

## Iso Pano :

### Construisons autrement

En se préservant du chaud et du froid

Avec une grande économie d'énergie !

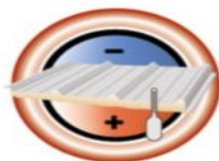
- En introduisant aujourd'hui le panneau sandwich au Maroc, Maghreb Steel ambitionne de révolutionner le panorama marocain de la construction.
- L'Iso pano repose sur la mise au point d'un composant monobloc, constitué de deux parements en tôle d'acier galvanisé puis pré laqué, et d'une âme isolante de mousse dure de polyuréthane.
- La gamme Iso Pano est constituée de trois produits, répondant chacun à des attentes spécifiques des clients de Maghreb Steel :
  - ISOMUR (Nervuré, Micro nervuré et Lisse)
  - ISOTOIT (Nervuré 3 et 5)
  - ISOFRIGO (Nervuré, ondulé et Lisse)
- **La formule monobloc ISOPANO**



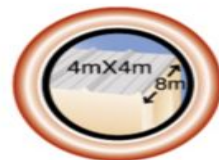
## ISOPANO, des avantages uniques...



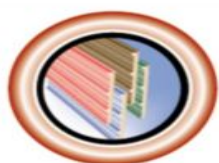
**Rapidité et facilité de pose**  
2 à 10m<sup>2</sup> posés en une seule fois



**Isolation thermique**  
très élevée 40mm de mousse  
(équivalent à 80mm de laine de verre)



**Autoportant**  
Des portées pouvant atteindre 6 mètres en 2 appuis



**Choix du coloris**  
Ivoire, blanc, ... (coloris sur mesure adapté à chaque région pour une facilité d'intégration à tous les sites et une grande liberté de conception)



**Grande tenue dans le temps**  
Acier galvanisé laqué d'origine Maghreb Steel, résistant à la corrosion, à l'humidité, au feu, au vent et aux séismes.



**Léger, durable, résistant et facile d'entretien**  
9 à 14 kg du m<sup>2</sup>



**Économie en coût complet**

- Forte étanchéité contre les dégradations et l'infiltration de l'humidité et de la vapeur.
- Sécurité maximale (résistance au vent, au feu et au séisme)
- Liberté de conception, permise par la qualité des matériaux et leur disponibilité en toutes dimensions et formats.
- Gain de temps par rapport à la construction traditionnelle, grâce à la rapidité et la facilité de pose).
- Respect de l'environnement
- Economie

## Des domaines d'application multiples : ISOMUR

- Dans la gamme ISOPANO, les panneaux **ISOMUR** sont spécialement conçus pour la construction de bâtiments dans lesquels la température et l'humidité de l'air doivent être soigneusement contrôlées:
  - Parois intérieures et extérieures d'usines
  - Halls de production
  - Entrepôts
  - Centrales thermiques
  - Laboratoires
  - Stations services
  - Salles de sport...
- Les panneaux ISOMUR peuvent être montés verticalement ou horizontalement en fonction des besoins.

### • **Panneaux Sandwich ISOMUR Façade Nervuré**

Le Panneau Sandwich façade Nervuré, constituant principal d'un système de bardage à base de « Polyuréthane/ tôles d'acier » est conçu pour satisfaire les domaines d'emploi les plus différents : Bâtiments industriels, commerciaux, agricoles.

La symétrie de sa section et l'aspect de ses surfaces typiques à bandes (hautes et basses) assurent au panneau sandwich façade nervuré un effet esthétique remarquable.

Disponible dans une ample gamme d'épaisseur, il représente la solution qui unit économie, caractère pratique et bon fonctionnement.



Epaisseur des panneaux en mm	Poids des panneaux en Kg/m <sup>2</sup>
30	9.52
40	9.92
60	10.72

Épaisseur des panneaux en mm	K coefficient de transmission thermique	
	Kcal/ m <sup>2</sup> hC	Watt/m <sup>2</sup> K
30	0.57	0.67
40	0.43	0.5
60	0.29	0.33

<b>Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm</b>							
Charge utile uniformément répartie		▲ ——— ▲			▲ ——— ▲ ——— ▲		
		Épaisseur panneau mm			Épaisseur panneau mm		
		30	40	60	30	40	60
Kg/m <sup>2</sup>	DaN/m <sup>2</sup>	Entraxe max cm			Entraxe max cm		
60	58	285	345	455	325	395	525
80	78	255	310	410	295	355	475
100	98	235	285	380	270	330	435
120	117	220	265	355	255	310	410
140	137	205	250	335	240	290	385
160	156	195	235	315	230	275	370

- \* Les informations indiquées dans les tables sont indicatives. Le client a la responsabilité de vérifier l'information en fonction de l'application.
- \* Ces panneaux sont fabriqués à partir des tôles galvanisées, pré laquées (épaisseur 50/100, 50/100)



<b>Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm</b>							
<b>Charge utile uniformément répartie</b>		▲ ——— ▲			▲ ——— ▲ ——— ▲		
		<b>Épaisseur panneau mm</b>			<b>Épaisseur panneau mm</b>		
		<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>DaN/m<sup>2</sup></b>	<b>Entraxe max cm</b>			<b>Entraxe max cm</b>		
60	58	285	345	455	325	395	525
80	78	255	310	410	295	355	475
100	98	235	285	380	270	330	435
120	117	220	265	355	255	310	410
140	137	205	250	335	240	290	385
160	156	195	235	315	230	275	370

\* Les informations indiquées dans les tables sont indicatives. Le client a la responsabilité de vérifier l'information en fonction de l'application.

\* Ces panneaux sont fabriqués à partir des tôles galvanisées, pré laquées (épaisseur 50/100, 50/100)

## Panneaux Sandwich ISOMUR Façade Lisse

Le Panneaux Sandwich façade Lisse est caractérisé par une parfaite planéité de ses surfaces en tôles d'acier. D'où son utilisation dans toutes les applications à haut facteur d'hygiène comme celles

des industries alimentaires (brasseries, boulangeries, abattoirs, cuisines,

restaurants, cafétérias), les centres de soins, l'enseignement, les

salles blanches (clean-rooms), les laboratoires, laveries...

Le Panneaux Sandwich façade Lisse convient parfaitement comme revêtement de parois, contre-cloison, cloison séparative et revêtement de plafond.



Epaisseur des panneaux en mm	Poids des panneaux en Kg/m <sup>2</sup>
30	9.40
40	9.80
60	10.60

Epaisseur des panneaux en mm	K coefficient de transmission thermique	
	Kcal/ m <sup>2</sup> hC	Watt/m <sup>2</sup> K
30	0.57	0.67
40	0.43	0.5
60	0.29	0.33

<b>Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm</b>							
<b>Charge utile uniformément répartie</b>		▲                      ▲			▲                      ▲                      ▲		
		<b>Épaisseur panneau mm</b>			<b>Épaisseur panneau mm</b>		
		<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>DaN/m<sup>2</sup></b>	<b>Entraxe max cm</b>			<b>Entraxe max cm</b>		
60	58	285	345	455	325	395	525
80	78	255	310	410	295	355	475
100	98	235	285	380	270	330	435
120	117	220	265	355	255	310	410
140	137	205	250	335	240	290	385
160	156	195	235	315	230	275	370

\* Les informations indiquées dans les tables sont indicatives. Le client a la responsabilité de vérifier l'information en fonction de l'application.

\* Ces panneaux sont fabriqués à partir des tôles galvanisées, pré laquées (épaisseur 50/100, 50/100)

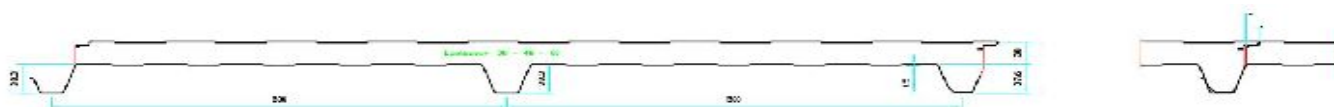
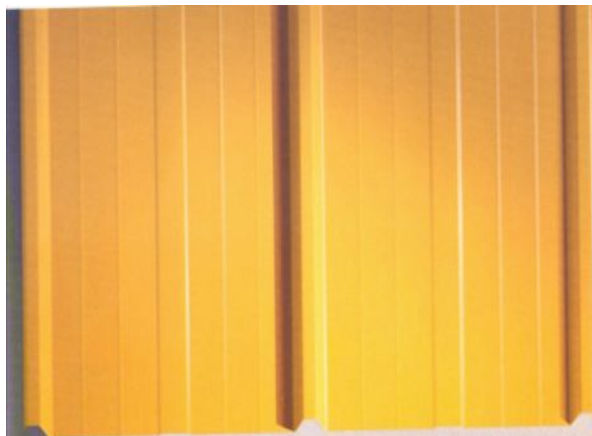
### **Des domaines d'application multiples : ISOTOIT**

- Les panneaux sandwich ISOTOIT sont profilés sur l'ensemble de leur surface extérieure.
- Cette caractéristique leur donne une très grande portée, permettant de réaliser des constructions de types divers:
  - Habitats urbains et ruraux
  - Chalets de montagne
  - Bungalows
  - Bâtiments commerciaux
  - Grandes surfaces
  - Kiosques
  - Complexes sportifs
  - Halls d'exposition
  - La haute qualité du revêtement extérieur des panneaux ISOTOIT en permet l'utilisation dans des conditions climatiques extrêmes.

## Panneaux Sandwich ISOTOIT "3"

Panneau sandwich toiture 3 est un produit technique combinant les fonctions de couverture, de structure portante, d'isolation et de plafond. Il est composé de deux parements extérieurs en acier galvanisé ou pré-laqué faiblement nervuré, et d'une âme en mousse de polyuréthane.

Grâce à ses trois nervures, ce produit de référence sur le marché de la toiture offre une solution pratique et économique pour la rénovation ou la construction de bâtiments métalliques.



Epaisseur des panneaux en mm	Poids des panneaux en Kg/m <sup>2</sup>
30	9.97
40	10.37
60	11.17

Epaisseur des panneaux en mm	K coefficient de transmission thermique	
	Kcal/ m <sup>2</sup> hC	Watt/m <sup>2</sup> K
30	0.51	0.59
40	0.4	0.46
60	0.28	0.32

Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm							
Charge utile uniformément répartie		▲                      ▲			▲                      ▲                      ▲		
		Epaisseur panneau mm			Epaisseur panneau mm		
		30	40	60	30	40	60
Kg/m <sup>2</sup>	DaN/m <sup>2</sup>	Entraxe max cm			Entraxe max cm		
80	78	310	360	455	360	415	525
120	117	265	310	390	310	360	455

150	147	240	280	355	285	330	415
200	196	215	250	320	255	300	375
250	245	185	220	285	225	265	335

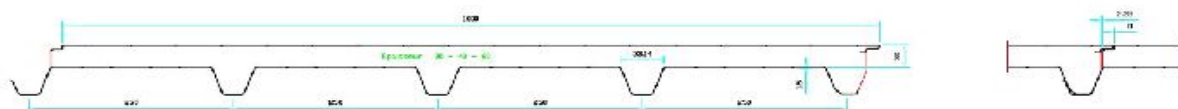
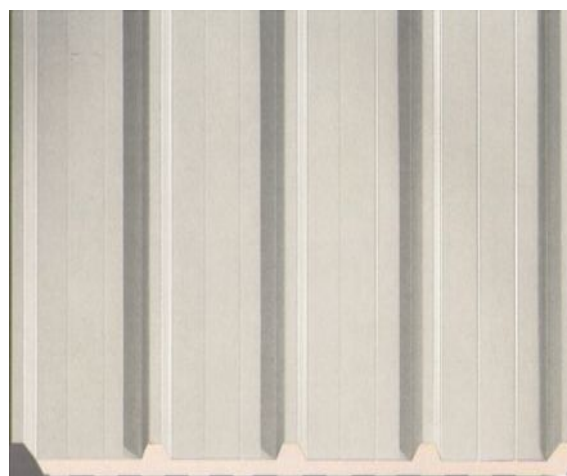
\* Les informations indiquées dans les tables sont indicatives. Le client a la responsabilité de vérifier l'information en fonction de l'application.

\* Ces panneaux sont fabriqués à partir des tôles galvanisées, pré laquées (épaisseur 50/100, 50/100).

## Panneaux Sandwich ISOTOIT 5

Panneau sandwich toiture 5, est l'un des systèmes de couverture à base de « Polyuréthane/ tôles d'acier », utilisé autant en rénovation qu'en création de bâtiment est une solution globale pour la réalisation de couvertures isolantes à pans inclinés.

Grâce à ses cinq nervures, ce produit est caractérisé par sa robustesse, sa polyvalence et ses caractéristiques mécaniques qui permettent des applications sur de grandes surfaces, avec des économies sur la structure portante.



Épaisseur des panneaux en mm	Poids des panneaux en Kg/m <sup>2</sup>
30	10.27
40	10.67
60	11.47

Épaisseur des panneaux en mm	K coefficient de transmission thermique	
	Kcal/ m <sup>2</sup> hC	Watt/m <sup>2</sup> K
30	0.47	0.54
40	0.38	0.44
60	0.27	0.31

<b>Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm</b>							
<b>Charge utile uniformément répartie</b>		▲ ——— ▲			▲ ——— ▲ ——— ▲		
		<b>Épaisseur panneau mm</b>			<b>Épaisseur panneau mm</b>		
		<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>DaN/m<sup>2</sup></b>	<b>Entraxe max cm</b>			<b>Entraxe max cm</b>		
80	78	345	390	485	400	455	560
120	117	290	335	415	345	390	485
150	147	265	305	375	315	355	440
200	196	235	270	340	285	325	400
250	245	210	245	305	255	295	360

\* Les informations indiquées dans les tables sont indicatives. Le client a la responsabilité de vérifier l'information en fonction de l'application.

\* Ces panneaux sont fabriqués à partir des tôles galvanisées, pré laquées (épaisseur 50/100, 50/100).

### **Des domaines d'application multiples : ISOFRIGO**

- Le panneau ISOFRIGO est spécialement conçu pour la construction de bâtiments frigorifiques, chambres froides et tout environnement à atmosphère contrôlée.

Grâce à ses prestations élevées d'isolation thermique, le panneau ISOFRIGO permet la réalisation de :

- Plafonds,
- Bardages,
- Revêtements dans le cadre de l'industrie agroalimentaire et frigorifique.

## Panneaux Sandwich ISOFRIGO

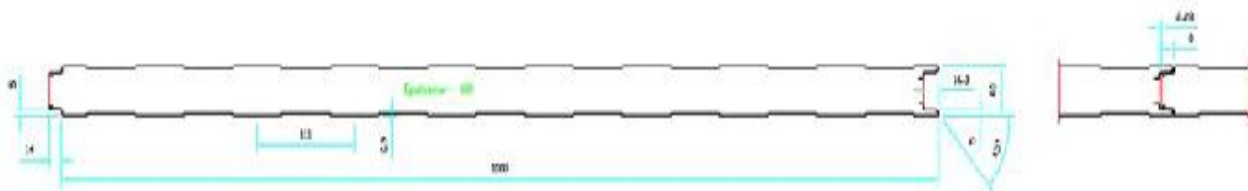
Panneau sandwich Frigo est un panneau métallique autoportant isolé en mousse de polyuréthane expansé, adapté à la réalisation de constructions nécessitant une isolation thermique pour les bâtiments frigorifiques, chambres froides, et tout environnement à atmosphère contrôlée.

Grâce à ses prestations élevées d'isolations thermiques et à l'excellente qualité de son système de jonction et de fixation, ce produit permet la réalisation de bardages, plafonds, et revêtements dans le cadre de l'industrie agroalimentaire et frigorifique.

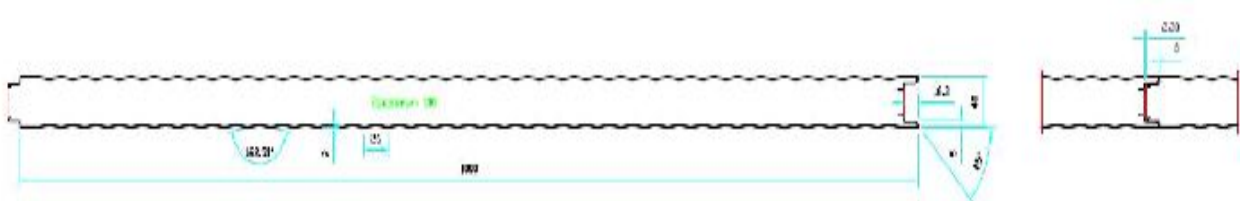
Panneau sandwich Frigo est disponible en 3 différentes finitions : Nervurée, Micro nervurée et lisse



### Finition Nervurée :



### Finition Micro Nervurée :



Epaisseur des panneaux en mm	Poids des panneaux en Kg/m <sup>2</sup>
100	12.32

Epaisseur des panneaux en mm	K coefficient de transmission thermique	
	Kcal/ m <sup>2</sup> hC	Watt/m <sup>2</sup> K
100	0.17	0.2

<b>Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm</b>			
<b>Charge utile uniformément répartie</b>		▲ ——— ▲	
		<b>Épaisseur panneau mm</b>	
		<b>100</b>	
<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>DaN/m<sup>2</sup></b>	<b>Entraxe max cm</b>	
60	58	635	
80	78	570	
100	98	525	
120	117	490	
140	137	460	
160	156	435	

**Finition Lisse :**



<b>Épaisseur des panneaux en mm</b>	<b>Poids des panneaux en Kg/m<sup>2</sup></b>
100	12.30

<b>Épaisseur des panneaux en mm</b>	<b>K coefficient de transmission thermique</b>	
	<b>Kcal/ m<sup>2</sup> hC</b>	<b>Watt/m<sup>2</sup>K</b>
100	0.17	0.2

<b>Tôles d'acier épaisseur 0,5 mm</b>			
<b>Charge utile uniformément répartie</b>		▲                      ▲	
		<b>Epaisseur panneau mm</b>	
		<b>100</b>	
<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>DaN/m<sup>2</sup></b>	▲                      ▲                      ▲	
		<b>Entraxe max cm</b>	
60	58	635	
80	78	570	
100	98	525	
120	117	490	
140	137	460	
160	156	435	

\* Les informations indiquées dans les tables sont indicatives. Le client a la responsabilité de vérifier l'information en fonction de l'application.

\* Ces panneaux sont fabriqués à partir des tôles galvanisées, pré laquées (épaisseur 50/100, 50/100).