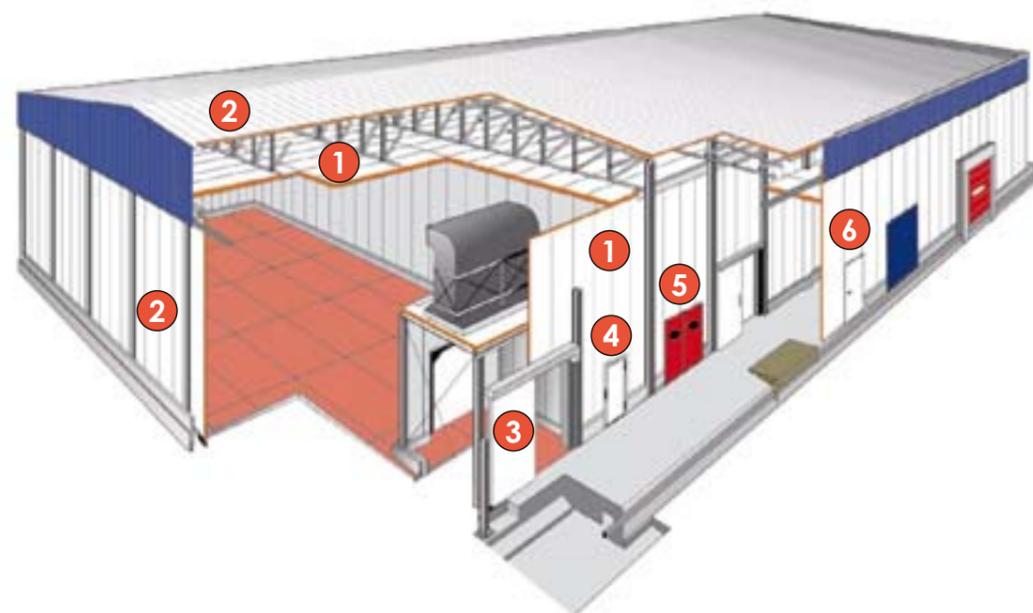


ENTREPOTS FRIGORIFIQUES ET CHAMBRES FROIDES



EXEMPLE D'APPLICATION



1- PANNEAUX SANDWICH FRIGORIFIQUES.....



2- PANNEAUX SANDWICH DE COUVERTURE / DE BARDAGE.....



3- PORTE FRIGORIFIQUE COULISSANTE.....



4- PORTE FRIGORIFIQUE PIVOTANTE.....



5- PORTE VA ET VIENT 2 VANTAUX.....



6- PORTE DE SERVICE.....



SOMMAIRE

- A PROPOS DE STUNAS INDUSTRIES02
- PANNEAUX SANDWICH FRIGOPAROI04
- ACCESSOIRES06
- APPLICATIONS POUR CHAMBRES FROIDES08
- PORTES FRIGORIFIQUES PIVOTANTES10
- PORTES FRIGORIFIQUES COULISSANTES12
- PORTES DE SERVICE14
- PORTES VA ET VIENT15
- NOS REALISATIONS16

A PROPOS DE STUNAS INDUSTRIES



Fondée en 1995, STUNAS INDUSTRIES était à l'origine fabricant de profils en acier utilisés en couverture sèche et bardage pour les bâtiments industriels.

En 1998, notre société est marquée par le démarrage d'une unité de fabrication de panneaux sandwich.

Aujourd'hui STUNAS INDUSTRIES est une entreprise industrielle innovante qui a pour activité principale la fabrication et la commercialisation de panneaux sandwich pour l'isolation des bâtiments, des panneaux frigorifiques pour l'isolation du froid, de profils en acier, de portes frigorifiques et de chambres froides, dédiée à tous les segments de marché : industrie, agriculture et résidentiel.

Nous disposons de trois unités de production proposant un éventail complet de produits. Notre capacité de production est de 1.5 millions de m² de panneaux par an sur des lignes modernes dotées de tous les moyens nécessaires à l'obtention du meilleur niveau de qualité. Nos panneaux sont fabriqués à partir de bobines d'acier de qualité supérieure et composés de mousse polyuréthane injectée sans CFC.

Notre capacité de production pour les portes frigorifiques est de 2000 unités par an. Elles sont conçues pour répondre aux critères d'exigence élevés des secteurs industriels.

Forte d'une expérience de plus de 12 ans dans la fabrication du panneau sandwich, STUNAS INDUSTRIES a lancé en 2010 un nouveau produit

«ICEBERG» : des chambres froides modulaires destinées à la conservation des produits alimentaires, munies d'un système de panneaux à emboîtement mâle/femelle avec crochets à excentrique.

STUNAS INDUSTRIES fabrique également des bâtiments en structure d'acier galvanisé livrés en kit en usine pour applications commerciales, industrielles et agricoles. Les structures composées principalement de profils Z et Sigma sont plus légères que les structures conventionnelles ce qui permet un montage plus facile et rapide et une meilleure rentabilité économique. STUNAS INDUSTRIES met un point d'honneur à toujours mieux servir ses clients en étendant sa gamme de produits et en améliorant ses niveaux de service.

Dans le but de mieux servir ses clients, STUNAS INDUSTRIES met à leur disposition son bureau d'ingénierie afin d'effectuer une assistance technique complète de l'élaboration des plans au suivi des chantiers.

EXPORTATION

Depuis sa création, STUNAS INDUSTRIES a renforcé sa présence sur le marché local et sur le marché international. Nos produits sont aujourd'hui exportés en Afrique, en Europe et au Moyen-Orient.

Conformément aux normes internationales et aux standards de qualité, nos produits sont livrés dans les meilleurs délais et dans des conditions optimales.



Usine Sousse



Usine Tunis



CERTIFICAT

Par ailleurs, STUNAS INDUSTRIES a mis en place un système de management de la qualité permettant un contrôle rigoureux de nos processus de production. Notre société est certifiée selon la norme ISO9001 : 2008 par TÜV.

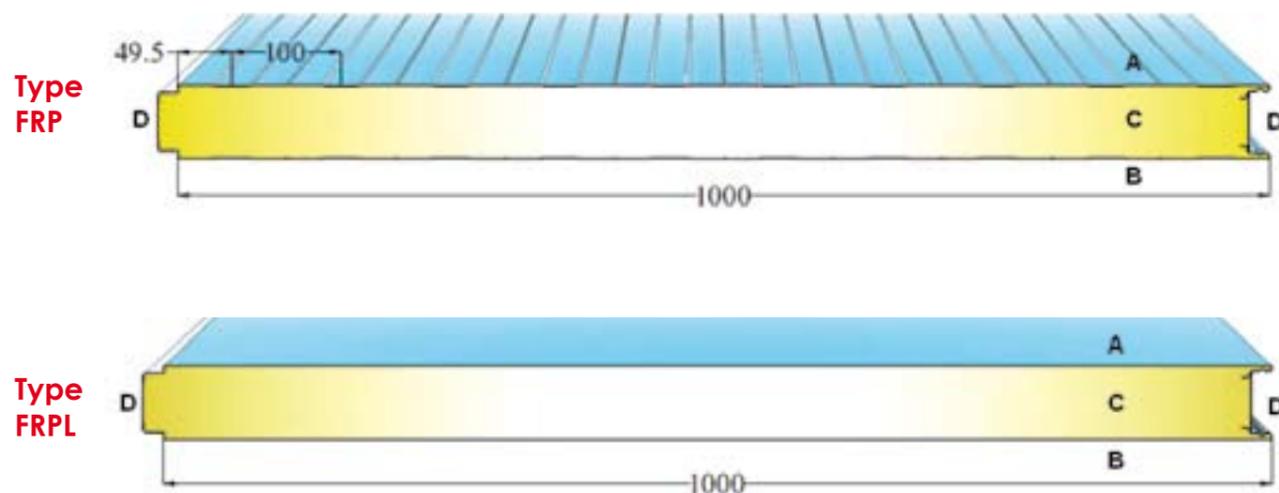
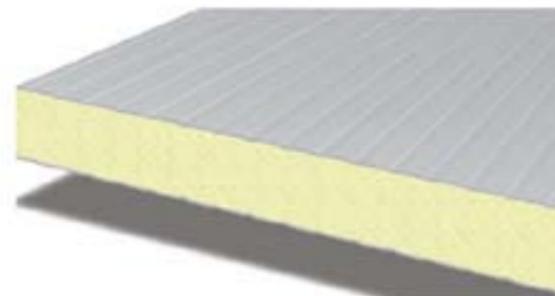


PANNEAUX SANDWICH FRIGOPAROI - FRP & FRPL

APPLICATION

Les panneaux sandwich frigoparoi sont destinés à la réalisation d'entrepôts frigorifiques ou climatisés, chambres froides, à la construction de magasins réfrigérés pour la maintenance de surgelés et tunnels de congélation.

Le panneau sandwich FRP représente un élément autoportant remplissant simultanément les fonctions de paroi et d'isolation thermique, pose verticale et horizontale. Il associe deux parements d'acier revêtu, au moyen d'une âme en mousse polyuréthane rigide (PUR) ou polyisocyanurate rigide (PIR).

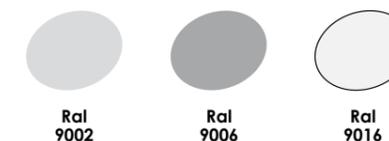


A	PAREMENT EXTERNE	Profil à nervuration de faible profondeur (FRP) ou totalement lisse (FRPL) Epaisseur : 0,5 mm - 0,6 mm - 0,7 mm Standard : Acier galvanisé prélaqué finition polyester 25µ – PVDF et Plastisol disponibles sur demande - Aluminium, Alu Zinc et Inox disponibles sur demande.
B	PAREMENT INTERNE	
C	AME ISOLANTE	Standard : Mousse polyuréthane PUR rigide sans CFC injectée en continu Sur demande : Mousse polyisocyanurate PIR rigide sans CFC injectée en continu Masse volumique : 40 kg/m ³ ± 3 kg Conductivité thermique : 0,022 W / m. °C Classement au feu : Bs3 (Bs2 sur demande). B S2 PIR
D	ÉTANCHEITÉ DES RIVES	Les types FRP et FRPL présentent une rive mâle et une rive femelle permettant un assemblage par emboîtement. Les nervures mâle et femelle sont fermées par une bande adhésive. Les types FRP et FRPL sont munis sur la nervure femelle d'un joint d'étanchéité d'air.
	NORMES	NF EN10346, NF EN10147, NF EN10169, NF EN13165, NF EN14509, NF EN 13501-1, Spécifications propres aux clients

EXECUTION STANDARD

- Epaisseurs du panneau : 80 mm, 100 mm, 120 mm, 150 mm, 180 mm (± 3 mm)
- Longueurs : 2000 mm à 12000 mm (± 5 mm)
- Longueurs supérieures à 12000 mm disponibles sur demande
- Largeur utile : 1000 mm (± 5 mm)
- Blanc – Autres teintes du nuancier Ral - Voir nuancier de couleurs.

NUANCIER DE COULEURS (Standard Polyester 25µ)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Ep. mm	Coefficient de transmission thermique : W/m ² . °C	Poids Kg/m ²	Charges non pondérées daN/m ²				
			70	90	110	130	150
80	0,27	11,8	4,86	4,32	3,96	3,65	3,42
100	0,22	12,7	5,04	4,50	4,14	3,83	3,60
120	0,19	13,6	6,00	5,15	5,00	4,65	4,40
150	0,15	14,9	6,90	6,30	5,90	5,50	5,20
180	0,11	16,2	7,80	7,20	6,70	6,30	5,80

Ep. mm	Coefficient de transmission thermique : W/m ² . °C	Poids Kg/m ²	Charges non pondérées daN/m ²				
			70	90	110	130	150
80	0,27	11,8	5,22	4,64	4,23	3,87	3,60
100	0,22	12,7	5,40	4,82	4,41	4,05	3,78
120	0,19	13,6	6,10	5,40	5,20	4,80	4,55
150	0,15	14,9	7,40	6,60	6,40	5,90	5,30
180	0,11	16,2	8,60	7,80	7,60	6,90	6,10

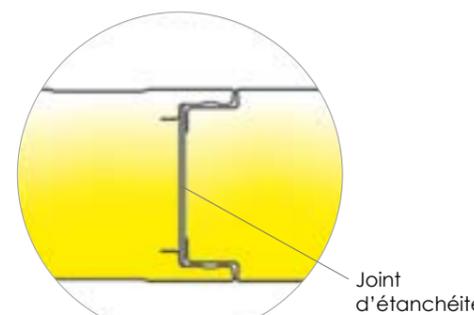
Les valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessus prévoient une flèche f<1/200 des écartements des appuis l (m) et se réfèrent aux panneaux avec épaisseurs des parements aciers, 0,5 + 0,5 mm.

FIXATION DES PANNEAUX

Les panneaux doivent être fixés au sol avec un U de sol. Les panneaux présentent une rive mâle et femelle permettant un assemblage par emboîtement.

Lors de la pose, les panneaux doivent être bien serrés sur la partie longitudinale afin que le joint d'étanchéité à l'air remplisse son effet.

Les panneaux sont protégés par un film adhésif à retirer à la pose.



EMBOITEMENT

AVANTAGES

- Haute résistance thermique
- Résistance mécanique
- Stabilité dimensionnelle
- Anti-humidité
- Légèreté - Valeur esthétique
- Simplicité et rapidité de mise en œuvre.

ACCESSOIRES - PROFILS DE FINITION EN PVC

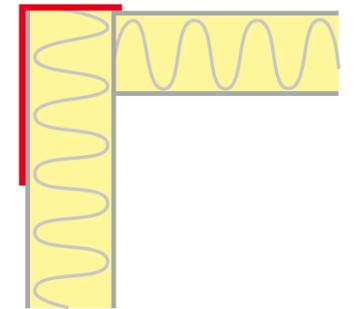
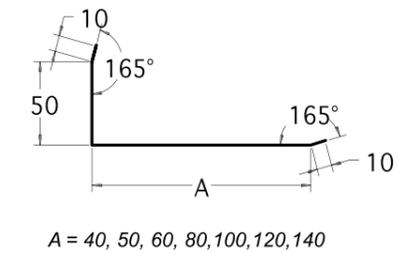
«U» DE SOL

COQUILLE ET CONGE D'ANGLE

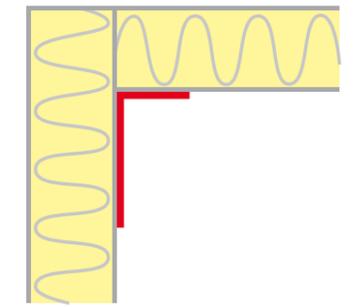
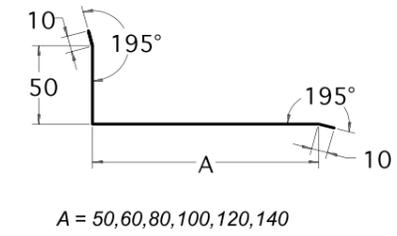
<p>Congé d'angle P.M.</p>	<p>Congé d'angle G.M.</p>
<p>Congé d'angle P.M.</p> <p>Lèvre souple</p>	<p>Congé d'angle G.M.</p>

ACCESSOIRES - PROFILS DE FINITION

Angle extérieur
Long. ST. 3 m à 6 m



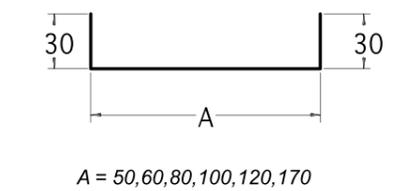
Angle intérieur
Long. ST. 3 m à 6 m



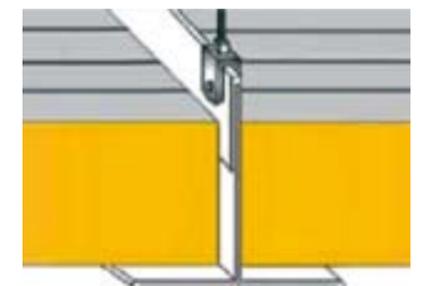
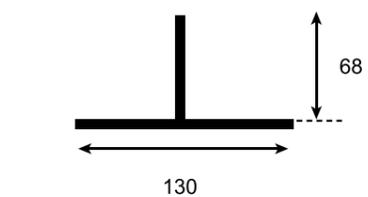
CONGE D'ANGLE ET PLINTHE

PIECES DE FINITION

U de SOL
Long. ST. 3 m à 6 m

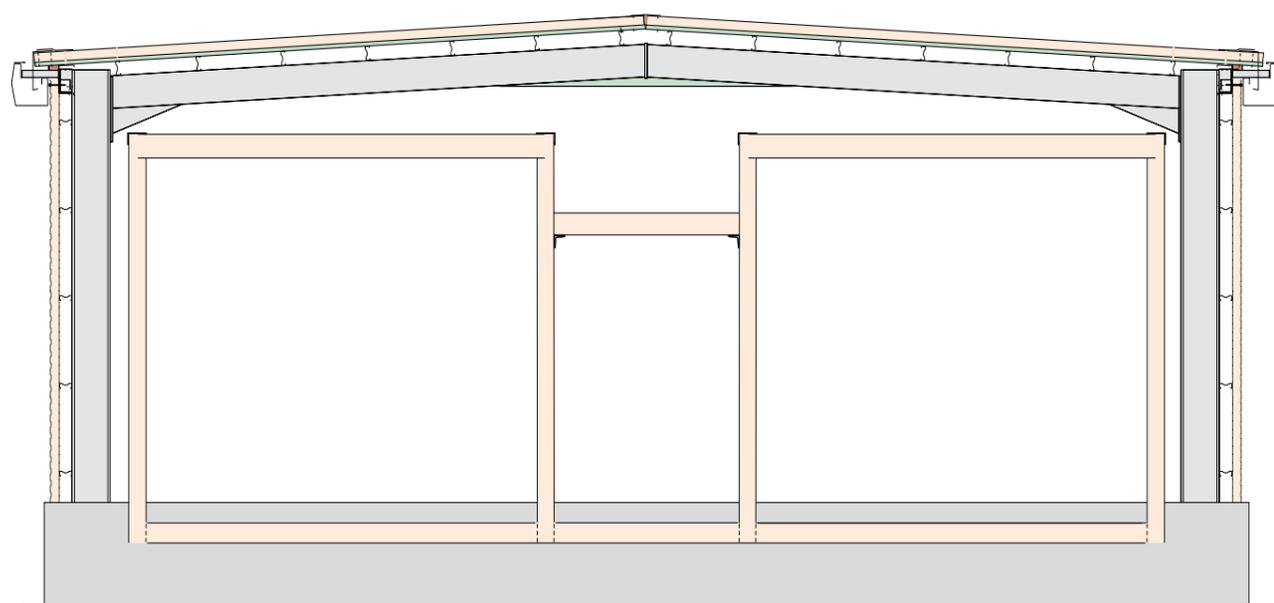


T de suspension
Long. ST. 4 m



APPLICATIONS POUR CHAMBRES FROIDES

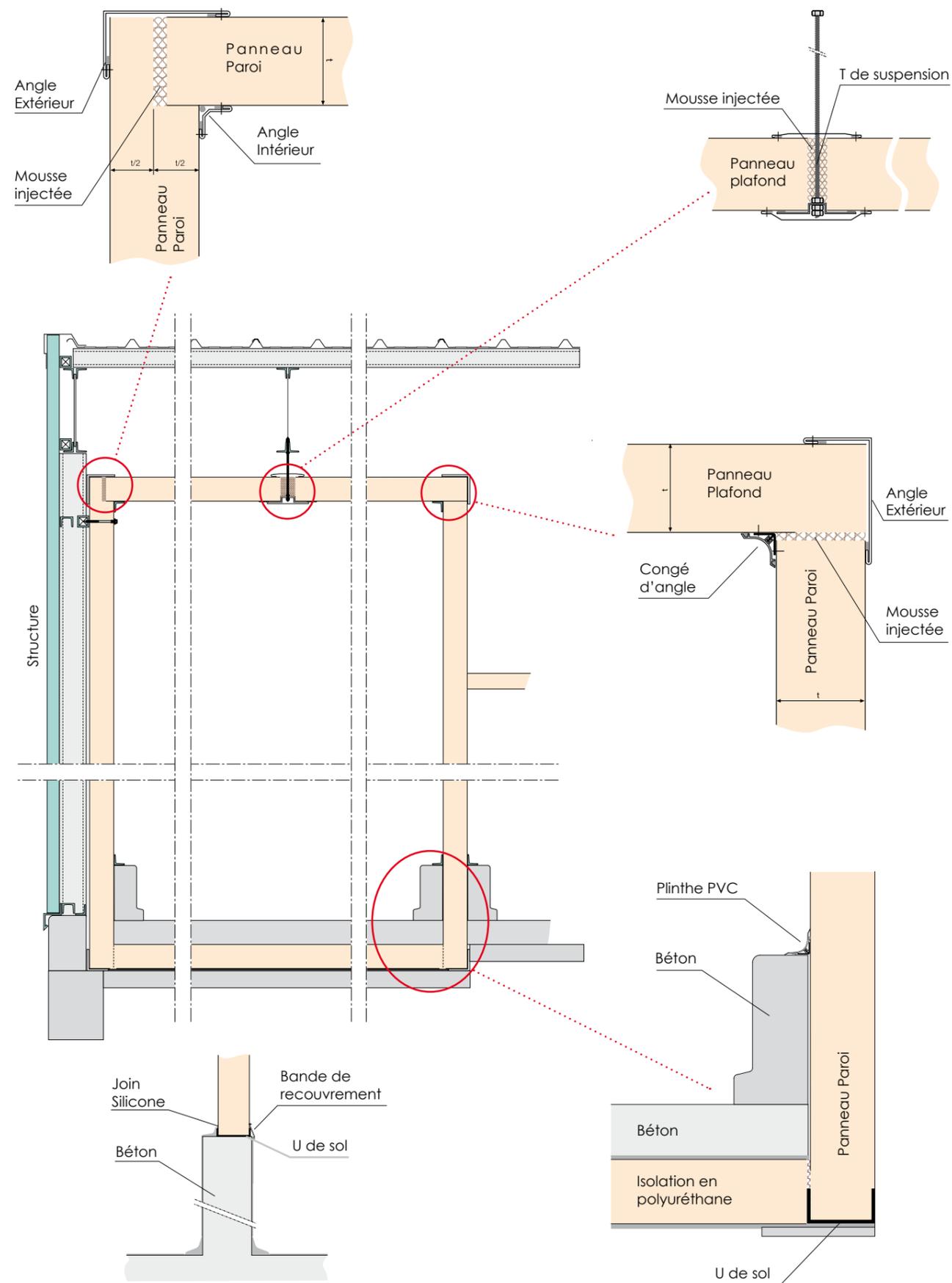
Le système des panneaux sandwich FRP permet de créer des environnements dont les températures contrôlées sont comprises entre -40°C et + 40°C. Ces panneaux sont disponibles en différentes épaisseurs pour convenir aux différentes températures qu'il faut maintenir.



Isolation thermique (w/m²) – Spécifications techniques
Coefficient de conductivité thermique pour panneaux PUR : 0.022W/m.°C

Epaisseur panneaux (mm)	80	100	120	150	180
Transmission thermique (W/m²K)	0.27	0.22	0.19	0.15	0.11
Différence de température					
10°C	2.70	2.20	1.90	1.50	1.10
15°C	4.05	3.30	2.85	2.25	1.65
20°C	5.40	4.40	3.80	3.00	2.20
25°C	6.75	5.50	4.75	3.75	2.75
30°C	8.10	6.60	5.70	4.50	3.30
35°C	9.45	7.70	6.65	5.25	3.85
40°C	10.80	8.80	7.60	6.00	4.40
45°C	12.15	9.90	8.55	6.75	4.95
50°C	13.50	10.60	9.50	7.50	5.50
55°C	14.85	11.00	10.45	8.25	6.05
60°C	16.20	13.20	11.40	9.00	6.60
70°C	18.90	15.40	13.30	10.50	7.70
80°C	21.60	17.60	15.20	12.00	8.80

La valeur minimum recommandée pour l'isolation thermique d'une chambre froide : **10W/m²**.



PORTES FRIGORIFIQUES PIVOTANTES

TYPE 500 TN

DESCRIPTION

La porte 500TN est utilisée pour des chambres froides à température positive à partir de 0°C.

DESCRIPTIF

Ce modèle, à vantail monolithique à tampon, avec isolation en polyuréthane expansé injecté et des parements en tôle pré laquée, est produit avec un type de charnières et poignée ergonomiques en conformité aux normes de sécurité et d'hygiène en vigueur. Elle est équipée d'un dispositif de sécurité à pousser pour l'ouverture d'urgence de l'intérieur. La poignée est montée avec serrure à clé.

EXECUTION STANDARD

- Passage libre (L. x H.) en mm : 900 x 1800, 1000 x 2000, 1200 x 2200 mm
- Autres dimensions disponibles sur demande
- Epaisseur battant : 80 mm

EN OPTION

- Serrure anti-panique
- Hublot Ep. 40 mm avec encadrement en caoutchouc.



TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en ALU
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en tôle d'acier prélaquée



TYPE 603 LWT

APPLICATION

La porte 603 LWT est utilisée pour des chambres froides à basse température avec isolation adéquate pour une température négative jusqu'à -20°C.

DESCRIPTIF

Constituée par un vantail monolithique à tampon, avec isolation en polyuréthane expansé injecté et des parements en tôle pré laquée, la porte modèle 603 LWT est équipée d'une résistance électrique chauffante dans les joints du vantail. Ce système permet d'éliminer de façon simple et économique la formation de givre ou glace sur les battants.

EXECUTION STANDARD

- Passage libre (L. x H.) en mm : 1000 x 2000, 1200 x 2200 mm
- Autres dimensions disponibles sur demande
- Epaisseur battant : 100 mm

EN OPTION

- Serrure anti-panique
- Hublot Ep. 40 mm avec encadrement en caoutchouc.



TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en ALU
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en tôle d'acier prélaquée.

TYPE 740 LWT

APPLICATION

La porte 740 LWT est utilisée pour des chambres froides à basse température avec isolation adéquate pour une température négative jusqu'à -40°C.

DESCRIPTIF

Constituée par un vantail monolithique à tampon, avec isolation en polyuréthane expansé injecté et des parements en tôle pré laquée, la porte modèle 740 LWT est équipée d'une résistance électrique chauffante dans le cadre et passant par le seuil. Ce système permet d'éliminer de façon simple et économique la formation de givre ou glace sur les vantaux. Tous les exemplaires 740 LWT sont munis de double bourrelet élastique en caoutchouc pour basses températures.

EXECUTION STANDARD

- Passage libre (L. x H.) en mm : 1000 x 2000, 1200 x 2200 mm
- Autres dimensions disponibles sur demande
- Epaisseur battant : 120 mm

EN OPTION

- Serrure anti-panique
- Hublot Ep. 40 mm avec encadrement en caoutchouc.

TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en ALU.



PORTES FRIGORIFIQUES COULISSANTES

TYPE 480 S

APPLICATION

La porte 480S est utilisée pour des chambres froides positives. Elle est simple, fonctionnelle, efficace pour une température positive à partir de 0°C.

DESCRIPTIF

Constituée par un vantail monolithique à tampon, avec isolation en polyuréthane expansé injecté et des parements en tôle pré laquée, la porte modèle 480S est constituée de 3 éléments, le cadre, le vantail et les rails qui permet une installation extrêmement simple sur tout type de parois.

EXECUTION STANDARD

- Passage libre (L. X.H.) en mm : 1200x2200, 1400x2400, 1600x2400, 1600x2600, 2000x2600, 2000x3000, 2200x2800 mm
Autres dimensions disponibles sur demande
- Epaisseur battant : 80 mm



TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en ALU
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en tôle d'acier prélaquée

TYPE 480 TN

APPLICATION

La porte 480TN est indiquée pour tous les types de chambres froides négatives. Elle est simple, pratique, efficace pour une température négative jusqu'à -20°C.

DESCRIPTIF

Constituée par un vantail monolithique à tampon, avec isolation en polyuréthane expansé injecté et des parements en tôle pré laquée, la porte modèle 480TN est constituée de 3 éléments, le cadre, le vantail et les rails qui permet une installation extrêmement simple sur tout type de parois. Elle est équipée d'une résistance électrique chauffante dans les joints du vantail.

EXECUTION STANDARD

- Passage libre (L. x H.) en mm : 1200x2200, 1400x2400, 1600x2400, 1600x2600, 2000x2600, 2000x3000, 2200x2800 mm
Autres dimensions disponibles sur demande
- Epaisseur battant : 100 mm.



TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en ALU
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en tôle d'acier prélaquée.

TYPE 480 LWT

APPLICATION

La porte 480 LWT est indiquée pour tous les types de chambres froides négatives. Elle est simple, pratique, efficace pour une température négative jusqu'à -40°C.

DESCRIPTIF

Constituée par un vantail monolithique à tampon, avec isolation en polyuréthane expansé injecté et des parements en tôle pré laquée, la porte modèle 480LWT est constituée de 3 éléments, le cadre, le vantail et les rails qui permet une installation extrêmement simple sur tout type de parois. Elle est équipée d'une résistance électrique chauffante dans le cadre.

EXECUTION STANDARD

- Passage libre (L.X.H.) en mm : 1200 x 2200, 1400 x 2400, 1600 x 2400, 1600 x 2600, 2000 x 2600, 2000 x 3000, 2200 x 2800 mm
Autres dimensions disponibles sur demande
- Epaisseur battant: 120 mm



TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich avec cadre en PVC et contre cadre en ALU.



PORTES DE SERVICE

1 VANTAIL / 2 VANTAUX

DESCRIPTION

La porte de service est destinée à des locaux techniques, bureaux, sanitaires.

DESCRIPTIF

Elle est composée :

- d'une huisserie en alu constituée par un cadre et un contre cadre montés sur des panneaux d'épaisseur variable de 60 à 100 mm. Pour les panneaux d'épaisseur 40 mm, on ajoutera une cale en Alu de 20 mm (Détail A)
- d'un vantail rempli avec un isolant en mousse polyuréthane injecté d'épaisseur 40 mm avec des parements en tôles prélaquées
- de charnières en Alu
- d'une poignée en matériau plastique et une serrure encastrée à clés.



EXECUTION STANDARD

Passage libre L. x H. (mm)	Largeur L. (mm)	Hauteur H. (mm)
Porte de service à 1 vantail	700, 800, 900, 1000, 1100, 1200	1800, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400
Porte de service à 2 vantaux	1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000	2200, 2300, 2400

DIFFERENTS TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich d'épaisseur variant de 40 à 100 mm.

Porte de service à 2 vantaux



Poignée et serrure



Porte de service à 1 vantail



PORTES VA ET VIENT

1 VANTAIL / 2 VANTAUX

DESCRIPTION

La porte va et vient est destinée à la séparation des salles de traitement comprenant un passage intense de personnes ou de chariots.

DESCRIPTIF

Elle est composée :

- d'une huisserie en alu constituée par un cadre en C monté sur des panneaux d'épaisseur 60 et 80mm.
- d'1 ou 2 vantaux remplis avec un isolant en mousse polyuréthane injecté d'épaisseur 40mm,
- de charnières en Alu avec bloque-porte à 90°, d'un joint d'étanchéité latéral, d'un hublot avec encadrement en caoutchouc.

EXECUTION STANDARD

Passage libre L. x H. (mm)	Largeur L. (mm)	Hauteur H. (mm)
Porte Va et Vient à 1 vantail	800, 900, 1000, 1100, 1200	1800, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400
Porte Va et Vient à 2 vantaux	1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000	2200, 2300, 2400

EN OPTION

- Poignées aile d'avion en PVC
- Protections basse en inox sur vantail.

DIFFERENTS TYPES DE MONTAGE :

- Sur mur avec cadre en PVC
- Sur panneaux sandwich d'épaisseur variant de 60 et 80 mm.



NOS RÉALISATIONS

Laboratoires et chambres froides



Entrepôts frigorifiques





www.stunasindustries.com

sales@stunasindustries.com

SIÈGE SOCIAL

BP N°1 – Zone Industrielle Borj Cédria
2055 Bir El Bey - Tunisie
Tél. : +216 71 430 677 / Fax : +216 71 430 713

USINE TUNIS

BP N°1 – Zone Industrielle Borj Cédria
2055 Bir El Bey - Tunisie
Tél. : +216 71 430 677
Fax : +216 71 430 713

USINE SOUSSE

BP N°150 – Zone Industrielle Akouda
4011 Hammam-Sousse - Tunisie
Tél. : +216 73 309 788 / Fax : +216 73 308 520

POINTS DE VENTE

TUNIS

BP N°1 – Zone Industrielle Borj Cédria
2055 Bir El Bey - Tunisie
Tél. : +216 71 430 677 / Fax : +216 71 430 713

STUNAS DISTRIBUTION

SOUSSE

Zone Industrielle Akouda
4011 Hammam-Sousse - Tunisie
Tél. : +216 73 308 225 / Fax : +216 73 386 043

SOUSSE SUD

GP 1 - km 122 - Route de Sfax
4081 Zaouiet Sousse - Tunisie
Tél. : +216 73 386 333 / Fax : +216 73 386 043

