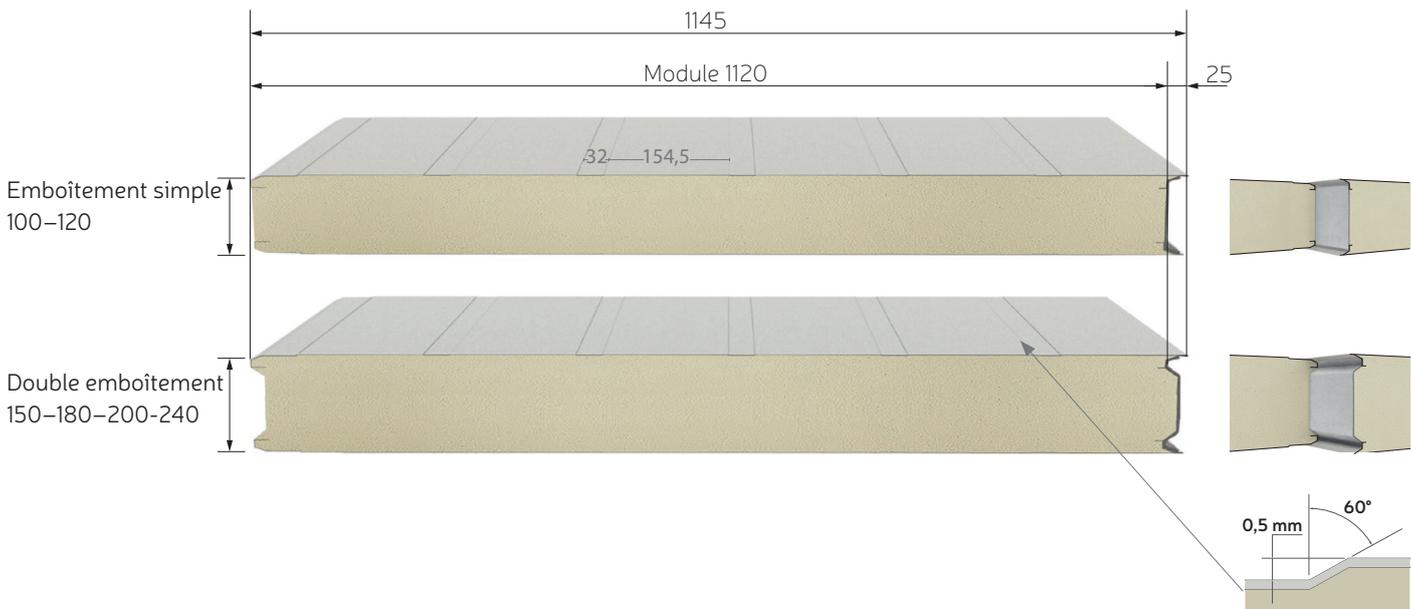




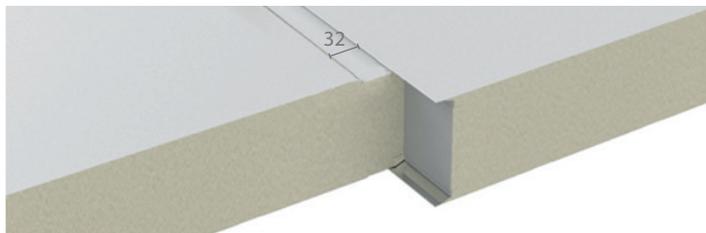
Panneaux sandwich à emboîtement mâle-femelle avec joint d'étanchéité en polyuréthane produits conformément à la norme européenne EN 14509, indiqués pour réaliser des chambres frigorifiques à température positive et négative, sont conçus pour garantir d'hautes performances en matière d'isolation thermique, de résistance mécanique, d'esthétique, d'hygiène et de rapidité de montage.

Le panneau GS PERFORMANCE se caractérise par une isolation unique dans sa catégorie, avec un coefficient certifié $\lambda = 0,018 \text{ W/m K}$ qui permet des économies d'énergie de plus de 26% par rapport aux panneaux isolants normaux.

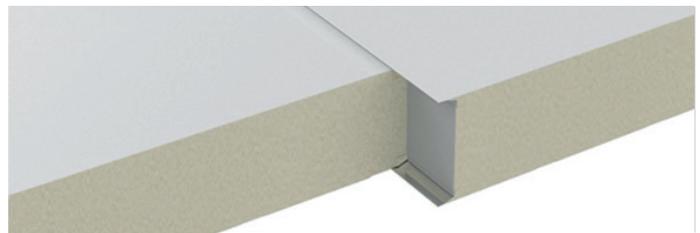
Épaisseurs, dimensions et joints d'emboîtement



Surfaces alternatives sur demande



Semi-lisse



Lisse (non disponible en acier inox)

Dimensions et caractéristiques des panneaux

| | |
|-------------------------------|---|
| Module | Largeur utile = mm 1120. |
| Dimensions | Longueur : minimale 2 000 mm, maximale 16 000 mm. |
| Modèles | GS 112 B1P_N : Micro-nervurés sur deux faces. GS 112 B1P_C : Semi-lisse (avec joint coplanaire) GS 112 B1P_L : Lisse sur deux faces. |
| Conformité | Marquage CE en accord avec la norme EN 14509 |
| Revêtement | PR: Tôle en acier S 250 GD galvanisé à chaud système Sendzimir, laquée avec de la peinture polyester 25 μ , couleur blanc Ral 9010. |
| Revêtements optionnels | IX: Tôle en acier inoxydable EN 1.4301-2B (AISI 304). VX: Tôle en acier inoxydable EN 1.4301-2B (AISI 304) laquée avec de la peinture polyester 25 μ , couleur blanc Ral 9010. |

| | |
|--|--|
| Isolation | Mousse rigide en polyisocyanurate (PIR), Densité de $40 \text{ Kg/m}^3 \pm 10\%$. Conductivité thermique initiale $\lambda = 0,018 \text{ W/m K}$, sans CFC et HCFC, champ d'application $- 40^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$. Densité et caractéristiques d'isolation constantes même en correspondance avec le joint, En phase de montage, l'isolation de chaque panneau est au contact du joint en polyuréthane intégré dans la partie femelle du panneau suivant, empêchant toute pénétration d'air et assurant une parfaite tenue thermique. |
| Certification Réaction au feu | Euroclasse B s1 d0 conformément à la norme EN 13501-1, obtenue avec une isolation en mousse en polyisocyanurate (PIR). Les prestations de réaction au feu sont constantes sur toute la surface exposée, joints compris, la certification est donc valable pour l'ensemble du produit (intégralité de la chambre montée). La particularité est une émission de fumées très réduite. |
| Joints et garantie d'hygiène | La conformation de l'emboîtement prévoit une superposition de la lèvre côté femelle, qui élimine les fissures et crée une finition sanitaire correcte, en évitant l'utilisation de la silicone qui, avec le temps, peut provoquer la formation de moisissures. |
| Garantie structurelle | Le panneau est conçu spécifiquement pour la réalisation de chambres frigorifiques ; il est résistant aux sollicitations spécifiques auxquels il est soumis en service (dilatations thermiques, gradient de température aussi bien pour les environnements à température positive que négative) et garantit la stabilité de la chambre sans besoin d'ancrage à d'autres structures éventuelles, grâce à sa capacité autoportante illustrée dans le tableau page 3. |
| Réutilisation des panneaux | Les panneaux sont simples, faciles à monter et à démonter ; cela permet d'adapter les magasins frigorifiques aux éventuels changements de disposition générale ou aux transports dans d'autres sites. |
| Compatibilité environnementale | Indice du potentiel de réchauffement de la planète GWP ≤ 11 Indice du potentiel d'appauvrissement de l'ozone ODP = 0 |
| Isolation acoustique | $R_w = 25 \text{ dB}$ |
| Tolérances | Épaisseur et planéité des tôles selon UNI - EN 10143. Différences de couleur des revêtements $\Delta E < 1$ Densité de l'isolation $\pm 10\%$ - Épaisseur du panneau $\pm 2\%$ - Non-adhérence PIR/tôle maxi $0,5\%$. Ondulations de la tôle et planéité du panneau $0,6 \div 1,5 \text{ mm}$. Longueur du panneau : $L \leq 3\,000 \pm 5 \text{ mm}$; $L \geq 3\,000 \pm 10 \text{ mm}$. Largeur du panneau : $\pm 2 \text{ mm}$. Courbure sur la longueur du panneau : 2 mm/m , maxi 10 mm . |
| Permeabilité a l'air au niveau des joints | Conformément a la norme EN 12114 Sur panneaux d'une épaisseur de : $100 \div 240$ Pression différentielle [Pa]: 50 Flux d'air sans recours à des colles [$\text{m}^3/\text{h m}^2$]: $< 0,2$ |
| Permeabilité a l'eau au niveau des joints | Conformément a la norme EN 12685 Sur panneaux d'une épaisseur de $100 \div 120$: Pression différentielle [Pa]: 600, Classe selon EN 14509: B = Applications normales, imperméable jusqu'à $1\,200 \text{ Pa}$ Sur panneaux d'une épaisseur de $150 \div 240$: Pression différentielle [Pa]: 1200, Classe selon EN 14509: A = Applications avec pluie et vent forts, imperméable jusqu'à $1\,200 \text{ Pa}$ |

Coefficient de transmission thermique

| Épaisseur [mm] | Valeur initiale | | | | Valeur après 25 ans | | | |
|----------------|------------------------------------|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| | EN ISO 6946 $U_{ini.} = W/m^2K$ | EN ISO 6946 $R_{ini.} = 1/U_{ini.}$ | EN 13165 - EN 14509 $U_{ini.} = W/m^2K$ | EN 13165 - EN 14509 $R_{ini.} = 1/U_{ini.}$ | EN ISO 6946 $U_{ult.} = W/m^2K$ | EN ISO 6946 $R_{ult.} = 1/U_{ult.}$ | EN 13165 - EN 14509 $U_{ult.} = W/m^2K$ | EN 13165 - EN 14509 $R_{ult.} = 1/U_{ult.}$ |
| 100 | 0.175 | 5.714 | 0.175 | 5.739 | 0.205 | 4.878 | 0.204 | 4.899 |
| 120 | 0.146 | 6.857 | 0.145 | 6.893 | 0.171 | 5.854 | 0.170 | 5.884 |
| 150 | 0.117 | 8.571 | 0.117 | 8.577 | 0.137 | 7.317 | 0.137 | 7.322 |
| 180 | 0.097 | 10.286 | 0.097 | 10.294 | 0.114 | 8.780 | 0.114 | 8.787 |
| 200 | 0.088 | 11.429 | 0.087 | 11.538 | 0.103 | 9.756 | 0.102 | 9.849 |
| 240 | 0.073 | 13.714 | 0.073 | 13.714 | 0.085 | 11.707 | 0.085 | 11.707 |

Charges admissibles conformément à la norme EN 14509:2013 en référence à des toles en acier d'épaisseur 0,45 + 0,45

| Épaisseur [mm] | Poids [Kg/m ²] | H* [m] | ΔT** Gradient de température [°C] | Charges admissibles Kg/m ² nettes du poids propre des panneaux | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|--------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|----|------|
| | | | | L = Distance entre les appuis en mètres | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 |
| 100 | 10,9 | 7 | T. ext. = 30 °C T. int. = 0 °C Gradient 30 °C | 265 | 200 | 150 | 115 | 90 | 70 | 55 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 235 | 185 | 145 | 115 | 90 | 75 | 60 | 50 | | | | | | | | | |
| 150 | 12,9 | 9 | T. ext. = 30 °C T. int. = -20 °C Gradient 50 °C | | | 260 | 210 | 175 | 145 | 120 | 100 | 85 | 70 | 60 | 50 | | | | | | |
| 180 | 14,1 | 10 | | | | | 255 | 210 | 175 | 150 | 125 | 105 | 90 | 75 | 65 | 55 | 50 | | | | |
| 200 | 14,9 | 11 | | | | | 260 | 230 | 195 | 165 | 140 | 120 | 105 | 90 | 75 | 65 | 55 | 50 | | | |
| 240 | 16,5 | 12 | | | | | 270 | 240 | 215 | 190 | 165 | 145 | 125 | 110 | 95 | 85 | 75 | 65 | 55 | 50 | |

* Hauteur admissible dans des lieux intérieurs, sans fixations à lings.

 ** Avec ΔT 30 °C (chambres TN) considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 10 Kg/m². Avec ΔT 50 °C (chambres BT), considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 30 Kg/m².

Charges admissibles conformément à la norme EN 14509:2013 en référence à des toles en acier d'épaisseur 0,5 + 0,5

| Épaisseur [mm] | Poids [Kg/m ²] | H* [m] | ΔT** Gradient de température [°C] | Charges admissibles Kg/m ² nettes du poids propre des panneaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|--------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|----|------|----|
| | | | | L = Distance entre les appuis en mètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 |
| 100 | 12,1 | 7,5 | T. ext. = 30 °C T. int. = 0 °C Gradient 30 °C | 285 | 215 | 165 | 130 | 105 | 80 | 65 | 50 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 250 | 200 | 160 | 125 | 105 | 85 | 70 | 55 | | | | | | | | | | |
| 150 | 14,1 | 9,5 | T. ext. = 30 °C T. int. = -20 °C Gradient 50 °C | | | 275 | 225 | 190 | 155 | 130 | 110 | 95 | 80 | 70 | 60 | 50 | | | | | | |
| 180 | 15,3 | 10,5 | | | | | 260 | 225 | 190 | 160 | 140 | 120 | 100 | 85 | 75 | 65 | 55 | 50 | | | | |
| 200 | 16,1 | 11,5 | | | | | 270 | 245 | 210 | 180 | 155 | 135 | 115 | 100 | 85 | 75 | 65 | 55 | 50 | | | |
| 240 | 17,7 | 12 | | | | | 280 | 250 | 225 | 205 | 180 | 155 | 135 | 120 | 105 | 95 | 80 | 70 | 65 | 55 | 50 | |

* Hauteur admissible dans des lieux intérieurs, sans fixations à lings.

 ** Avec ΔT 30 °C (chambres TN) considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 10 Kg/m². Avec ΔT 50 °C (chambres BT), considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 30 Kg/m².

Charges admissibles conformément à la norme EN 14509:2013 en référence à des toles en acier d'épaisseur 0,6 + 0,6

| Épaisseur [mm] | Poids [Kg/m ²] | H* [m] | ΔT** Gradient de température [°C] | Charges admissibles Kg/m ² nettes du poids propre des panneaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------|--------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|----|
| | | | | L = Distance entre les appuis en mètres | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 |
| 100 | 14,3 | 7,5 | T. ext. = 30 °C T. int. = 0 °C Gradient 30 °C | 325 | 255 | 205 | 165 | 135 | 110 | 95 | 80 | 65 | 55 | 50 | | | | | | | | |
| | | | | 405 | 320 | 260 | 210 | 175 | 145 | 120 | 105 | 85 | 75 | 65 | 55 | 50 | | | | | | |
| 150 | 16,3 | 9,5 | T. ext. = 30 °C T. int. = -20 °C Gradient 50 °C | | | 370 | 310 | 260 | 220 | 185 | 160 | 140 | 120 | 105 | 95 | 80 | 75 | 65 | 60 | 50 | | |
| 180 | 17,5 | 10,5 | | | | | 345 | 310 | 275 | 235 | 205 | 180 | 155 | 135 | 120 | 105 | 95 | 85 | 75 | 70 | 60 | 55 |
| 200 | 18,3 | 11,5 | | | | | 345 | 310 | 280 | 255 | 235 | 205 | 180 | 155 | 140 | 125 | 110 | 100 | 90 | 80 | 70 | 65 |
| 240 | 19,9 | 12 | | | | | 345 | 310 | 280 | 255 | 235 | 220 | 205 | 190 | 180 | 160 | 145 | 130 | 115 | 105 | 95 | 85 |

* Hauteur admissible dans des lieux intérieurs, sans fixations à lings.

 ** Avec ΔT 30 °C (chambres TN) considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 10 Kg/m². Avec ΔT 50 °C (chambres BT), considérer une surcharge pour dépression résiduelle égale à 30 Kg/m².