de transport et de manutention, ainsi que par la nature des matériaux employés et par la technologie de production. Il est opportun que les surfaces d'appui soient compatibles avec l'utilisation et les modalités de fixation des tôles nervurées et des panneaux métalliques isolants. Les typologies les plus courantes sont :

##### 1. COUVERTURES

###### 1.1 en tôle nervurée

###### 1.1.1 en tôle nervurée simple

###### 1.1.2 en sandwich exécuté sur le chantier

###### 1.1.3 en deck exécuté sur le chantier

###### 1.2 en panneaux monobloc isolants

###### 1.2.1 en sandwich monobloc préfabriqué

###### 1.2.2 en deck pré-isolé

##### 2. PAROIS

###### 2.1 en tôle nervurée

###### 2.1.1 en tôle nervurée simple

###### 2.1.2 en sandwich exécuté sur le chantier

###### 2.2 en panneaux monobloc isolants

###### 2.2.1 en sandwich monobloc préfabriqué

##### 3. PLANCHERS

###### 3.1 en tôle simple

###### 3.2 en tôle associée au béton

###### 3.3 en tôle nervurée avec coffrage perdu

Les séquences de montage des couvertures, des parois et des planchers se diffèrent en fonction des typologies correspondantes.

#### 3. OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant d'entreprendre le travail de montage sur le chantier, l'installateur doit :

1. lire attentivement le cahier des charges et se conformer aux consignes correspondantes
2. vérifier les alignements des structures de support des tôles nervurées/des pan-

neaux.

3. contrôler que les surfaces des structures de support, qui entreront en contact avec les tôles nervurées/les panneaux, sont compatibles entre elles ou protégées de quelque autre manière contre tout risque de corrosion par effet électro-chimique.
4. s'assurer de l'absence de toute interférence avec les lignes électriques aériennes ou dans la zone de manœuvre des tôles nervurées/des panneaux.
5. s'assurer que l'ouvrage à pied d'oeuvre et en hauteur est compatible avec les autres activités de chantier.
6. vérifier que le chantier est adéquat au stockage et à la manutention du matériel, afin que celui-ci ne puisse subir aucun dommage.

L'installateur doit effectuer toutes les opérations du montage conformément et dans le respect des normes de sécurité en vigueur. En ce qui concerne le levage, la manutention et le stockage des tôles nervurées/des panneaux, veuillez faire référence au point 4 de l'Annexe A. Le personnel chargé de la pose en oeuvre devra être équipé de chaussures avec des semelles n'occasionnant aucune détérioration du parement extérieur. Les opérations de découpe sur le chantier doivent être effectuées avec des outils appropriés (scie sauteuse, cisaille, grignoteuse, etc.). Il est conseillé d'employer des outils à disques abrasifs. Pour les opérations de fixation, il est opportun d'utiliser une visseuse avec limiteur de couple. En particulier pour les panneaux de couverture, veiller au chevauchement et à la juxtaposition parfaite des éléments, pour éviter tout phénomène de condensation.

#### 4. COUVERTURES

##### PENTES

La pente de la toiture est fonction des conditions ambiantes, de la solution conceptuelle et de la typologie même de la couverture. Pour les couvertures avec pan de toit sans joints intermédiaires d'extrémité (plaques de la même longueur que le pan) la pente à adopter est, en général, non inférieure à 7%. Pour les pentes inférieures, il faudra se conformer aux prescriptions du fournisseur. En cas de chevauchements d'extrémité, la pente devra tenir compte de la typologie du joint et du matériau adopté, ainsi que des conditions ambiantes spécifiques. Pour les couvertures deck, la pente peut être réduite jusqu'à la valeur minimum permettant un écoulement régulier des eaux.

##### SÉQUENCES DE MONTAGE

Nous indiquons ci-après les points essentiels d'une séquence de montage correcte.

- A) Tôle nervurée simple et sandwich monobloc préfabriqué (typologies 1.1.1 et 1.2.1)
  1. Montage des chéneaux et éventuellement des sous-faîtières et des solins de raccordement.
  2. Enlèvement éventuel du film de protection de l'élément de couverture et des accessoires.
  3. Pose des éléments de couverture à partir du chéneau et d'une extrémité latérale de l'édifice, en ayant soin de réaliser le chevauchement et l'alignement corrects de ces éléments et de vérifier l'orthogonalité parfaite avec la structure sousjacente.
  4. Fixation systématique des éléments en oeuvre, après vérification de leur parfaite juxtaposition. Veillez de retirer avec grande rapidité tous les matériaux résiduels, avec un égard particulier aux résidus métalliques.
  5. Pose des rangées suivantes d'éléments chevauchant ceux du chéneau (en présence d'un pan formé de deux éléments ou plus). Dans le cas de panneaux, il faudra auparavant retirer l'isolant dans la zone de chevauchement.
  6. Fixation en correspondance de toutes les nervures sur les lignes de faîte, des chéneaux, des noues et des chevauchements d'extrémité.
  7. Pose des éléments d'achèvement (faîtages, solins et tôle en général) et de leur isolation éventuelle.
  8. Enlèvement total de tous les matériaux résiduels et contrôle général de la couverture avec un égard particulier aux fixations et aux zones de raccordement avec les autres éléments constituant la couverture.

- B) Sandwich exécuté sur le chantier (typologie 1.1.2)

- B.1) Sandwich en tôles nervurées parallèles :

1. Montage des chéneaux et des solins de raccordement éventuels : conformément aux indications du cahier des charges, celui-ci peut être effectué avant la pose de la tôle intérieure ou avant de la tôle extérieure.
2. Enlèvement du film de protection éventuel de l'élément de couverture et des accessoires.
3. Pose de la tôle intérieure à partir du chéneau et d'une extrémité latérale de l'édifice, en ayant soin de chevaucher et d'aligner correctement ces éléments et de vérifier l'orthogonalité parfaite par rapport à la structure sous-jacente.
4. Fixation systématique des éléments en oeuvre, après vérification de leur juxtaposition parfaite. Veiller de retirer rapidement tous les matériaux résiduels, avec un égard particulier aux résidus métalliques.
5. Pose des rangées successives d'éléments surmontant ceux du chéneau (en présence d'un pan à deux éléments ou plus).
6. Fixation en correspondance de toutes les nervures sur les lignes de faîte, des chéneaux, des noues et des chevauchements d'extrémité.
7. Pose des entretoises rigides opportunément dimensionnées et positionnées conformément au cahier des charges. Dans le cas d'entretoises métalliques, il faudra prévoir la réalisation d'une coupe thermique entre ces entretoises et la tôle nervurée extérieure. Au cas où la structure secondaire de support consentirait le logement direct de la tôle intérieure, les entretoises rigides mentionnées s'avèrent superflues.
8. Pose en oeuvre de l'isolant (en ayant soin d'assurer la continuité de l'isolation thermique), des couches éventuelles avec une fonction spécifique (par exemple

- : barrière à la vapeur, couche de séparation, etc.) et des éventuels « tampons » d'extrémité.
9. Pose de la tôle extérieure, selon les successions de 2 à 6 du paragraphe B.1.
10. Enlèvement total de tous les résidus et contrôle général de la couverture avec un égard particulier aux fixations et aux zones de raccordement avec les autres éléments constituant cette couverture.

#### B.2) Panneau sandwich en tôles nervurées croisées:

1. Enlèvement éventuel du film de protection de l'élément de couverture et des accessoires.
2. Pose de la tôle intérieure à partir du chéneau et d'une extrémité latérale de l'édifice, en ayant soin de chevaucher et d'aligner correctement ces éléments et de vérifier l'orthogonalité parfaite par rapport à la structure sous-jacente.
3. Fixation systématique des éléments en oeuvre, après vérification de leur juxtaposition parfaite. Veiller de retirer rapidement tous les matériaux résiduels, avec un égard particulier aux résidus métalliques.
4. Pose des éléments de tôle concernant la première tôle (sousfaîtière, raccordements, éléments spéciaux).
5. Pose des entretoises rigides opportunément dimensionnées et positionnées conformément au cahier des charges. Dans le cas d'entretoises métalliques, il faudra prévoir la réalisation d'une coupe thermique entre ces entretoises et la tôle nervurée extérieure. Au cas où la tôle extérieure serait composée de lattes, les entretoises ne sont pas nécessaires, mais il est opportun de prévoir la réalisation d'une coupe thermique.
6. Pose en oeuvre de l'isolant (en ayant soin d'assurer la continuité de l'isolation thermique), des couches éventuelles avec une fonction spécifique (par exemple : barrière à la vapeur, couche de séparation, etc.) et des éventuels « tampons » d'extrémité.
7. Pose de la tôle extérieure, selon les descriptions des points de 2 à 8 du paragraphe A) Tôle nervurée simple.

C) Deck exécuté sur le chantier (typologie 1.1.3) et deck pré-isolé (typologie 1.2.2).  
Suivre les indications de montage relatives aux tôles intérieures indiquées au point B. Exécuter le couturage le long des chevauchements longitudinaux. Pour les decks réalisés sur le chantier, l'isolation est garantie par l'isolant appliqué par la suite. Pour les decks pré-isolés, les fixations doivent être réalisées après dépose locale et provisoire de l'isolant. L'étanchéité est garantie par l'application de couches successives (gaine bitumineuse, membrane synthétique, etc.).

## 5. PAROIS

### SÉQUENCES DE MONTAGE

Nous indiquons ci-après les points essentiels d'une séquence de montage correcte.

#### A) Tôle nervurée simple et sandwich monobloc préfabriqué (typologies 2.1.1 et 2.2.1)

1. Pose de la tôle de base (si prévue) au bas de la paroi, alignée avec le plan de support, ainsi que des autres pièces métalliques qui doivent nécessairement être montées avant la paroi (larmier en haut des huisseries, raccordements avec les baies, cornières intérieures, etc.) après avoir retiré le film de protection en polyéthylène, si présent.
2. Enlèvement du film de protection éventuel de l'élément de paroi.
3. Pose des éléments à partir du bas de la paroi, en ayant soin d'exécuter correctement leur jonction et leur alignment, ainsi que de vérifier leur verticalité.
4. Fixation systématique des éléments en oeuvre, après vérification de leur juxtaposition parfaite.
5. Au cas où la hauteur de la paroi ou la nature du matériel impliquerait la nécessité de poser des rangées successives d'éléments en développement vertical, la jonction s'effectue en correspondance d'une membrure de la charpente. Suivre alors la marche ci-dessous :
  - panneau plat : juxtaposition d'extrémité avec interposition d'un raccord métallique (solin) opportunément façonné
  - panneau nervuré et tôle nervurée : comme le panneau plat ou par chevauchement.
6. Pose des éléments d'achèvement (cornières, bordures périphériques, raccords avec la couverture et les baies, etc.).
7. Contrôle général et nettoyage de la paroi avec une attention particulière aux fixations et aux raccordements avec les huisseries et avec les autres éléments de la paroi. En cas de parois bardage avec des tôles nervurées/des panneaux positionnés horizontalement, se référer aux indications du cahier des charges.

#### B) Panneau sandwich métallique en œuvre (typologie 2.1.2)

##### B.1) Panneau sandwich en tôles à nervures parallèles

1. 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 des éléments de paroi.
3. Pose des éléments à partir du bas de la paroi, en ayant soin d'exécuter correctement leur jonction et leur alignment 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 d'entretoises rigides opportunément dimensionnées et positionnées suivant le cahier des charges. Dans le cas d'entretoises métalliques, il faudra prévoir la réalisation d'une coupe thermique entre ces entretoises et la tôle nervurée extérieure. Si la structure de support secondaire permet le logement direct de la tôle intérieure, les entretoises rigides s'avèrent superflues.
7. Pose de l'isolant (en ayant soin d'assurer l'uniformité de l'isolation thermique) et des couches éventuelles ayant une fonction spécifique (par exemple : barrière à la vapeur, couche de séparation, etc., selon les nécessités particulières d'utilisation de l'édifice). Cette opération doit être réalisée simultanément à la pose de la tôle intérieure.
8. Pose de la tôle extérieure conformément aux descriptions des points de 2 à 5 du paragraphe 8.1).
9. Pose des éléments d'achèvement (cornières, encadrements, bordures périphériques, raccords avec la couverture et avec les parois, etc.).
10. 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.

##### B.2) Panneau sandwich en tôle à nervures croisées

1. Enlèvement du film de protection éventuel de l'élément de paroi et des accessoires.
2. Pose de la tôle à partir du bas de la paroi, en ayant soin d'exécuter correctement leur jonction et leur alignment.
3. Fixation systématique des pièces métalliques, après vérification de leur juxtaposition parfaite.
4. Pose des pièces métalliques façonnées en tenant compte de la première tôle (raccords, éléments spéciaux).
5. Pose des entretoises rigides opportunément dimensionnées et positionnées conformément au cahier des charges. Dans le cas d'entretoises métalliques, il faudra prévoir la réalisation d'une coupe thermique entre ces entretoises et la tôle nervurée extérieure. Si la tôle intérieure est constituée de lattes, les entretoises ne sont pas nécessaires, mais il faudra prévoir la réalisation d'une coupe thermique.
6. Pose de la tôle de base (si prévue) au bas de la paroi.
7. Pose de l'isolant (avoir soin d'assurer l'uniformité de l'isolation thermique) et des couches éventuelles ayant une fonction spécifique (par exemple : barrière à la vapeur, couche de séparation, etc. en fonction des nécessités d'utilisation de l'édifice). Cette opération doit être réalisée en même temps que la pose de la tôle extérieure.
8. Pose de la tôle nervurée extérieure conformément aux descriptions de 2 à 5 du paragraphe 8.1).
9. Pose des éléments d'achèvement (cornières, bordures périphériques, raccords avec la couverture et avec les parois, etc.).
10. Contrôle général et nettoyage de la paroi avec un égard particulier aux fixations et aux raccords avec les huisseries, ainsi qu'avec les autres composants de la paroi.

## 6. PLANCHERS

### SÉQUENCES DE MONTAGE

Nous indiquons ci-après les points essentiels d'une séquence de montage correcte.

#### A) Tôle simple (typologie 3.1)

1. Montage des éventuels solins périphériques.
2. Enlèvement, si présent, du film de protection de l'élément du plancher.
3. Pose des tôles, en ayant soin d'exécuter correctement leur juxtaposition ou leur chevauchement. Vérifier en outre leur alignment parfait et leur orthogonalité par rapport à la structure sous-jacente.
4. Fixation systématique des éléments en oeuvre, conformément aux prescriptions du cahier des charges, après vérification de leur juxtaposition parfaite. Effectuer ensuite le couturage le long des chevauchements longitudinaux. Veillez de retirer avec grande rapidité tous les matériaux résiduels, avec un égard particulier aux résidus métalliques.
5. Achèvement plancher conformément aux prescriptions du cahier des charges, en évitant de surcharger les éléments du plancher par des charges concentrées.

#### B) Tôle nervurée associée au béton (typologie 3.2)

1. Montage des éléments de coffrage de la coulée de béton.
2. Pose des tôles, en ayant soin d'exécuter correctement leur juxtaposition ou leur chevauchement. Vérifier en outre leur alignment parfait et leur orthogonalité par rapport à la structure sous-jacente.
3. Fixation systématique des tôles en oeuvre conformément aux prescriptions du cahier des charges, après vérification de leur juxtaposition parfaite. Effectuer en outre le couturage le long des chevauchements longitudinaux. Vérifier en outre que les tôles nervurées sont exemptes d'oxyde, de taches d'huile ou de toute substance pouvant empêcher l'adhésion au béton. Veillez de retirer avec grande rapidité tous les matériaux résiduels, avec un égard particulier aux résidus métalliques.
4. Afin d'éviter les coulures du béton en correspondance des jonctions d'extrémité des tôles nervurées, de prévoir un ruban adhésif d'étanchéité.
5. Positionnement du filet électrosoudé et/ou des éventuels fers d'armature en correspondance des appuis ou intégratifs, conformément aux prescriptions du cahier des charges.
6. Exécution du coulage du béton, en évitant toute accumulation, notamment dans la zone centrale de la travée.
7. Si les prescriptions du cahier des charges prévoient l'utilisation d'étais, bien évidemment ceux-ci devront être mis en place avant la phase de coulée, en confirmant aux tôles nervurées l'éventuelle contreflèche requise.

C) Tôle nervurée comme coffrage perdu (typologie 3.3)

1. Montage des éléments de coffrage perdu de la coulée de béton.

Suivre les prescriptions de montage relatives au paragraphe B, à l'exception du point 5 où les fers d'armature sont obligatoires.

## 7. DISPOSITIFS DE FIXATION

Les dispositifs de fixation constituent une partie essentielle du système de couverture, de parois et de plancher. C'est pourquoi, il est nécessaire d'adopter les dispositifs de fixation préconisés par les fournisseurs de tôles nervurées/de panneaux. Un montage correct doit prévoir : Pour les couvertures :

- parement extérieur (typologies 1.1.1 - 1.1.2 - 1.2.1) : 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 (typologies 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.2) : vis avec garniture éventuelle

Pour les parois :

- parement intérieur (typologies 2.1.2) : vis avec garnitures éventuelles
- panneau monobloc préfabriqué avec fixation «cachée» : groupe de fixation spécifique

Pour les planchers : vis, clous, rondelle à souder en oeuvre, de construction, du type et de la dimension des appuis, de la situation climatique locale (vents en particulier). Il convient de toute façon de se reporter aux indications du cahier des charges.

Dans les situations les plus courantes, la fixation des tôles nervurées/des panneaux est effectuée avec des vis qui se différencient en fonction du type de structure de support.

### 1. Fixation sur charpente métallique

- vis tarauds et autoformeuses (en fonction de l'épaisseur du support)
- vis autoperceuses
- clous de scellement (pour plancher et tôle intérieure de sandwich en oeuvre)
- crochets filetés avec écrou (en général pour l'ancrage sur des éléments tubulaires)

### 2. Fixation sur charpente en bois :

- vis à bois
- crochets filetés

### 3. Fixation sur béton armé et sur béton armé préfabriqué.

- Elle doit être réalisée sur les éléments de support en acier ou en bois selon les typologies indiquées aux points 1 et 2.

La fixation directe sur le béton armé et sur le béton armé préfabriqué est déconseillée.

Pour les couvertures deck et pour les planchers, il est nécessaire de réaliser les couturages, généralement au moyen de rivets le long du chevauchement longitudinal, avec un écart des couturages ne dépassant pas les 1000 mm. Pour les autres éléments de couverture et de paroi, le couturage est conseillé en fonction de la morphologie du chevauchement.

## 8. LES ÉLÉMENTS D'ACHÈVEMENT

Les éléments d'achèvement font partie intégrante de la mise en oeuvre et ils participent de manière déterminante à assurer les performances requises dans le cahier des charges. Le producteur des tôles nervurées/de panneaux est généralement en mesure de fournir les éléments d'achèvement qui devront être utilisées selon les prescriptions du cahier des charges et/ ou du fournisseur. L'acheteur doit définir la gamme typologique des éléments d'achèvement de son intérêt en fonction de ses exigences d'utilisation.

Le producteur des tôles nervurées/de panneaux est responsable de la conformité des matériaux lors de la confirmation de commande et exclusivement pour les parties fournies directement et utilisées de manière correcte. Les éléments d'achèvement comprennent toutes les formes de garnitures, les ferblanteries (faîtages, sous-faîtières, chéneaux, noues et descentes d'eau de pluie, solins, larmier, cornières, etc.), les plaques translucides, les dômes, les aérateurs, les huisseries et des accessoires.

## Annexe D INSTRUCTIONS POUR L'INSPECTION ET LA MAINTENANCE DES COUVERTURES ET DES PAROIS EN PANNEAUX MÉTALLIQUES ISOLANTS ET EN TÔLES NERVURÉES

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 couverture et des parois que sur les ouvrages complémentaires présents (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 la couverture. La livraison des travaux ne pourra de toute façon avoir lieu qu'après que l'enveloppe (couverture et/ ou parois, y compris les éléments de complètement et notamment les chéneaux) aura été adéquatement nettoyée et sera exempte de tout matériel étranger.

1.2 Les inspections doivent être effectuées à des intervalles réguliers, en faisant obligatoirement coïncider la première inspection avec la livraison des travaux effectués ou avec l'essai de réception correspondant. L'essai de réception peut s'exercer tant sur le bon fonctionnement de l'intervention spécifique (couverture ou parois) que sur le bâtiment dans son ensemble, selon les prescriptions du projet, ou conformément aux rapports contractuels entre le fournisseur ou l'entreprise générale ou de montage, et le maître d'ouvrage.

Les inspections doivent être réalisées avec une périodicité semestrielle (de préférence au printemps et à l'automne de chaque année). Lors de la première inspection, l'entreprise de montage ou l'entreprise générale, ou le maître d'ouvrage/propriétaire, selon ce qui est spécifié dans le cahier des charges, selon les accords pris entre les parties, aura le soin et la charge de s'assurer de l'absence de tout matériel étranger ou débris de chantier de nature à amorcer des phénomènes de corrosion ou des endommagements de l'enveloppe du bâtiment ou pouvant entraver l'évacuation normale de l'eau de pluie. Il faudra en outre vérifier l'impossibilité d'une accumulation de substances indésirables, telles que la poussière, le sable, des feuilles, etc...

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 (coulores 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 faîtages, 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 inconvénients 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.

2.2 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 couverture et de la paroi pourrait s'avérer suffisant, tout comme des interventions localisées dues à des défaillances, éraflures et des endom-

mages 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, érastement des faîtages 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 si l'on a 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 ou des tôles nervurées pour ce qui concerne la possibilité des recours légaux.



**ISOME**  
SANWICH PAN  
BETON - TAUPE - 39 0437



## **Kontakte**

### **Contacts**

#### **Geschäftsleitung**

#### **Administration**

Viale del lavoro 19, Z.I. Paludi  
32016 Alpago (BL)  
Ph. +39 0437 989105  
Fax +39 0437 989198  
[www.isomec.it](http://www.isomec.it)

#### **Verkauf - Logistik**

#### **Commerciaux - Logistique**

Viale del lavoro 19, Z.I. Paludi  
32016 Alpago (BL)  
Ph. +39 0437 989105  
Fax +39 0437 989198  
[www.isomec.it](http://www.isomec.it)

#### **Produktion und Rechtssitz**

#### **Production et siège social**

Viale del lavoro 31, Z.I. Paludi  
32016 Alpago (BL)  
Ph. +39 0437 989206  
Fax +39 0437 982084  
[www.isomec.it](http://www.isomec.it)

#### **Mail:**

Informationen - Informations:  
[isomec@isomec.it](mailto:isomec@isomec.it)

Geschäftsleitung - Administration:  
[amministrazione@isomec.it](mailto:amministrazione@isomec.it)

Buchhaltung - Comptabilité:  
[contabile@isomec.it](mailto:contabile@isomec.it)

Verkauf - Ventes:  
[commerciale@isomec.it](mailto:commerciale@isomec.it)

Logistik - Logistique:  
[spedizioni@isomec.it](mailto:spedizioni@isomec.it)

Produktion - Production:  
[produzione@isomec.it](mailto:produzione@isomec.it)



**Attention :** Isomec se réserve le droit de modifier, sans préavis et à n'importe quel moment, les produits décrits dans ce catalogue. Les données, les dessins techniques et les images représentés dans ce catalogue sont purement indicatifs et donc sujets à modifications de la part de l'entreprise et non utilisables pour des calculs sans autorisation au préalable. Pour toute information, s'adresser directement à :  
Viale del lavoro 19, Z.I. Paludi - 32016 Alpago (BL)  
Tél. +39 0437 989105 - [www.isomec.it](http://www.isomec.it) - [isomec@isomec.it](mailto:isomec@isomec.it)

Pour toute indication contraire, se reporter aux conditions générales de vente des tôles grecquées (tôles nervurées), des panneaux métalliques isolés et des accessoires de l'AIP-PEG disponible sur notre site et notamment aux annexes A,B,C et D.

**Achtung:** Die Fa. Isomec srl behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Verständigung, Änderungen oder Verbesserungen an den in diesem Katalog beschriebenen Produkten vorzunehmen. Die im vorliegendem Katalog vorhandenen Daten, technische Zeichnungen und Abbildungen dienen nur als Beispiel und sind Gegenstand von Änderungen seitens des Unternehmens und nicht zu Zwecken, wie Berechnungen ohne vorherige Genehmigung zu benutzen. Für Informationen, wenden Sie sich bitte direkt an:  
Viale del lavoro 19, Z.I. Paludi - 32016 Alpago (BL)  
Tel. +39 0437 989105 - [www.isomec.it](http://www.isomec.it) - [isomec@isomec.it](mailto:isomec@isomec.it)

Für alles, worauf nicht eingegangen wurde, verweisen wir auf die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Profilbleche, Metallisolierpaneele und AIPPEG-Zubehör hin, die auf unserer Web-Site, mit besonderen Hinweis auf die Anlagen A, B, C und D, verfügbar sind.



