

ألواح العزل الحراري
THERMOGUARD PANELS



الدليل الفني للمنتجات
Technical Product Guide



يُعدّ مصنع TGP من المصانع المتخصصة في تصنيع ألواح العزل الحراري عالية الجودة، حيث يقدم حلولاً متقدمة صُمّمت بعناية لتلبية متطلبات المشاريع الصناعية والتجارية والسكنية، وفق أعلى المعايير العالمية في الأداء والجودة

وبالاعتماد على خبرات فريقنا الهندسي والتقني، يلتزم مصنع TGP بتقديم منظومة عزل متكاملة تساهم في رفع كفاءة الطاقة، وتعزيز الاستدامة، وتقليل التكاليف التشغيلية مع تركيز مستمر على الابتكار، والدقة في التصنيع، والثقة في كل منتج نقدّمه

TGP Factory is a specialized manufacturer of high-quality thermal insulation panels, providing advanced solutions carefully designed to meet the requirements of industrial, commercial and residential projects, in accordance with the highest international standards of performance and quality.

Leveraging the expertise of our engineering and technical teams TGP Factory is committed to delivering integrated insulation systems that enhance energy efficiency, promote sustainability, and reduce operational costs, with a continuous focus on innovation, precision in manufacturing, and reliability in every product we offer.



منتجاتنا من الألواح العازلة Our Panel Products



- ألواح ذات طبقة واحدة
Single Sheet Panels
- ألواح للغرف النظيفة (المعقمة)
Clean Rooms Panels
- ألواح لجدران الفواصل الداخلية
Internal Partition Panels
- ألواح إكساء خارجية للأبنية
Cladding Panels for Facade

- ألواح الأسقف
Roof Panels
- ألواح الجدران
Wall Panels
- ألواح العزل الصوتي
Acoustic Sandwich Panels
- ألواح مجاري الهواء المسبقة العزل
Pre-insulated Duct Board

مجالات الاستخدام Applications

المباني السكنية
Residential buildings



المباني الصناعية والتجارية
Industrial and commercial buildings



البيوت الجاهزة
Prefabricated houses



مستودعات التبريد والتجميد
Cold storage and freezing facilities



محطات توليد الطاقة
Power generation stations



المنشآت الزراعية وحظائر الحيوانات
Agricultural facilities & livestock farms



مميزات منتجات مصنع TGP من الألواح العازلة

Important Features of Thermoguard Panel Products



Roof Panels

Top Layer :

Corrugated metal sheets made of prepainted galvanised steel, designed to provide durability and resistance to weather conditions.

Core Layer :

Insulation material made of polyisocyanurate (PIR) or polyurethane (PUR), used for heat insulation.

Bottom Layer :

Ribbed metal sheets made of prepainted galvanised steel, designed to provide durability and resistance to weather conditions.

ألواح الأسقف

الطبقة العلوية :

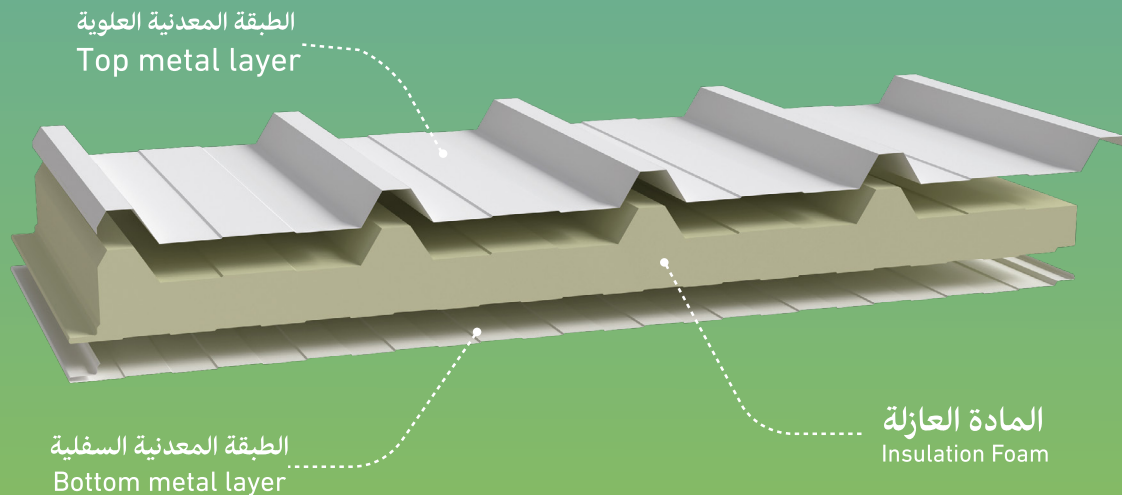
صفائح معدنية مضلعة من الصاج المجلفن المدهون مصمم لتوفير المتانة ومقاومة العوامل الجوية.

الطبقة الداخلية (الوسطى) :

مادة عازلة من البولي إيزوسيانورات (PIR)، أو من البولي يوريثان (PUR) تُستخدم لعزل الحرارة.

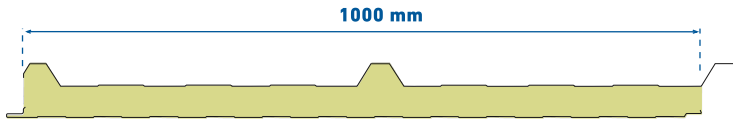
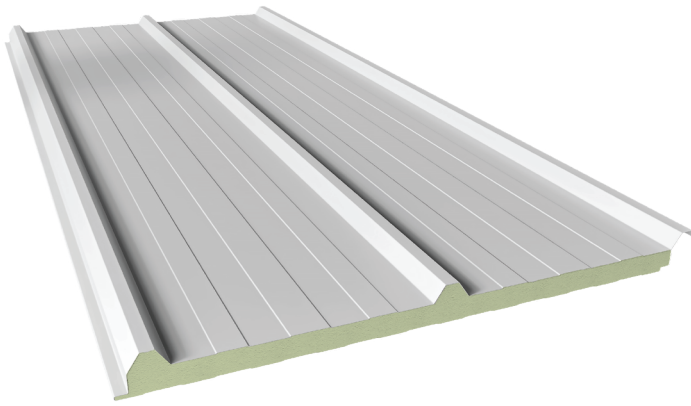
الطبقة السفلية :

صفائح معدنية من الصاج المجلفن المدهون مصمم لتوفير المتانة ومقاومة العوامل الجوية.



ألواح الأسقف - 3 أضلاع

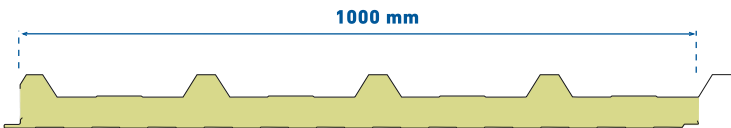
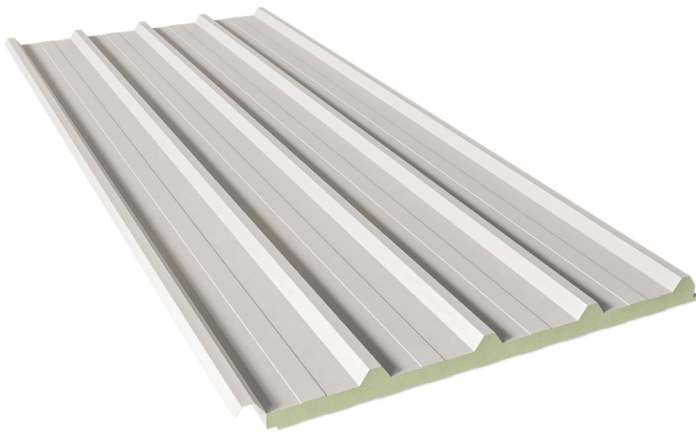
Roof Panels - 3 Ribs



Standard Width	1 meter
Maximum length	20 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	32 kg/m ³
Sheet	▪ Prepainted Galvanised Steel ▪ Aluminium
Available Thickness (mm)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80

ألواح الأسقف - 5 أضلاع

Roof Panels - 5 Ribs



Standard Width	1 meter
Maximum length	20 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	32 kg/m ³
Sheet	▪ Prepainted Galvanised Steel ▪ Aluminium
Available Thickness (mm)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80

Wall Panels

Top Layer :

Ribbed metal sheets made of prepainted galvanised steel, designed to provide durability and resistance to weather conditions.

Core Layer :

Insulation material made of polyisocyanurate (PIR) or polyurethane (PUR), used for heat insulation.

Bottom Layer :

Ribbed metal sheets made of prepainted galvanised steel, designed to provide durability and resistance to weather conditions.

ألواح الجدران

الطبقة العلوية :

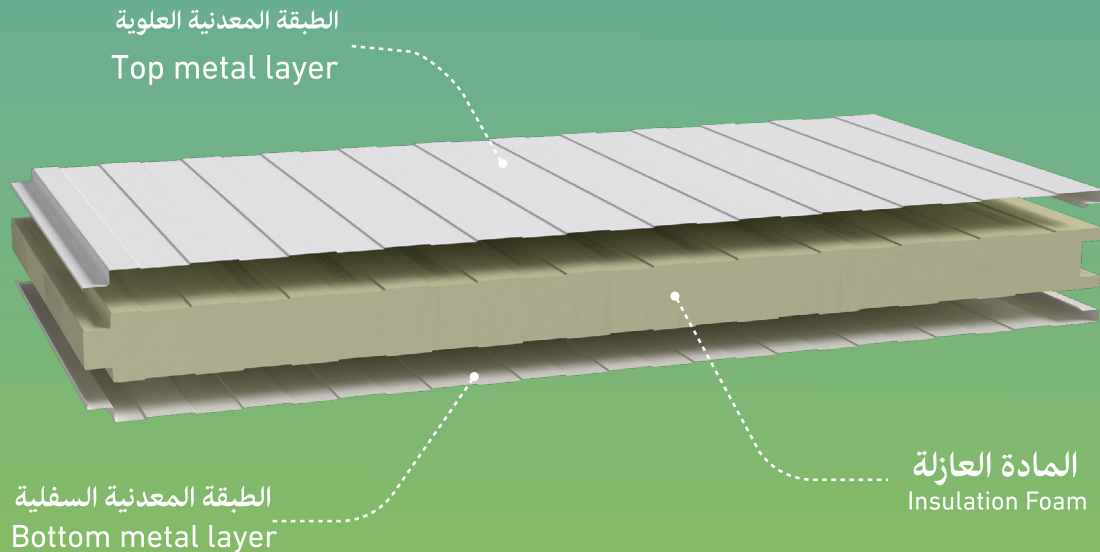
صفائح معدنية من الصاج المجلفن المطلي مصممة لتوفير المتانة ومقاومة العوامل الجوية.

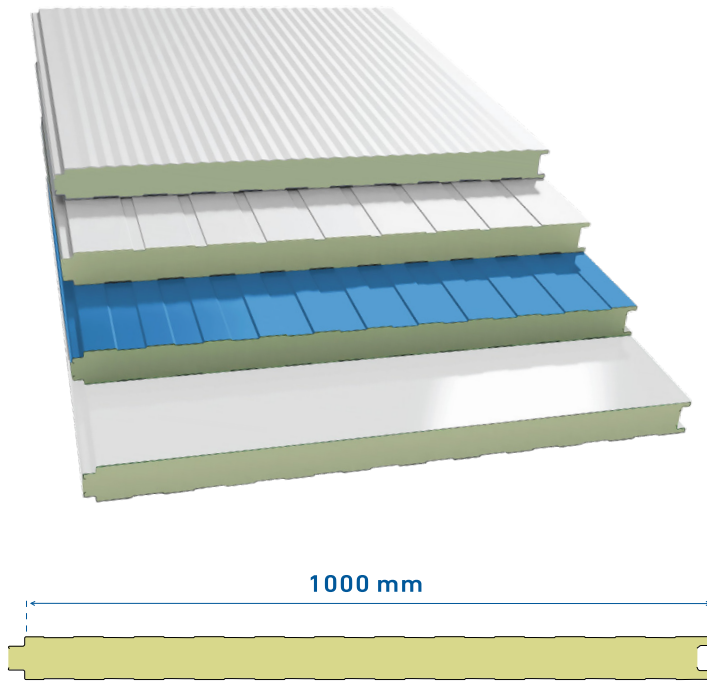
الطبقة الداخلية (الوسطى) :

مادة عازلة من البولي إيزوسيانات (PIR)، أو من البولي يوريثان (PUR) تُستخدم لعزل الحرارة.

الطبقة السفلية :

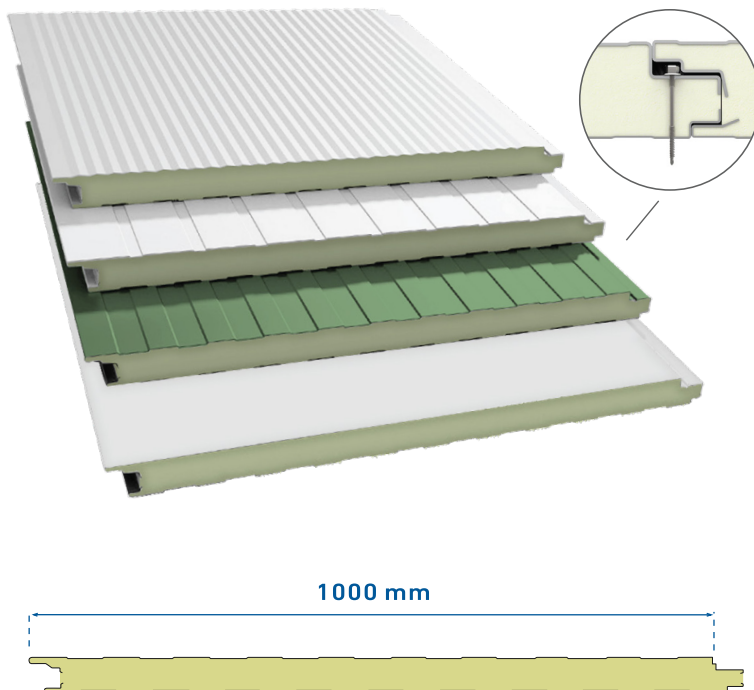
صفائح معدنية من الصاج المجلفن المطلي مصممة لتوفير المتانة ومقاومة العوامل الجوية.





Standard Width	1 meter
Maximum length	20 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	38 - 42 kg/m ³
Sheet	▪ Prepainted Galvanised Steel ▪ Aluminium
Available Thickness (mm)	30 / 40 / 50 / 60 / 80 / 100 / 150

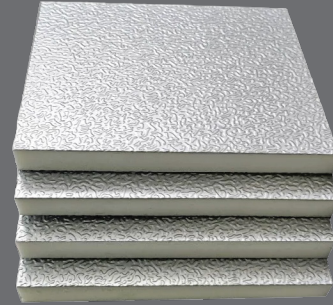
ألواح الجدران بنظام تثبيت مخفي
Secret Fix Wall Panel



Standard Width	1 meter
Maximum length	20 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	32 - 36 kg/m ³
Sheet	▪ Prepainted Galvanised Steel ▪ Aluminium
Available Thickness (mm)	40 / 50 / 60 / 70 / 80

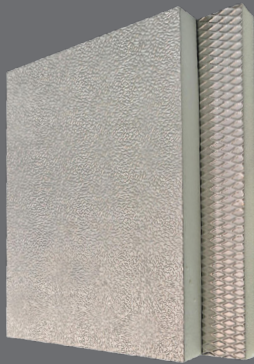


ألواح مجاري الهواء المسبقة العزل Pre-insulated Duct Board



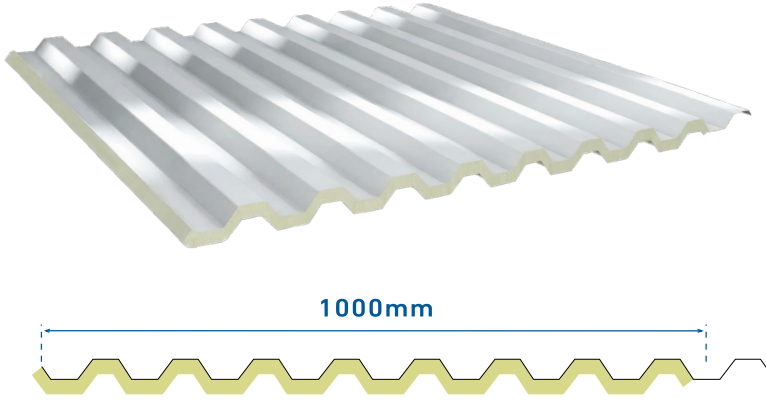
تتميز بخفة الوزن وسهولة التركيب، ولا تتطلب عزلًا خارجيًا، حيث إنها معزولة مسبقًا بين طبقتين من رقائق الألمنيوم.

It is characterized by light weight and ease of installation, and does not require external insulation, as it is pre-insulated between two layers of Aluminium foil.



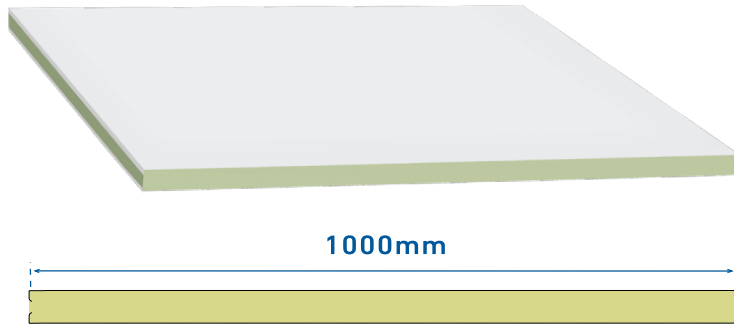
Standard Width	1 meter
Maximum length	4 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	36-38 kg/m ³
Sheet	Aluminium Foil
Available Thickness (mm)	20 / 30

ألواح عازلة أحادية الصفيحة Single Sheet Panels



ألواح عازلة مضلعة أحادية الصفيحة عالية الجودة، تجمع بين خفة الوزن والمتانة والأداء لتوفير عزل حراري عالي وفعال لتطبيقات المباني الخارجية. **High-quality single-sheet corrugated insulated panels that offer lightweight construction, durability, and reliable thermal performance for external building envelope applications.**

Standard Width	1 meter
Maximum length	20 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	32 - 36 kg / m ³
Sheet	▪ Prepainted Galvanized Steel ▪ Aluminium
Available Thickness (mm)	30 / 40 / 50



ألواح عازلة مسطحة عالية الجودة تتميز بسطح أملس، تجمع بين خفة الوزن والأداء الحراري العالي، صُممت لتوفير عزل فعال وسهولة في التركيب، مما يجعلها خيارًا مثاليًا لتطبيقات الجدران الخارجية والداخلية للمباني الصناعية والتجارية وللغرف النظيفة (المعقمة).

High-quality flat insulated panels with a smooth surface offering lightweight construction and reliable thermal performance for external & internal wall and clean rooms applications.

ألواح عازلة مسطحة Flat Panels

Standard Width	2 meters
Maximum length	4 meters
Insulation Material	PUR / PIR Insulated
Density	32 - 36 kg / m ³
Sheet	▪ Prepainted Galvanized Steel ▪ Aluminium
Available Thickness (mm)	50 / 100



زواية داخلية
FLASHING - INT



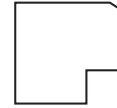
زواية خارجية
FLASHING - EXT



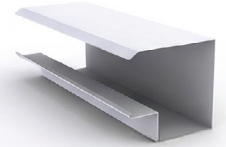
زواية على شكل U
U - CHANNEL



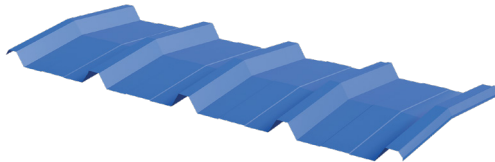
غطاء داخلي وخارجي
FLAT CAP
int - ext



مزراب
GUTTER

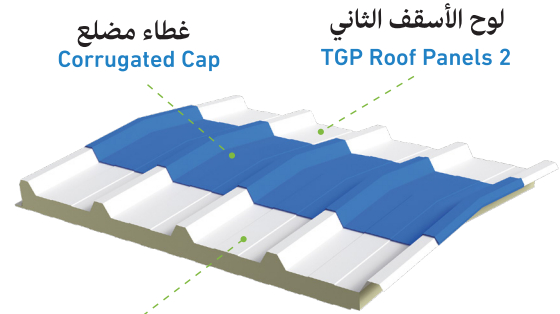


غطاء أسقف مضلع
TGP Profile
Corrugated Cap



غطاء مضلع
Corrugated Cap

لوح الأسقف الثاني
TGP Roof Panels 2



لوح الأسقف الأول
TGP Roof Panels 1

المواصفات الفنية للصلح Technical Specifications of Steel Sheet

الخصائص Characteristics	معيار الاختبار Test Standard	الوحدة Unit	القيمة Value
Thickness	DIN 8210 / EN 10143	mm	0.3 – 0.7
Galvanization	ASTM A653 / EN 10346	g/m ²	30 – 240
Paint Thickness (Outer)	EN 10169	μm	10 - 25
Primer Thickness (Inner)	EN 10169	μm	7
Standard Color	RAL	-	RAL 9001/2/3

مقارنة السماكات المكافئة للعزل الحراري لبعض المواد Comparison of Equivalent Thermal Insulation Thicknesses of Selected Materials

1	50 mm	بولي إيزوسيانات Polyisocyanurate	4	90 mm	الصوف الزجاجي Glasswool	7	200mm	الخشب Wood
2	75 mm	بوليستيرين Polystyrene	5	130 mm	الفلين Cork	8	760 mm	الخرسانة Cork
3	80 mm	الصوف الصخري Rockwool	6	130 mm	ألواح ليفية Fiber Board	9	1720 mm	جدران الطوب Fiber Board



خصائص البولي إيزوسيانورات (PIR)

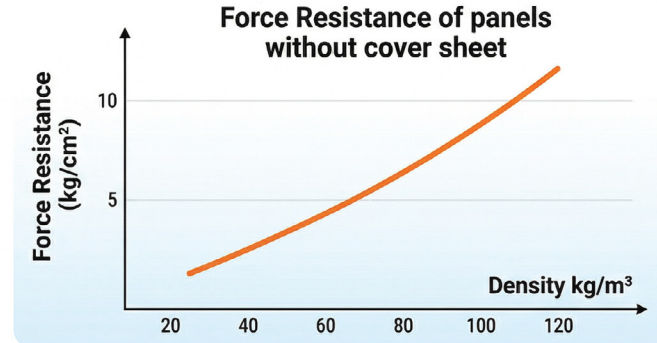
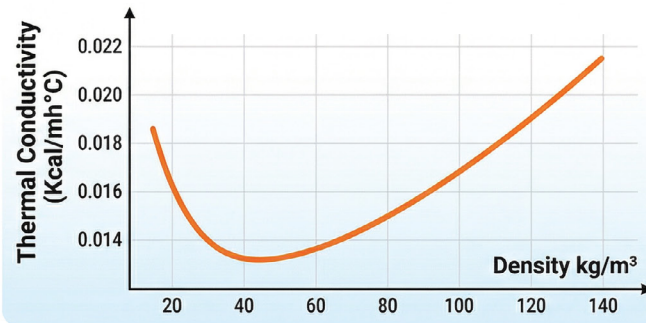
Polyisocyanurate (PIR) Foam Properties

تتميز مادة البولي إيزوسيانورات بمقاومتها للمذيبات والأحماض والقوارض، لذلك فهي لا تذوب عند تعرضها لهذه المواد. تتيح هذه الخاصية المميزة استخدام المادة على نطاق واسع في مخازن ومستودعات التبريد والتجميد.

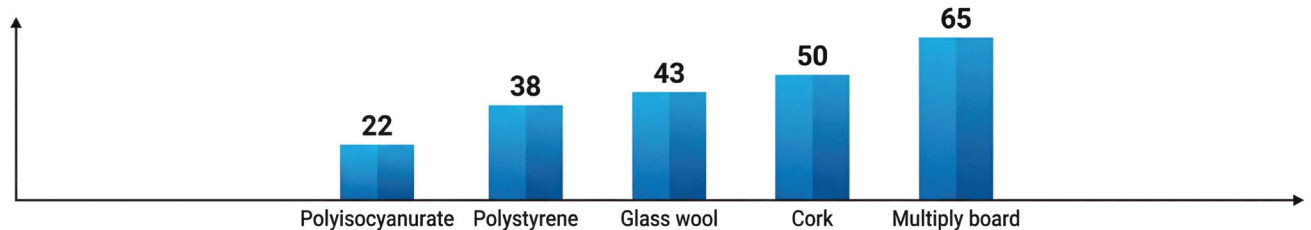
Polyisocyanurate material is characterized by its resistance to solvents, acids, and rodents; therefore, it does not dissolve when exposed to such substances.

This distinctive property allows the material to be widely used in cold storage and freezing warehouses.

Performance Against Density (kg/m^3)



Density (kg/m^3)



*جدول مقارنة بين مادة البولي إيزوسيانورات ومواد العزل الحراري الأخرى تحت نفس ظروف انتقال الحرارة.

*Comparison chart of Polyisocyanurate and other thermal insulation materials under the same heat transfer conditions.

خصائص البولي إيزوسيانات (PIR)

Polyisocyanurate (PIR) Foam Properties

الخصائص Properties	القيمة Value	معييار الاختبار Test Standard
Overall Density	40 + / - 42 Kg/m ³	ASTM D 1622 - 88
Thermal Conductivity	Initial 0.017 - Aged 0.023 - W/M ^{°K}	ASTM C 518 - 56
Closed Cell Contents	> 95 %	ASTM D 2826
Compressive Strength	1.7 to 1.9 Kg/cm ²	ASTM D 1621 - 73
Modulus	47 to 51 Kg/cm ²	ASTM D 1621 - 73
Tensile Strength	2.8 to 3.0 Kg/cm ²	ASTM C 203 - 85
Fire Properties Flame Spread Extinguishing Time (self)	Class B2 40 mm (max) 40 sec (max)	DIN 4102 ASTM 1692/ISO 3582 ASTM 1692/ISO 3582
Dimensional Stability 48 hr @ +70 deg °C	0.10%vol.change < 0.50%vol.change < 1.00%vol.change < 0.50%vol.change	ASTM D 2126 - 87 ASTM D 2126 - 87 ASTM D 2126 - 87 ASTM D 2126 - 87
Water Vapor mm Samples @ 38 °C	All Cut Surface 7.7 Ugm/NH	BS 4370
Transmission 100% RH, MVTR	Skin Retained 4.2 Ugm/NH	BS 4370
Water Absorption on Head	0.20 kg/m ²	ASTM D 2826

مقارنة الوزن لكل متر مربع بين الخرسانة المسلحة والألواح العازلة

Weight Comparison per Square Meter Reinforced Concrete and Insulated Panels

المادة Material	المساحة Area	السماكة Thickness	الوزن التقريبي Approx. Weight
Concrete (with Ø8 mm steel mesh)	1 m ²	100 mm	235–250 kg/m ² (depending on mesh spacing)
Insulated Sandwich Panels (PIR/PUR)	1 m ²	50 mm	9–12 kg/m ² (depending on sheet thickness)

*القيم تقريبية وتعتمد على الممارسات الإنشائية الشائعة. ***Indicative values based on typical construction practices.**

جدول الحمولة القصوى لألواح الأسقف

Roof Panels Load Capacity Table

المسافة بين المدادات (سم) Purlin Spacing (cm)	سماكة مادة العزل (مم) Core Thickness (mm)	سماكة الصاج العلوي (مم) Top Sheet (mm)	سماكة الصاج السفلي (مم) Bottom Sheet (mm)	الحمولة القصوى Maximum Load (kg)
150	40 – 65	0.5	0.5	725
200	40 – 65	0.5	0.5	460
250	40 – 65	0.5	0.5	310
150	50 – 75	0.7	0.5	1125
200	50 – 75	0.7	0.5	725
250	50 – 75	0.7	0.5	475

*القيم الواردة هي قيم إرشادية وتعتمد على أحمال موزعة بانتظام ووفق ظروف التركيب القياسية.

*Indicative values based on uniformly distributed loads and standard installation conditions.

الأداء الحراري لألواح الأسقف

Roof Panel Thermal Performance

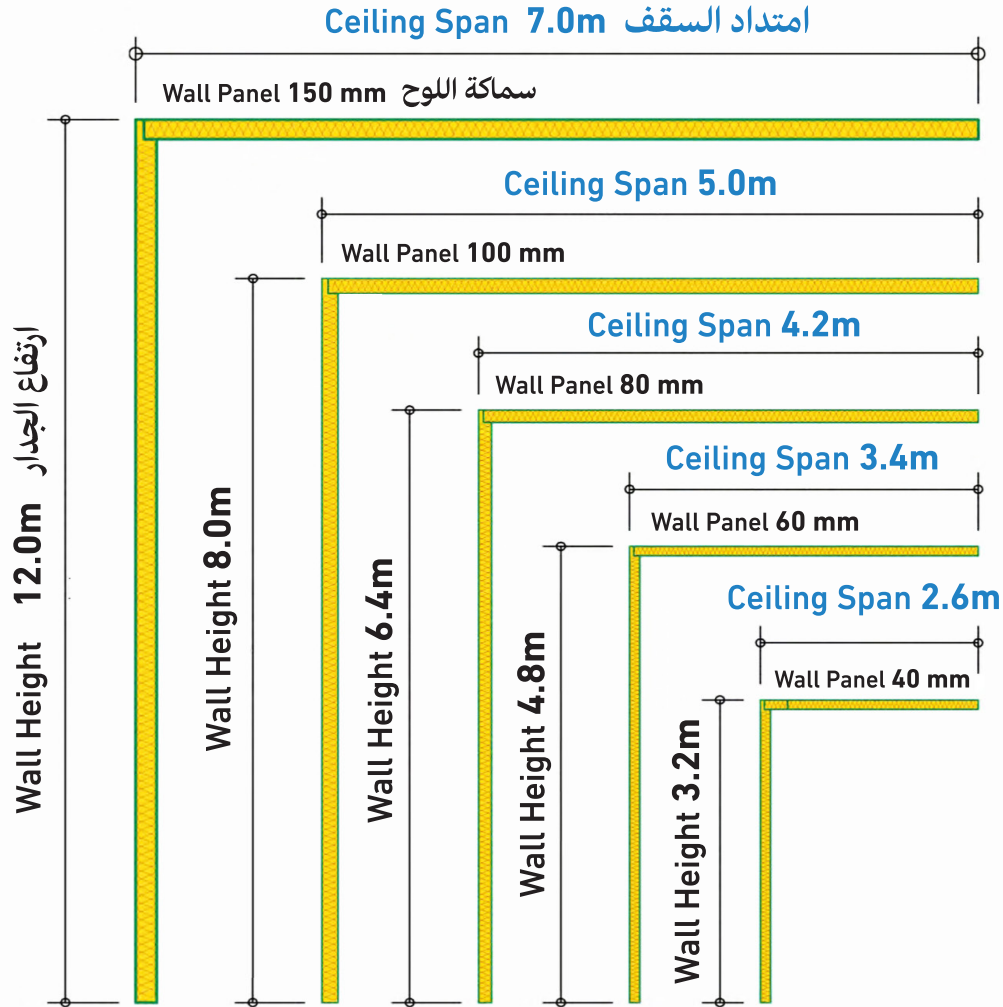
سماعة اللوح (مم) Panel Thickness (mm)	المقاومة الحرارية R (م ² ·كلفن/واط) Thermal Resistance R (m ² ·K/W)	معامل الانتقال الحراري U (واط/م ² ·كلفن) Thermal Transmittance U (W/m ² ·K)	الوزن التقريبي (كغ/م ²) Approx. Weight (kg/m ²)
30	0.93	1.07	9.26
40	1.25	0.80	9.68
50	1.56	0.64	10.10
60	1.87	0.54	10.53
70	2.18	0.46	10.95
80	2.49	0.40	11.37

الأداء الحراري لألواح الجدران

Wall Panel Thermal Performance

سماعة اللوح (مم) Panel Thickness (mm)	المقاومة الحرارية R (م ² ·كلفن/واط) Thermal Resistance R (m ² ·K/W)	معامل الانتقال الحراري U (واط/م ² ·كلفن) Thermal Transmittance U (W/m ² ·K)	الوزن التقريبي (كغ/م ²) Approx. Weight (kg/m ²)
40	1.74	0.57	9.76
60	2.61	0.38	10.56
80	3.48	0.29	11.36
100	4.35	0.23	12.16
150	6.52	0.15	14.16

دليل امتداد ألواح الجدران العازلة Wall and Ceiling Span Guide



*يوضح الشكل العلاقة بين سماكة لوح الجدار والحد الأقصى المسموح به لكل من ارتفاع الجدار و امتداد السقف.

***This diagram illustrates the relationship between wall panel thickness, maximum wall height, and allowable ceiling span.**

جدول النقل الحراري للألواح العازلة

TGP Panel Heat Transmission Table

سماعة اللوح (مم) Panel Thickness (mm)	30	40	50	60	80	100	150
نقل الطاقة الحرارية Thermal Energy Transmission (U-Value)	0.6769	0.5156	0.4181	0.3659	0.2760	0.2300	0.1533
ΔT (°C)							
10	6.77	5.16	4.18	3.66	2.76	2.30	1.53
15	10.15	7.73	6.27	5.49	4.14	3.45	2.30
20	13.54	10.31	8.36	7.32	5.52	4.60	3.07
25	16.92	12.89	10.45	9.15	6.90	5.75	3.83
30	20.31	15.47	12.54	10.98	8.28	6.90	4.60
35	23.69	18.05	14.63	12.81	9.66	8.05	5.37
40	27.08	20.62	16.72	14.63	11.04	9.20	6.13
45	30.46	23.20	18.81	16.46	12.42	10.35	6.90
50	33.85	25.78	20.91	18.29	13.80	11.50	7.67
55	37.23	28.36	23.00	20.12	15.18	12.65	8.43
60	40.62	30.93	25.09	21.95	16.56	13.80	9.20
65	44.00	33.51	27.18	23.78	17.94	14.95	9.96
70	47.39	36.09	29.27	25.61	19.32	16.10	10.73
75	50.77	38.67	31.36	27.44	20.70	17.25	11.50
80	54.16	41.25	33.45	29.27	22.08	18.40	12.26

*القيم الواردة في هذا الجدول هي قيم إرشادية وتعتمد على فرق درجات الحرارة (ΔT) وسماعة اللوح.

***The values in this table are indicative and based on the temperature difference (ΔT) and panel thickness.**

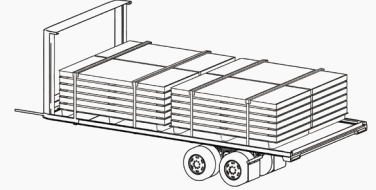
تعليمات التحميل والتخزين والسلامة

Instructions for Loading, Stacking and Safety



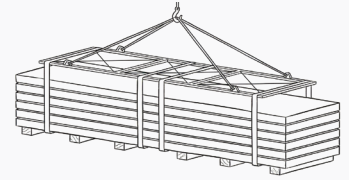
لنقل الألواح العازلة ، يُنصح باستخدام شاحنة بمقطورة مفتوحة أو جانبية بطول مناسب للألواح وضمن حمولة المركبة المسموح بها. يتم تثبيت الحمولة بأحزمة كل ٣ أمتار كحد أقصى وبحد أدنى حزامين لكل طرد، دون التسبب في تشوّه الألواح.

For transporting sandwich panels, use a truck with an open or side-loading trailer long enough for the panels, within vehicle load limits. Secure the load with straps every 3m (minimum two per package) without deforming the panels.



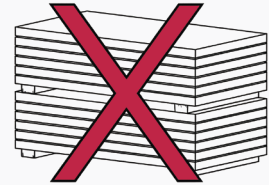
يتم نقل الألواح إلى منطقة العمل باستخدام الروافع العمودية حسب الطريقة المعتمدة، مع توخي الحذر أثناء التحميل والمناولة.

Panels are transported to the working area by vertical cranes as per prescribed method. Use caution during loading and handling of the panels.



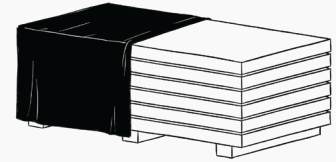
يُمنع تكديس الألواح لتجنّب تلف الأسطح. تُخزّن ألواح الساندوتش بانل داخليًا في مكان مغلق وجيد التهوية لمدة لا تتجاوز ٤ أسابيع. يُسمح بالتخزين الخارجي لفترات قصيرة فقط مع حمايتها من العوامل الجوية باستخدام غطاء يسمح بمرور الهواء.

Do not stack panels to avoid surface damage. Store sandwich panels indoors in a closed, well-ventilated area for up to 4 weeks. Outdoor storage is allowed only for a short period with protection from weather using a breathable tarpaulin.



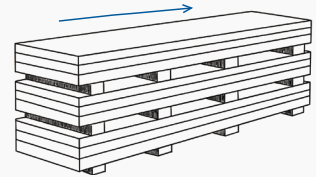
للفترات القصيرة، يجب ترتيب الألواح في مناطق مائلة باستخدام سقالة بسيطة وغطاء من البولي إيثيلين، مع ترك مساحة للتهوية، يُفضّل وضع الألواح على إسفين بسيط.

For shorter periods panels should be arranged on slanted areas with a simple scaffolding and polyethylene cover leaving space for ventilation. Place panels on a simple wedge.



في موقع العمل، يُنصح بتخزين الألواح المركبة على قواعد المصنع مع ميل جانبي بسيط بنسبة تقارب ٢٪.

At the construction site, store composite panels on factory sleepers with a slight side slope of approximately 2%.

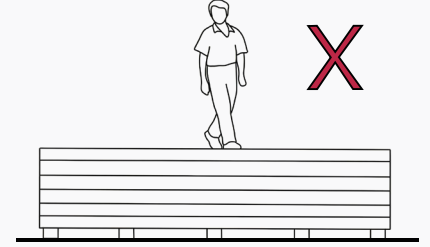


تعليمات التحميل والتخزين والسلامة

Instructions for Loading, Stacking and Safety

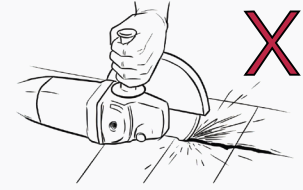
لأجل سلامتك، تجنّب المشي على الألواح، وخاصة ألواح الأسقف في الهناجر والمباني، لما في ذلك من مخاطر على السلامة.

For safety reasons, do not walk on panels, especially on roof panels of hangars and buildings.



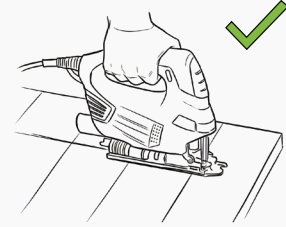
تجنّب استخدام الجلاخات الزاوية أو أي أدوات قد تؤدي إلى ارتفاع الحرارة أثناء القص، لأن ذلك قد يتسبب في تلف طبقة الحماية المضادة للتآكل.

Avoid using angle grinders or any tools that may cause overheating during cutting, as this can damage the anti-corrosion coating.



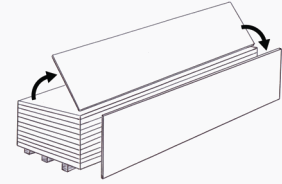
لقص الألواح العازلة، يُستخدم مناشير بشفرات ذات أسنان دقيقة أو مناشير مخصّصة لقصّ المعادن مزوّدة بأنظمة توجيه دقيقة. يجب إزالة جميع بقايا القص من أسطح الألواح فورًا.

For cutting sandwich panels, use fine-tooth saw blades or specialized metal cutting saws equipped with accurate guiding systems. All cutting debris must be removed from the panel surfaces immediately.



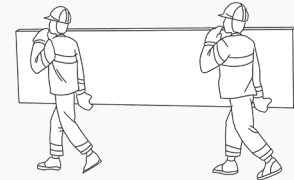
تُنقل الألواح واحدة تلو الأخرى دون سحب، وذلك لتجنب الانحناء أو التشوّه أو حدوث خدش أو أي تلف فيها.

Panels shall be transported one by one without dragging, in order to prevent bending, deformation, or any damage.



يجب حمل الألواح بوضعية عمودية بواسطة شخصين مع ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة.

Panels must be carried in an upright position by two persons while wearing appropriate personal protective equipment (PPE).





ألواح العزل الحراري
THERMOGUARD PANELS

خياركم الموثوق
لحلول العزل الحراري
Your trusted choice
for thermal insulation



المبيعات
Sales

+ 963 965 701 189
+ 963 965 701 190



المقسم / هاتف أرضي
Switchboard / Landline

+ 963 11 694 0896
+ 963 11 694 0746



سوريا - دمشق

أوتستراد دمشق درعا الدولي (M5)
منطقة عالقين جنوب دمشق بـ 30 كم

Syria - Damascus City

Damascus-Daraa International Motorway (M5)
Alkeen Area, 30 km South of Damascus



info@tgpfactory.com

www.tgpfactory.com