CMB

GROUP

HEAT AND SOUND INSULATION SYSTEMS

أنظمة العزل الحرارى والصوتى

الفهرس

أدڤى فوم ٢

العزل التقليدي أم العزل المقلوب ٣

أبعاد وخواص أدڤى فوم ٤

مواصفات فنية لأدڤى فوم ٥

الخواص الفنية لأدڤى فوم ٦

تطبيقات أدڤى فوم ٧

تايل فوم (المواصفات والخواص الفنية) ..... ٨، ٩

مارموكس بورد (تعريفات) ١٠

تطبيقات مارموكس بورد (الأستخدام الخارجي) ١١

تطبيقات مارموكس بورد (الأستخدام الداخلي) ١٢

مارموكس بورد (تعريف) ١٣

المواصفات الفنية لألواح المارموكس بورد ..... ١٤، ١٥، ١٦

مارموكس ثرمو تايل ١٧

المواصفات الفنية لألواح مارموكس ثرمو تايل ..... ١٨، ١٩

مارموكس ثيرمو روك (تعريف) ٢٠

المواصفات الفنية لألواح مارموكس ثيرمو روك ..... ٢١، ٢٢

مارموكس ساوند بورد للأرضيات (CS 1) ٢٣

MARMOX RoofPan ..... ٢٤، ٢٥

MARMOX ML-PANEL ..... ٢٦، ٢٧

MARMOX RockPan ..... ٢٨، ٢٩، ٣٠

Thermoblock ..... ٣١، ٣٢، ٣٣

شهادات ..... ٣٤ – ٤٤

أدڤى فوم

أدڤى فوم :

– هو ألواح من البوليسترين عازلة للحرارة مصنعة بطريقة البثق المستمر وهو من أهم المنتجات المتوفرة حالياً في مصر الذي يمكن إستخدامه في طريقة العزل المحمي للأسطح. حيث يتم تركيب الطبقة العازلة للحرارة فوق الطبقة العازلة للمياه فتغطيها وتحميها.

– ألواح فوم البوليستيرين المشكل بطريقة البثق مكونة من الخلايا المغلقة مشتركة الجدار وهي تنتج بطريقة البثق المستمر طبقاً للمواصفات العالمية وهذه التكنولوجيا العالية تمكنها من ضمان خواص فيزيائية وميكانيكية متميزة لمقاومة تخلل بخار الماء ومقاومة متميزة للإنضغاط ومقاومة للتقادم ومقاومة للحريق ومنع ظاهرة الخاصية الشعرية إضافة الى إكتساب مناعة ضد الحشرات والبكتيريا والقوارض.

الإحتياج إلى العزل الحراري :

– إن زيادة التكاليف والنقص في الطاقة سواء في مصر أو على مستوى العالم قد دعى الى التفكير في إتجاهات مختلفة للحصول على أفضل الطرق للحفاظ على مصادر الطاقة الطبيعية والصناعية وكذلك لحماية المنشآت وإطالة عمرها حيث أن تعرضها من الخارج لتغيرات حرارية كبيرة تؤدي الى حدوث شروخ بالمباني ويلاحظ ذلك كثيراً في الادوار العليا سواء من الداخل أو الخارج. كذلك إن تغيرات البيئة من مطر وعواصف ورمال وبرد وحرارة كجزء من العوامل الجوية لها تأثير أيضاً على المنشآت وسلامتها وإطالة عمرها، ومثال بسيط على إستخدام الطاقة هو إزدياد إستخدام أجهزة التكييف في القطاع العام والخاص والمباني الصناعية وبالتالي فإن إستخدام العازل الحراري في هذه المباني يؤدي الى توفير كبير للمالك والدولة في إستهلاك الطاقة وذلك بواسطة تقليل الانتقال الحراري في المباني مما يؤدي الى تقليل إستهلاك الطاقة الكهربائية المستخدمة في أجهزة التكييف والتبريد وبالتالي إنخفاض التكلفة إضافة الى إطالة العمر الإفتراضي لهذه الأجهزة.

وهناك طرق عديدة للعزل الحراري لأي مبنى سيتم شرحها لاحقاً.

العزل التقليدي أم العزل المقلوب ؟

العزل العادي :

– يلاحظ أنه في جميع طرق العزل التقليدية التي تستعمل فيها المواد العازلة للحرارة ذات القابلية العالية لامتصاص المياه مثل السيلتون او البوليستيرين المشكل بالتمدد أنه يتم وضع الطبقة العازلة للمياه أعلى الطبقة العازلة للحرارة لحمايتها من تسرب وإمتصاص المياه وبالتالي تكون الطبقة العازلة للمياه غير محمية حرارياً مما يعرضها للتلف بفعل تغير درجة حرارتها خلال فصول السنة حيث تتعرض للتمدد والانكماش بأستمرار مما يقلل من عمرها الإفتراضي. ويسمى هذا النظام بنظام العزل التقليدي. ومنذ حوالي ٤٠ عام أنتجت مادة البوليستيرين المشكل بالبثق مثل ألواح أدفي فوم التي تتميز بجانب خواصها في العزل الحراري (كما سنوضحه فيما بعد) بخاصية عدم القابلية لإمتصاص المياه وبالتالي عدم تغيير كفاءة العزل الحراري بمرور الزمن. بعد توافر المواد العازلة للحرارة الغير قابلة لإمتصاص المياه ثم إستعمال نظام العزل المحمى الذي توضع فيه الطبقة العازلة للمياه أسفل الطبقة العازلة للحرارة لما يوفره ذلك من مميزات يمكن تلخيصها فيما يلي :

مميزات نظام العزل المقلوب (العزل المحمي)

– هي طريقة سهلة ذات كفاءة عالية حيث يتم وضع العزل المائي مباشرة على السطح الخرساني. ثم توضع ألواح أدفي فوم كطبقة عازلة للحرارة ثم طبقة الحماية النهائية التي يمكن أن تكون حصى او زلط او بلاط أسطح او ما يرغبه العميل.وذلك يؤدي الى :

- حماية الطبقات العازلة للمياه من تأثير درجات الحرارة المتغيرة حيث لا يزيد في حالة نظام العزل المحمى عن 5° ± خلال العام بأكمله، بينما قد تتعرض الطبقة العازلة للمياه فى النظام التقليدى إلى درجات من تحت الصفر إلى 60° م مما يعرضها للتلف.
- الحصول على كفاءة أعلى وعمر أطول للعزل المائي حيث توضع الطبقة العازلة للمياه أسفل الطبقة العازلة للحرارة لحمايتها من التغيرات الجوية.
- الاستغناء عن الطبقات الماصة للبخار وطبقات المونة التي توضع أسفل وأعلى طبقات العزل للمياه وفي أحيان كثيرة يمكن الاستغناء عن طبقات خرسانة الميول. مما يؤدي الى التوفير في التكاليف خاصة بالمسطحات الكبيرة.
- إمكانية إستعمال طبقات متنوعة من طبقات الحماية النهائية مثل الزلط وترابيع الخرسانة والبلاط الأسمنتي وغيرها وكذلك قلة عدد خطوات التنفيذ.

أدفى فوم

أبعاد البوليسترين المشكل بالبثق (أدفي فوم) :

– تنتج ألواح الأدفي فوم العازلة بأبعاد ٦١ × ١٢١ سم وتصل الى ٦١ × ٢٥٠ مم وبأسماك من ٢٥ – ١٠٠ مم وتستعمل في مجالات متنوعة للعزل الحراري مثل العزل الحراري للأسقف وحوائط المباني والمنشأت السكنية والإدارية والعزل الحراري لأسقف وأرضيات وحوائط الثلاجات وغرف التبريد.

يتميز الادفي فوم بالخواص التالية :

– خلايا مغلقة متجانسة التكوين.

– كفاءة عالية وثابتة للعزل الحراري لا تتغير مع الزمن.

– إجهاد ضغط عالي بالمقارنة بالمواد الشبيهة.

– قدرة تحمل ميكانيكية.

– لا يمتص المياه و الرطوبة وبذلك لا تتغير خواصها مع الزمن.

– ذو عمر إفتراضي طويل.

– سهل التشغيل.

– يحتوي على مادة معوقة لإنتشار الحريق (يصنف بنوع Class E حسب المواصفات القياسية الأوروبية 13501-1).

– إقتصادي حيث يكافئ سمك ٢ سم من ألواح العزل الحراري (أدفي فوم) لسمك ١٠ سم من السيلتون الأسمنتى الخفيف.

– تقليل تكاليف الصيانة.

– مقاومة عالية للتقادم والتعفن.

أدفى فوم

لماذا يفضل إستعمال ألواح أدفي فوم العازلة للحرارة ؟

ظاهرة التقادم (AGEING) :

– تتميز منتجات الفوم البلاستيكية عادة بمقاومة عالية لإنتقال الحرارة وتفقد هذه المنتجات كثيراً من هذه الخاصية الهامة عند إمتصاصها للماء والرطوبة ولأن الألواح العازلة أدفى فوم لا تسمح بتشرب المياه أو إمتصاص الرطوبة فأنها تحتفظ بخواص العزل الحرارى مع مرور الزمن.

مقاومة الضغط :

– تحدد مقاومة الضغط للمواد العازلة للحرارة بإختبارات محددة، والقيم المعطاه في الجدول التالي مقاسة عند ١٠٪ إنضغاط حيث تصل مقاومة الضغط لألواح أدفي فوم من ٢,٧٥ إلى ٥ كجم/ سم٢ حسب الكثافة والسمك.

مقاومة إمتصاص المياه :

– ألواح أدفى كيمز ذات مقاومة عالية جداً لإمتصاص المياه تقل عن ١,٥٪ من الحجم حسب المواصفات العالمية.

ملحوظة : يلاحظ أنه هناك إختبارت عدة قد تمت على مواد العزل الحراري لتحديد قدرة هذه المواد على مقاومة إمتصاص المياه ويوجد إختبارت معملية بسيطة تساعد في إختبار النوع المناسب من مادة العزل الحراري وأحد هذه الإختبارت البسيطة هو غمر المادة العازلة للحرارة في الماء وقياس كمية المياه التي تم إمتصاصها بالنسبة للحجم فى زمن معين.

مقاومة إنتشار الحريق :

– إن ألواح أدفي فوم تحتوي على مادة معوقة لإنتشار الحريق مطابقة لشروط البيئة ومختبرة حسب المواصفات الأوروبية EN 13501-1/class E.

مقاومة المواد الكيماوية والدهانات ومواد البناء :

– تتميز ألواح أدفي فوم بثبات الخواص والمقاومة الجيدة للأحماض والقلويات ومواد البناء والبيتومين البارد والدهانات المائية وغير مقاومة للمواد العضوية والجازولين والهيدروكربونات.

ثبات الأبعاد :

– تتميز ألواح أدفي فوم بثبات أبعادها وذلك لخواصها المتميزة من تجانس وإنتظام تكوين خلاياها المغلقة والمكتسبة من عملية البثق.

الثبات الضوئي :

– إن التعرض لفترات طويلة لأشعة الشمس قد يتسبب في إصفرار أسطح الألواح ولذلك يجب حمايتها من أشعة الشمس المباشرة علماً بأن التعرض المحدود للشمس لا يؤثر في كفاءة العزل للمادة. وللحد من التعرض الزائد لأشعة الشمس يجب تغطيتها خلال فترة التخزين.

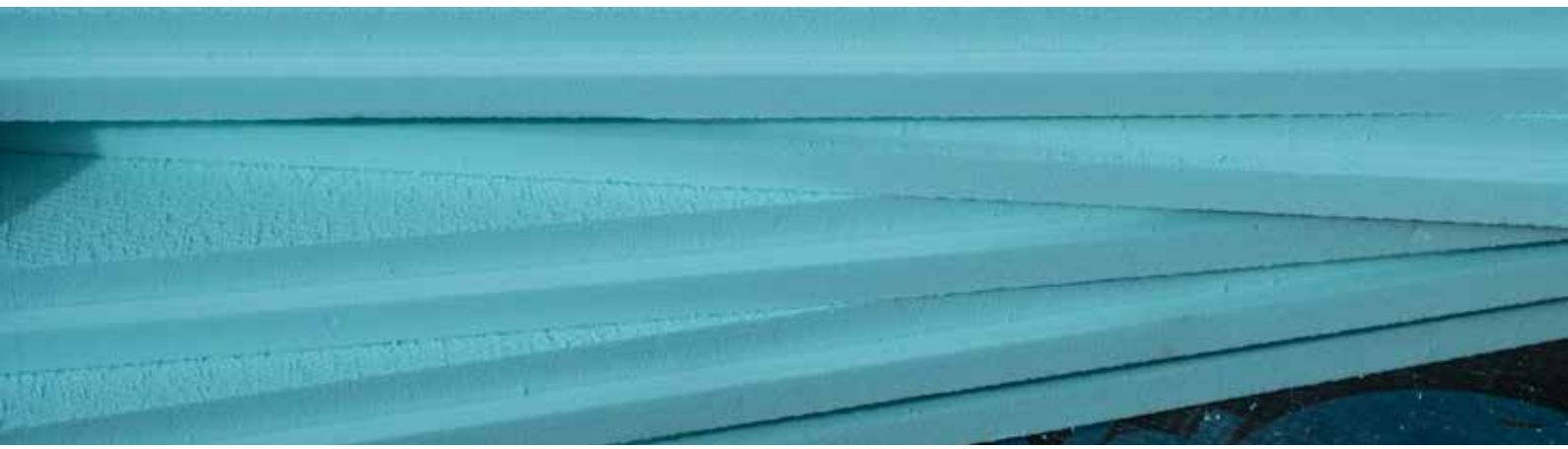
التخزين :

– يجب تخزين مادة أدفي فوم في مكان نظيف بعيداً عن مصادر اللهب والإشعال والمواد المشتعلة مثل الورق والقش والسوائل المشتعلة ويجب تغطيتها عند تخزينها فى الخارج تحت أشعة الشمس المباشرة.

أدفى فوم

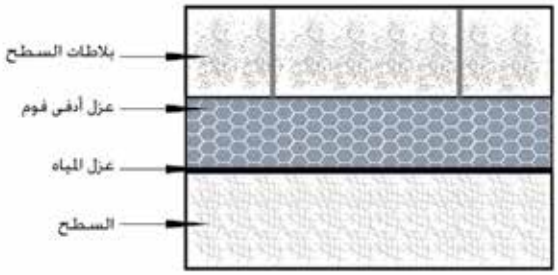
الخـواص الفنيـة :

الخواص	المواصفات القياسية	الوحدة	أدفى فوم ٣٢	أدفى فوم ٣٦	أدفى فوم ٤٠	التفاوتات
الطول x العرض ومقاسات أخرى حسب الطلب	ASTM C 303	سم x سم	٦٥ x ١٢٥	٦١ x ١٢١		± ٢ مم
السمك	ASTM C 303	مم	من ٢٥ إلى ١٠٠ مم (جوانب مستقيمة أو متداخلة)			± ١ مم
الكثافة	DIN 53420	كجم/م٣	٣٢	٣٥	٤٠	± ٢
الموصلية الحرارية	EN 13501-1	وات/متر كلفن	٠,٠٢٨ – ٠,٠٣٣ حسب العمر			± ٠,٠٠٢
إجهاد الضغط (عند١٠٪ إنضغاط)	DIN 53421	كجم/ سم٢	٢,٧٥	٣	٥	± ٠,٢
امتصاص الماء	DIN 53428	٪ حجم	≥ ١,٥ ٪			± ٠,٠٢
معامل التمدد الحرارى الطولى	ASTM D 696	–	٧ x ١٠ – ٥			± ٥ ٪
قابلية الاشتعال	EN 13501-1 EN ISO 11925-2	رتبة	E			–

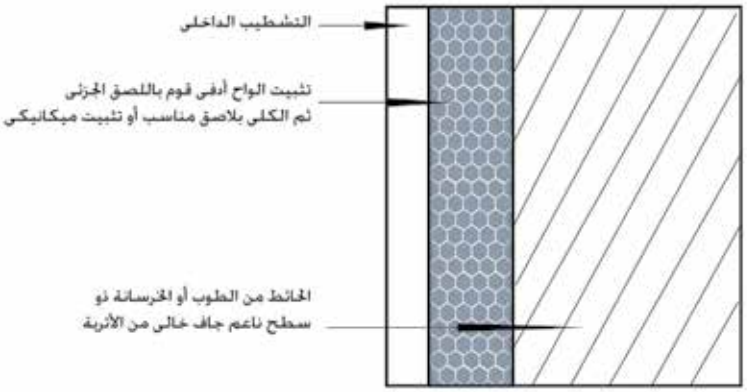


أدفى فوم

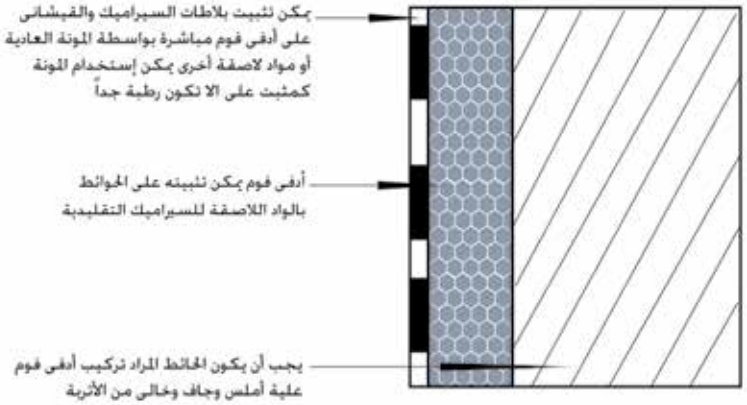
تطبيقات



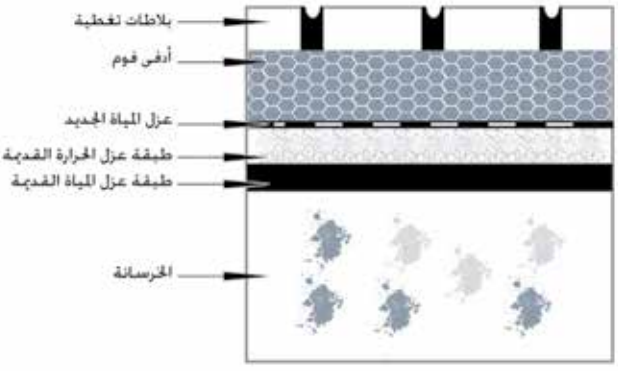
(للأسطح)



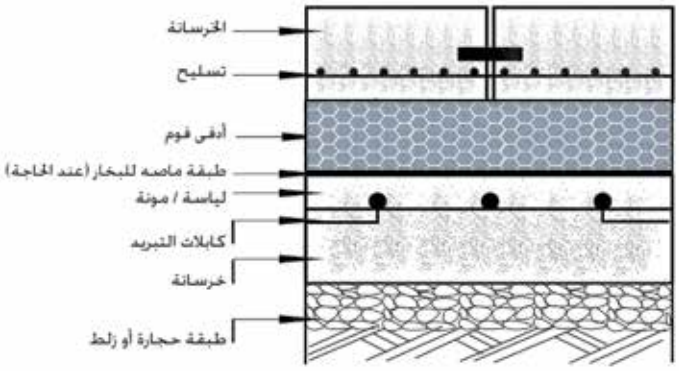
(عزل الحوائط الداخلية)



(خلفية البلاطات والسيراميك)



(تجديد الأسطح القديمة)



(عزل الثلاجات وغرف التبريد)

تايل فوم

تايل فوم

– بلاط أسطح وحوائط، عازل للحرارة، عالي التحمل، جذاب المظهر، خفيف الوزن.

– هو بلاط مركب القطاع من طبقة عازلة للحرارة من البوليسترين الرغوي المشكل بالبثق (أدفي فوم) متحدة بغطاء من الخرسانة البوليمرية قوية التحمل صلبة السطح وجذابة المظهر.

– والطبقة العازلة للحرارة مكونة من البوليسترين الرغوي المشكل بالبثق (أدفي فوم) والذى يتفوق على جميع الأنواع الأخرى من المواد الرغوية العازلة للحرارة وعدم قابلية لامتصاص ونفاذية المياه علاوة على خواص العزل الحراري الفائقة الجودة ومقاومة الضغط العالية .

– ومن اهم مزاياه أن خواص العزل لا تتأثر بتعرضه للرطوبة والمياه (خلاف مواد العزل التقليدية الأخرى).

الخواص الفنية لبلاط التايل فوم :

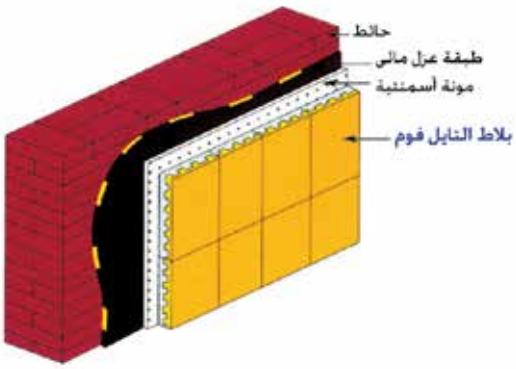
أبعاد البلاط : ٣٠ × ٣٠ سم (٦٠×٣٠ سم ، ٦٠ × ٦٠ سم ، ٦٠ × ١٢٠ سم حسب الطلب)

أولاً : طبقة الفوم (أدفي فوم) – يرجى مراجعة الخواص الفنية لمنتج أدفي فوم

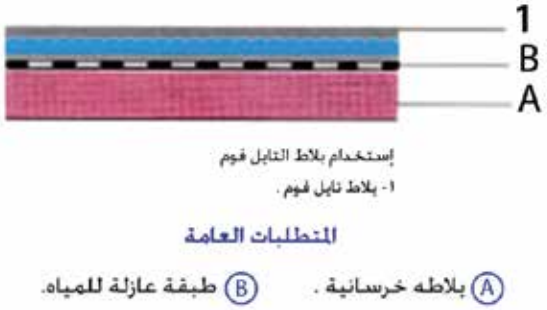
ثانياً : طبقة الحماية البوليمرية الأسمنتية

التكوين	مونة بولمرية أسمنتية
السمك	٣ – ١٠ مم حسب الطلب
إجهاد الضغط للطبقة	٤٠٠–٦٠٠ كجم/ سم٢
الشكل	سادة – مربيلا – مربعات – نجمة – إسلامي
اللون	رمادى وأبيض (يتوافر ألوان أخرى حسب الطلب)

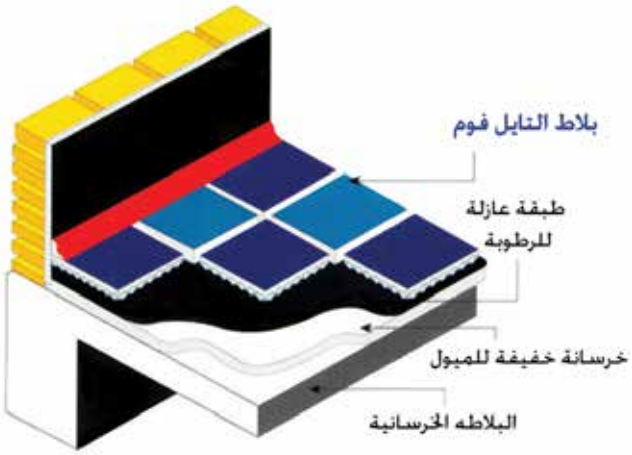
أستخدام بلاط التايل فوم للحوائط



أستخدام بلاط التايل فوم كحل فى خطوة واحدة



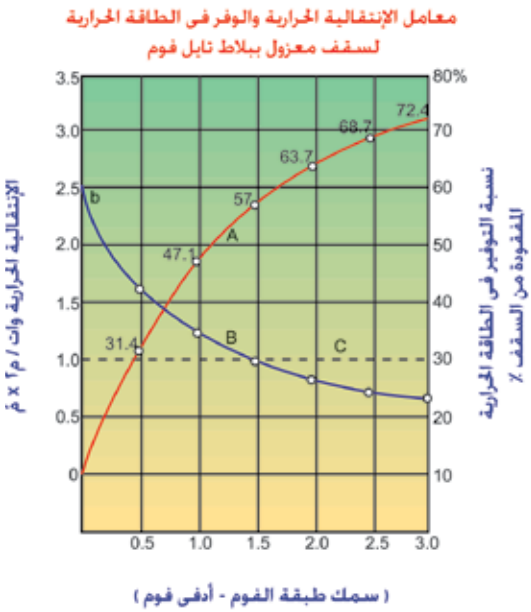
أستخدام بلاط التايل فوم فى عزل الأسطح النهائية



تايل فوم

نسبة التوفير في الطاقة في حالة العزل ببلاط تايل فوم

نسبة التوفير في الطاقة	سمك طبقة أدفي فوم
47.1 %	١ سم
57%	١.٥ سم
68.7 %	٢.٥ سم
72.4 %	٣ سم



طريقة تنفيذ بلاط التايل فوم فوق الأسطح :

– تنظف الأسطح الخرسانية تماماً وقد تنفذ طبقة تسوية من مونة أسمنتية مقواه بالأديبوند أو ما يماثله (في حالة الحاجة الى ذلك).

– تركب جميع نقاط تصريف المياه في مستوى الطبقة العازلة للمياه ويعزل حولها بماستيك مطاط (كيم فلكس ١) أو ما يماثله.

– تطبق الطبقات العازلة للمياه من مادة الأديكور أو السيروتكت او السيروبلاست أو نظام البيتوبروف العازل للمياه (وفقاً للنشرة الفنية المتاحة للمنتج)، أو أى مادة عازلة مناسبة أخرى.

– تلصق بلاطات التايل فوم باستعمال المونة الأسمنتية ويفضل إضافة مادة الأديبوند لمونة اللصق ويفضل أستعمال المونة الأسمنتية اللاصقة الجاهزة مثل مادة سيتوكس يو.

مزايا العزل المحمى فوق الأسطح بإستخدام بلاط التايل فوم :

– تخفيض الأحمال الدائمة فوق الأسطح من حوالي ٢٠٠ كجم/ م٢ الى حوالي ٤٠ كجم/ م٢.

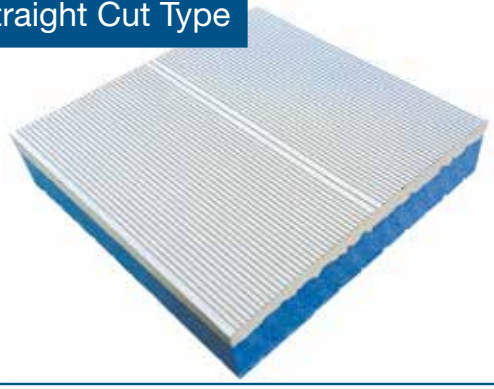
– تقليل عدد خطوات العمل وسرعة التنفيذ.

– الاستغناء عن الطبقة الماصة لبخار الماء.

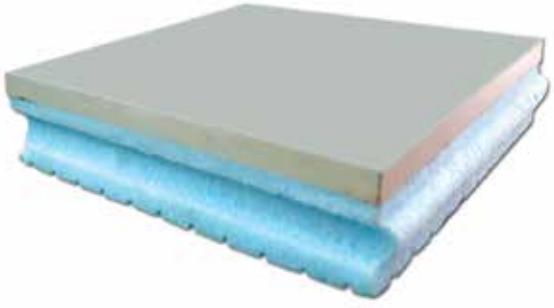
– إمكانية الاستغناء عن خرسانة الميول.

– اقتصادي للغاية بالمقارنة بالطرق التقليدية.

Straight Cut Type



Tongue & Groove Type



مارموكس بورد

عن مارموكس

– مارموكس مصر هى إحدى شركات كيماويات البناء الحديث ولدى الشركة شبكة مبيعات متعددة فى أنحاء العالم ولأكثر من عقدين تخدم مارموكس عملائها الكرام وتفتخر شركة مارموكس بكونها بين الشركات الرائدة المصنعة لمواد البناء التى توفر فى الوقت والمجهود والتكلفة.

– شركة مارموكس متخصصة فى إنتاج حلول مبتكرة عالية الجودة، فعالة من حيث التكلفة، سهلة الاستخدام وأيضاً صديقة للبيئة، وهدفنا توفير حلول ومنتجات إلى قطاع البناء كى تساعد على تحسين كفاءة ومعايير البناء للسوق المحلى والدولى.

مارموكس بورد (ألواح إنشائية خفيفة)

– تقدم شركة مارموكس مجموعة من الألواح الإنشائية الخفيفة تتميز بخواص عزل الرطوبة ، الحرارة ، الصوت و الصدمات كما يمكن تثبيتها على جميع القطاعات و الأسطح المختلفة وصنعت الألواح بطريقة مبتكرة كى تقبل جميع أنواع التشطيبات.

مارموكس بورد

التطبيقات (الأستخدام الخارجى)

– العزل الخارجى للمبانى من الحرارة للتوفير فى الطاقة.

– تغطية الحوائط و الأسقف للمنشأت المعدنية و الخشبية.

– التشكيلات الديكورية و المعمارية.

– تجديد وترميم المنشأت.

– أدوار التعلية النهائية.

– أسقف الجمالونات للمصانع و مزارع الدواجن.

– تغطية و عزل المواسير الخارجية.

المميزات :

مارموكس بورد

التطبيقات (الأستخدام الداخلى)

– عزل المبانى داخلياً للاحتفاظ بدرجات الحرارة.

– القواطيع الداخلية بين الغرف وبالأخص الأماكن المعرضة للرطوبة و المياه.

– الديكورات الداخلية والأسقف الساقطة.

– ترميم و تجديد المبانى.

المميزات :

صديق للبيئة

خفيف الوزن

توفير الوقت

عزل المياه

الصلابة

مقاوم للحريق

عازل للصوت

توفير الطاقة

السرعة فى التنفيذ

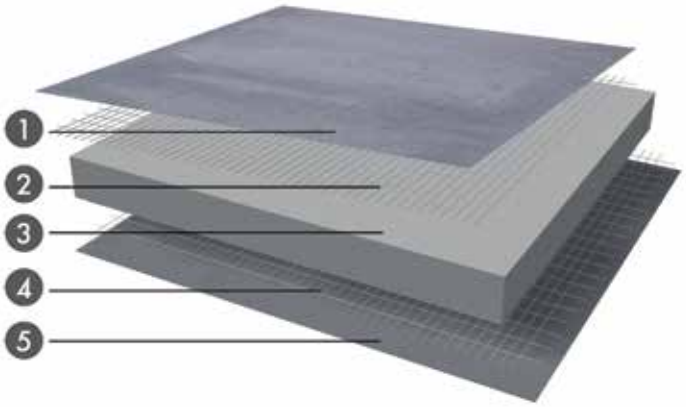
عزل الحرارة

سهل التقطيع

مارموكس بورد

مارموكس بورد

– هى ألواح إنشائية خفيفة مصنوعة من فوم البوليسترين المشكل بالبثق والمسلحة من الوجهين بشبكة من الألياف الزجاجية والمغطاة بطبقة خفيفة من المونة الأسمنتية المعالجة لمقاومة المياه. وتعتبر الحل الأمثل للعزل الحرارى والرطوبة فى مرحلة واحدة. علاوة على ذلك أن طبقة المونة الأسمنتية المعالجة على وجهى الألواح تناسب جميع أنواع التشطيبات المختلفة.



١– مونة أسمنتية بوليمرية

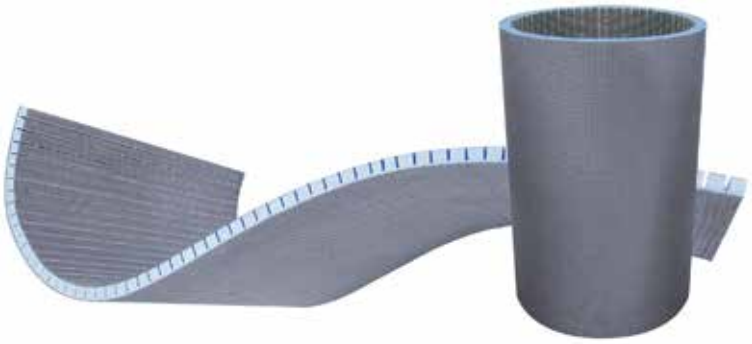
٢– ألياف زجاجية

٣– فوم البوليسترين المشكل بالبثق

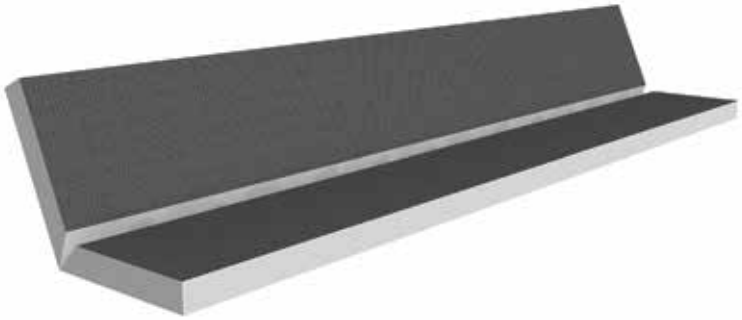
٤– ألياف زجاجية

٥– مونة أسمنتية بوليمرية

مارموكس بورد فلكس



مارموكس بورد زوايا



المواصفات الفنية لألواح المارموكس بورد

– إن ألواح مارموكس بورد قد تم تصنيعها على أعلى مستوى جودة لكى تفى بل تفوق جميع المواصفات الصناعية وقد تم إختبارها فى معامل متخصصة معتمدة بالولايات المتحدة الأمريكية.

Properties	Standards	Values
Compressive strength-perpendicular to cross section	ASTM D1621	386 psi (2.66 N/mm^2)
Modulus of Elasticity		48 psi (0.33 N/mm^2)
Compressive strength-perpendicular to surface	ASTM D1621	50.5 psi (0.35 N/mm^2)
Modulus of Elasticity		104 psi (0.72 N/mm^2)
Tensile Strength	ASTM D1623	75.3 psi (0.52 N/mm^2)
Shear Strength	ASTM 273	53.3 psi (0.37 N/mm^2)
Flexural Strength	ASTM C203	788 psi (5.43 N/mm^2)
Linear Coefficient of Thermal Expansion	ASTM D696	Passed - 0.000029 (29x10^{-6} CTE / ˚C) Passed - 0.000016 (29 x 10^{-5} CTE / ˚F)
Thermal Resistance R-value (1")	ASTM C518	R-4 (hr.ft2 ˚F) / BTU (0.32 m^2 k/W)
Field-Fabricated Tiling Kits	IAPMO PS 46-2010 (Modified)	Passed
Flange-Fixture Seal	IAPMO PS-46, Sections 5.0 through 5.1.2.2	Passed all sections
Nail Pull Resistance	ASTM C473-10	wet 313.8 psi / Dry 668 psi
Robinson Floor Test	ASTM C627	Extra heavy duty and high impact use
System Anti-Fracture Resistance	ANSI A118.12	Passed - No visual defects, no cracks
Water Penetration	ASTM E331-09	Passed - No water penetration
Water Vapor Transmission	ASTM E96-05 (Procedure E)	1/8"-494 perms, 2"-354 perms (gr/ft^2/hr)
Water Vapor Transmission (VPI Type)	ASTM E96-05 (Procedure E)	1/2"= 008 Perms (gr/ft^2/hr)
Freeze & Thaw Resistance	ASTM C666-03 (Modified), 25 CYCLES	Passed - No Visual Defects
Surface Burning Characteristics	ASTM E84-12, Comparable to UL273, ANSI/NFPA No. 255 and UBC No. 8-1	Class A, Flame Spread 0, Smoke Developed 70
Flammability	NFPA 286	Complies
	2006 IBC Section 803.2.1	Complies
	2009 IBC Section 803.1.2	Complies
	NFPA 101 Life Safety Code 2009, Section 10.2.3.7.2	Complies
	2009 IRC 316.6	Complies
Accelerated Aging	AC71, Section 3,5,3 - 25 cycles	Passed - No Blistering or Delamination
Capillarity	-	0
Waterproof	ANSI D 4068/NSI 118,10-2008	Passed
Fungus / Bacteria Resistance	ASTM G21	Passed - No growth
Temperature Limits	-	-50 / +75 ˚C -58 / +168 ˚F
Global Warming Impact	-	Index of 1 (no negative impact)

Test reports are available upon request.

مارموكس بورد

الأبعاد والعزل الحرارى

Product	size (mm)	Thickness mm	R-value (m^2 k/w)	U value (w/m^2 x k)
MARMOX Board 04	1250x600	4	0.07	13.60
MARMOX Board 06		6	0.13	7.56
MARMOX Board 10	1250/2500x600	10	0.25	4.00
MARMOX Board 12.5		12.5	0.32	3.09
MARMOX Board 20		20	0.54	1.84
MARMOX Board 30		30	0.84	1.19
MARMOX Board 40		40	1.13	0.88
MARMOX Board 50		50	1.43	0.70
MARMOX Board 80		80	2.31	0.43
MARMOX Board 100		100	3.0	0.33

مقاسات أخرى على حسب الطلب

مارموكس بورد

المواصفات الفنية للفوم المستخدم فى ألواح مارموكس بورد :

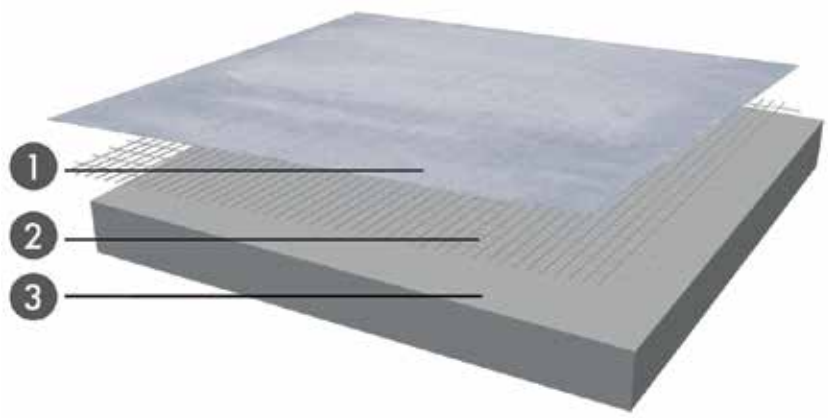
Property	Standard	Values
Density	DIN EN 1602	>30 kg/m³
Compressive Strength With 10% Deflection	DIN EN 826	300 kN/m²
Heat Conductivity After 5 Years	DIN EN 13164	0.033
Water Absorption After Long Term Immersion	DIN EN 12087	≤1.5 Vol%

مارموكس ثرمو تايل

مارموكس ثرمو تايل

– مارموكس ثرمو تايل هى بلاطات من طراز فريد من منتجات «مارموكس بورد» المعروفة عالمياً مصممة خاصة كحل مثالى لعزل وتشطيب الواجهات والأسطح والحوائط والاسقف المعلقة بمنتج واحد وفى خطوة واحدة.

– مارموكس ثرموتايل تتكون من طبقة أساسية من فوم البوليسترين العازل المشكل بالبثق وطبقة علوية ديكورية رقيقة قوية من مونة بوليمرية بيضاء اللون المسلحة داخلياً بشبكة من الألياف الزجاجية المقاومة للأوساط القاعدية.



١– مونة أسمنتية بوليمرية

٢– ألياف زجاجية

٣– فوم البوليسترين المشكل بالبثق

مارموكس ثرمو تايل

المواصفات الفنية لألواح المارموكس ثرمو تايل

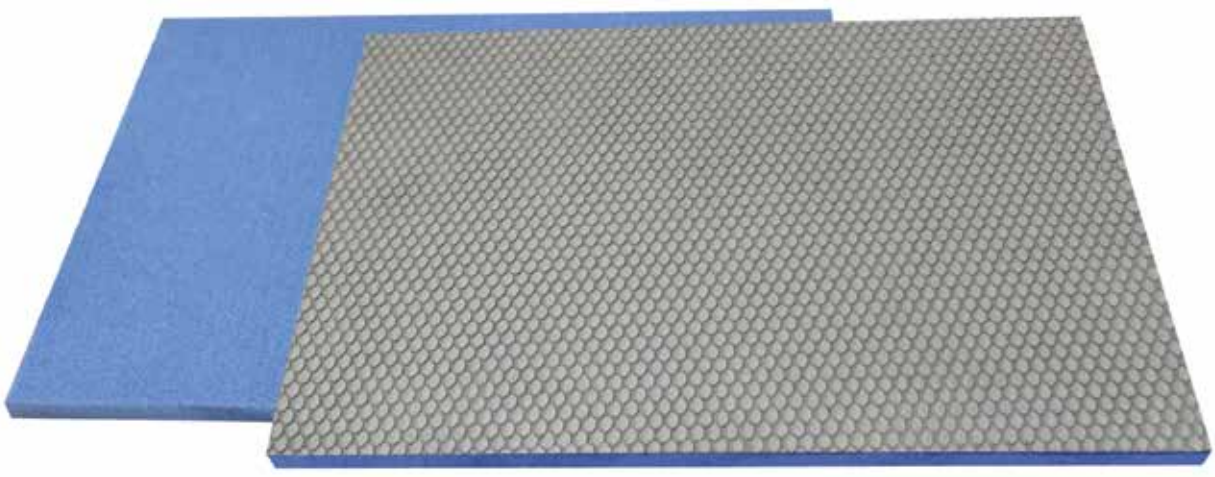
Property	Standard	Values
Compressive Strength-perpendicular to surface	ASTM D 1621 (10% deffection)	3 kg./cm^2 30 t/m^2
Linear Coefficient of Thermal Expansion	ASTM D696	29 x 10^{-6}
Thermal conductivity	ASTM C518	0.034 W/m.K
Thermal resistance 20 mm. thick.	ASTM C518	0.60 m^2 K/W
Robinson Floor Test	ASTM C627	Extra heavy duty and high impact use
Water Penetration	ASTM E331-09	Passed - No water penetration
Fire Rating	Class E	EN 13501-1
Waterproof	ANSI D 4068/ANSI 118.10-2008	Passed
Fungus / Bacteria Resistance	ASTM G21	Passed - No growth
Temperature Limits	-	-50 / +75 °C -58 / +168°F
Global Warming Impact	-	Index of 1 (no negative impact)
Color	-	Foam (blue or grey) Topping: white (other colors upon request)

مارموكس ثرمو تايل

الأبعاد والعزل الحرارى

Product	size (mm)	Thickness mm	Weight (kg/m²)	R-value (m² k/w)	U value (w/m² x k)
ThermoTile 10	Sheets 1250/2500x600 Tiles 600x300	10	2.36	0.27	3.68
ThermoTile 12.5		12.5	2.45	0.35	2.89
ThermoTile 20		20	2.72	0.57	1.77
ThermoTile 30		30	3.08	0.86	1.16
ThermoTile 40		40	3.44	1.15	0.87
ThermoTile 50		50	3.80	1.45	0.69
ThermoTile 80		80	4.88	2.33	0.43
ThermoTile 100		100	5.60	2.92	0.34

مقاسات أخرى على حسب الطلب

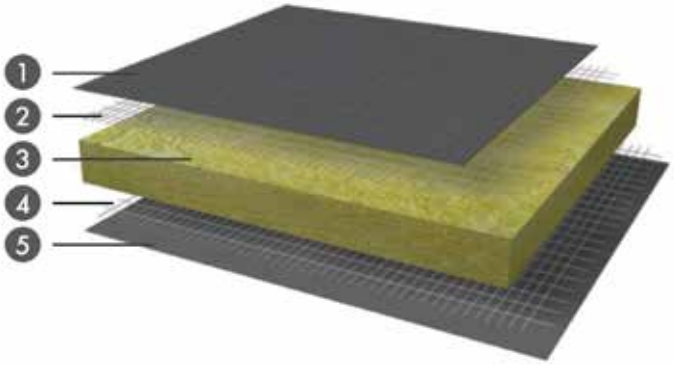


مارموكس ثيرمو روك (لأعمال العزل الحرارى والصوتى)

مارموكس ثيرموروك بورد

– مارموكس ثيرموروك بورد هى ألواح إنشائية خفيفة مصنعة من الصوف الصخرى ويغطى وجهى الصوف أو وجه واحد بمونة أسمنتية بوليمرية (أبيض – رمادى) ومسلحة بالألياف الزجاجية، وتعتبر ألواح الثيرموروك الحل الامثل لعزل الحرارة ومقاومة الحريق وأعمال العزل الصوتى ويمكن إستخدامها فى الواجهات والحوائط والأسقف المستعارة.

ثيرموروك DS



١– مونة أسمنتية بوليمرية (أبيض – رمادى)

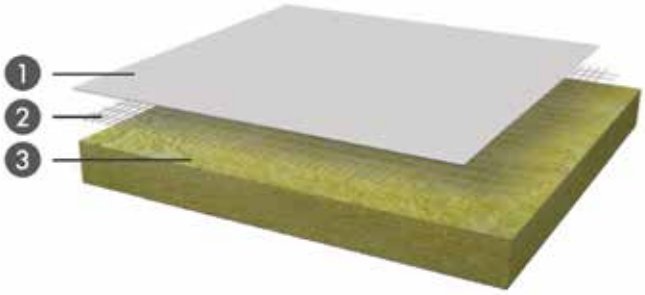
٢– ألياف زجاجية

٣– صوف صخرى كثافة (١٢٠ كجم/م٣)

٤– أالياف زجاجية

٥– مونة أسمنتية بوليمرية

ثيرموروك SS



١– مونة أسمنتية بوليمرية (أبيض – رمادى)

٢– ألياف زجاجية

٣– صوف صخرى كثافة (١٢٠ كجم/م٣)

مارموكس ثيرمو روك

المواصفات الفنية لألواح الصوف الصخرى المستعمل في مارموكس ثيرمو روك

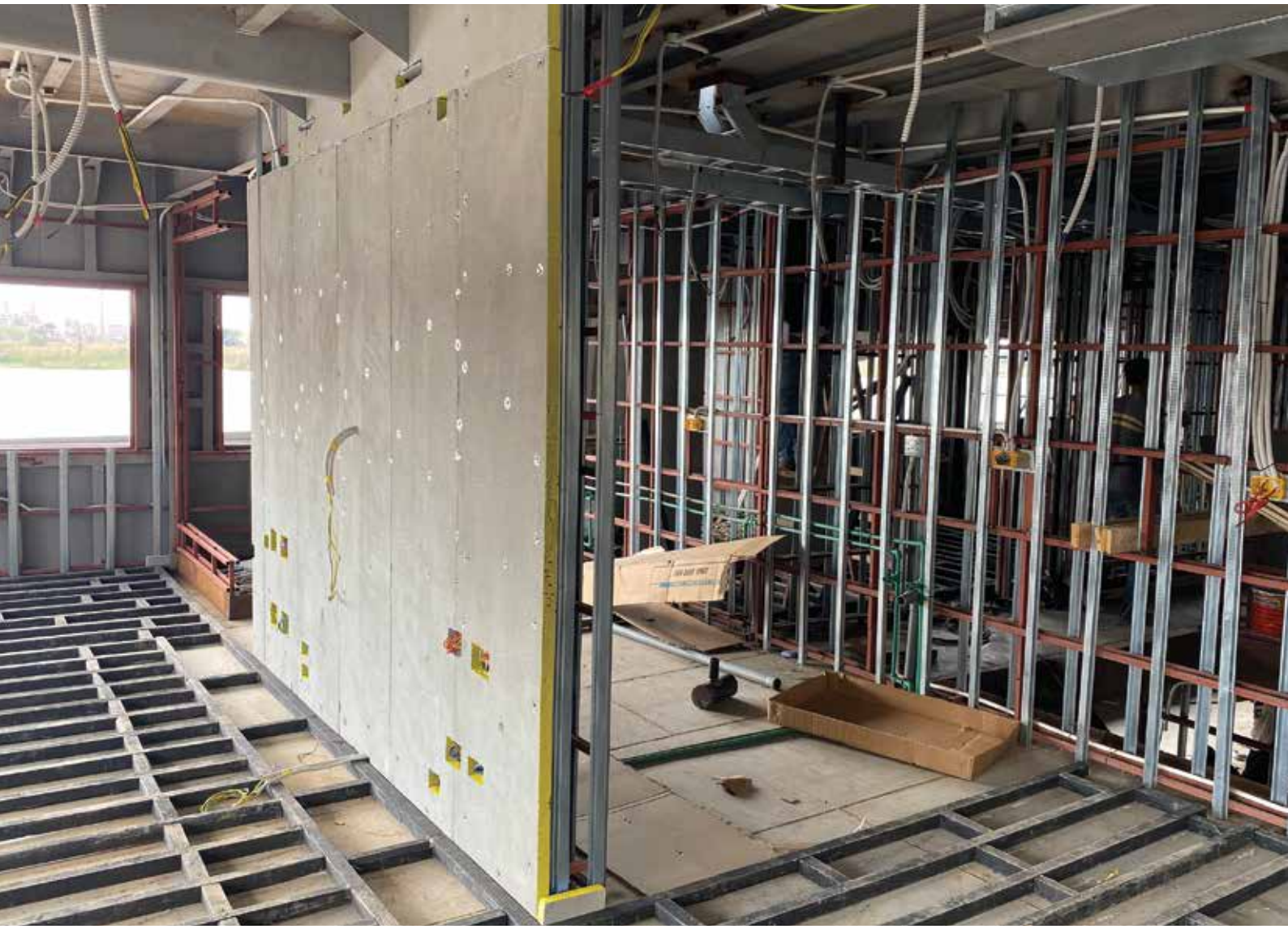
Properties	Symbol	Unit	Tolerance	TS EN 13162	Standard
Material	MW	-	-	-	TS EN 13162
Density	d	kg/m^3	(+,-) 10%	120	TS EN 1602
Length	l	mm	(+,-) 2%	1220	TS EN 822
Width	b	mm	(+,-) 1.5%	600	TS EN 822
Determination of Squareness	Sb	mm	Max. 5 mm	2 mm	TS EN 824
Determination of Flatness	S max.	mm	Max. 3 mm	1.8 mm	TS EN 825
Determination of Dimensional Stability	DS (T+)	mm	%	<1	TS EN 1604
Compressive Strength (10% Deformation)	CS (10/Y)	kPa	-	≥35	TS EN 826
Determination of Tensile Strength Parallel to Faces	∑t	Kpa	-	≥7.5	TS EN 1607
Thickness	dN	mm	(-3, +5)	50	TS EN 823
Declared Thermal Conductivity (10°C)	λort	W/mk	-	max. 0.035	TS EN 12667
Reaction to fire	-	-	-	A1	TS EN 13501-1
Thermal Resistance	RD	m^2K/W	-	1.43	TS EN 13162
Max. Usage temperature	-	°C	-	760	-
Melting Point	-	°C	-	>1000	DIN 4120
Water Vapor Diffusion Resistance Coefficient	μ	-	1	1	TS EN 12086
Short Term Water Absorption	WP	kg/m^2	< 1	< 1	TS EN 1609
Long Term Water Absorption	WP	kg/m^2	< 3	< 3	TS EN 12087

مارموكس ثيرمو روك

الأبعاد والعزل الحرارى

Product	size (mm)	Thickness mm	Weight (kg/m²)	
			SS	DS
ThermoRock 12.5	DS 600x2440 600x1200 SS 600x1200	12.5	4.5	7.5
ThermoRock 20		20	5.4	8.4
ThermoRock 30		30	6.6	9.6
ThermoRock 50		50	9	12
ThermoRock 100		100	15	18

مقاسات أخرى على حسب الطلب



مارموكس ساوند بورد للأرضيات (CS 1)

أستخدامات مارموكس ساوند بورد للأرضيات (CS 1)

– لعزل الصوت الناشئ عن الصدمات بأرضيات الفنادق والمولات والأماكن التجارية متعددة الطوابق والمبانى السكنية.

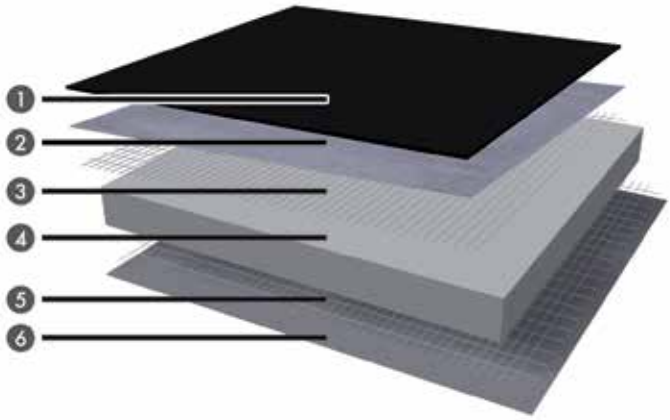
– تعد الأرضيات من أهم العوامل في التصميم بأي مكان حيث تشكل عنصر تفاعلي مهم مع العناصر الأخرى في البناء وتؤثر على بقية العناصر لذلك يجب أن يتوفر في الأرضيات العديد من الخصائص اهمها أن تكون هذه الارضيه ماصه للأصوات الناشئه عن الصدمات عند الاستعمال (كمشي الأفراد و نقل و تحريك الموبيليا وعربات نقل البضائع و نقر الاحذيه..) و التي تنتقل الي الأدوار التي اسفلها وبالتالي تسبب إزعاجا بالغا لنزلاء ومستخدمي الدور السفلي، ويظهر هذا بوضوح في ارضيات الفنادق و المسارح و المولات متعددة الطوابق ولحل هذه المشكلة يمكنكم استخدام ألواح مارموكس ساوند بورد (CS1) والتي توضع أسفل طبقة التشطيب النهائي الأرضية و بالتالي تضمن مرور كاتم للأصوات بالأدوار السفلية.

– تعد ألواح مارموكس ساوند بورد (CS1) العازلة للصوت من أفضل الحلول لعزل الصوت للأرضيات الناتج عن الصدمات، والمصممه لذلك حيث تضمن مرور كاتم للصوت وتقلل من الضوضاء عند أستخدامها أسفل طبقة الأرضية النهائية.

– تضمن ألواح مارموكس ساوند بورد (CS1) العازلة للصوت عزلاً تاماً للصوت والضوضاء الناتج عن الصدمات عند تركيبها أسفل بلاط الأرضيات أو الباركية وبالتالي يقلل هذا من مشاكل الأزعاج والضوضاء للأشخاص قاطني الغرف والاماكن أسفل هذه الأرضية.

– تتوافر هذه الألواح بأسماك ٨ مم، ١٢ مم (وتتوافر أسماك أخرى) وهذه الأسماك تضمن تقليل الضوضاء المنتقلة في حدود 20dB.

– يتميز سمك ١٢ مم إضافة إلى ماسبق هو تحقيق عزل حراري مناسب.



١– فوم مطاطي

٢– طبقة أسمنتية بوليمرية

٣– شبكة من الألياف الزجاجية

٤– طبقة فوم XPS

٥– شبكة من الألياف الزجاجية

٦– طبقة أسمنتية بوليمرية

الأبعاد :

المنتج	السمك (مم)	العرض (مم)	الطول (مم)
مارموكس ساوند بورد (CS1) / ٨	٨	٦٠٠	١٢٥٠ / ١٠٠٠
مارموكس ساوند بورد (CS1) / ١٢	١٢	٦٠٠	١٢٥٠ / ١٠٠٠

– متاح مقاسات وأسماك أخرى حسب الطلب.

– تقارير الأختبار متوافرة عند الطلب.

MARMOX RoofPan(R)

MARMOX RoofPan(R) Technical Properties :

Properties	Standards	Values
Compressive Strength-perpendicular to surface	ASTM D1621 (10% deflection)	3 kg./cm^2 30 t/m^2
Linear Coefficient of Thermal Expansion	ASTM D696	ca. 1.2 - 1.5 x 10^{-5}
Thermal conductivity (XPS)	ASTM C518	0.034 W/m.K
Thermal resistance 50 mm. thick.	ASTM C518	1.5 m^2 K/W
Robinson Floor Test	ASTM C627	Extra heavy duty and high impact use
Water Penetration	ASTM E331-09	Passed - No water penetration
Surface Burning Characteristics	ASTM E84-12, Comparable to UL273, ANSI/NFPA No. 255 and UBC No. 8-1	Class A, Flame Spread 0, Smoke Developed 70
Accelerated Aging	AC71, Section 3.5.3 - 25 cycles	Passed - No Blistering or Delamination
Capillarity	-	0
Waterproof	ANSI D 4068/ANSI 118.10-2008	Passed
Fungus / Bacteria Resistance	ASTM G21	Passed - No growth
Temperature Limits	-	-50 / +75 °C -58 / +168°F
Global Warming Impact	-	Index of 1 (no negative impact)
Dimensions	-	600 x 200 mm. (other dimensions upon request)
Thicknesses	-	20 - 100 mm (thickness upon request)
Color	-	Foam (blue or grey) Topping: white or grey
Weight	-	ca. 5 - 7 kg/parel (depending on thickness)

MARMOX RoofPan(R)

Heat Insulating Roofing Panels

Description :

- Marmox RoofPan(R) consists of a base heat insulating, highly dimensionally stable, layer of XPS Foam, topped with a protecting strong polymerized cement mortar layer embedding alkali-resistant fiber glass mesh reinforcements.
- Marmox RoofPan(R) is resistant to high pressure and point loading specially expected on accessible roofs, terraces and similars.
- Marmox RoofPan(R) is water impermeable and long life dimensionally stable.

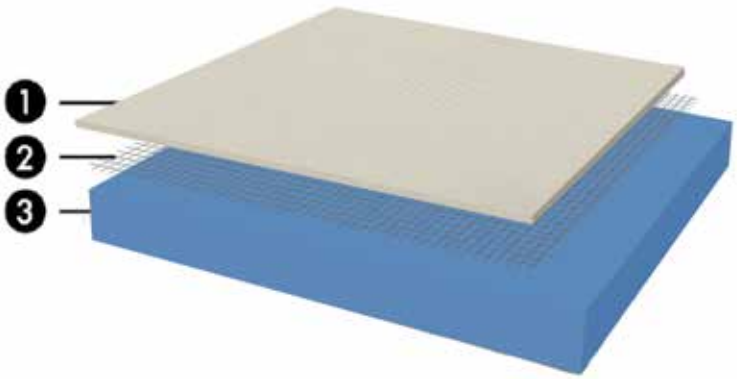
Application :

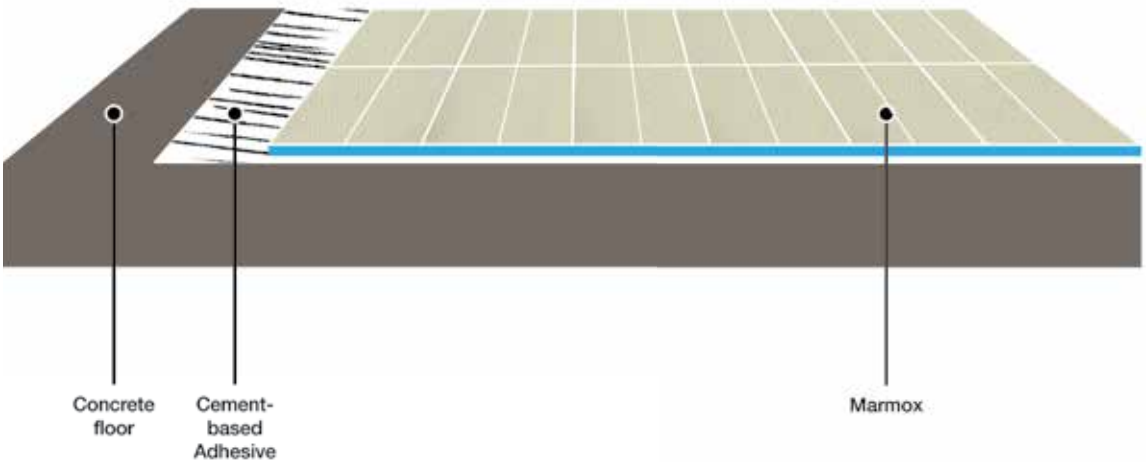
- Marmox RoofPan(R) panels are specially designed for heat insulation of trafficked roofs, terraces and similar building areas.

Installation :

- Substrate must be sound and clean.
- Marmox RoofPan(R) shall be fixed on substrate mechanically or using traditional suitable tile adhesive to avoid wind up left during installation.
- Marmox RoofPan(R) panels will usually installed close to each other (ca.1mm). Filling the join between the panels is not required. Expansion joints are not necessary and only required when it is already available in the substrate for other structural reasons.
- Marmox RoofPan(R) panels will be underlayed with water proofing layers in accordance with its related specification (Inverted Roof System).

1 - Polymeric Cement Mortar
2 - Alkali-Resistant Glass Fibre Mesh
3 - XPS Foam





MARMOX ML - PANEL

Technical Data :

Panel Dimensions Length x Width (mm)	Standard 1200 x 600 other dimensions upon request
Panel total thickness (mm)	6, 10, 12.5, 20, 30, 40, 50,.. Other thicknesses upon request
Weight (kg)	1-3 kg/ panel (according to thickness)
Thickness of top protective layer including Aluminum foil (mm)	0.4
Thickness of XPS core board (mm)	Panel thickness - 2.50
Impact sound resistance of panel (decibels)	> 30
Thermal conductivity of XPS Foam (W/m K)	0.033
Thermal conductivity of rubber Foam (W/m K)	0.04
Thermal Resistance (m^2 K / W) related to panel thicknesses :	R- Value
6 mm (1/4 ")	0.15
10 mm	0.27
12.5 mm (1/2 ")	0.35
20 mm	0.57
25 mm (1 ")	0.73
30 mm	0.87
40 mm	1.16
50 mm (2 ")	1.46
60 mm	1.76
80 mm	2.35
100 mm (4 ")	2.94
Fire Classification :	
BS 476 part 6+7	Class O
DIN EN 13501-1	Class E

MARMOX ML - PANEL

Marmox ML-Panel is a multi-layer thermal and acoustic panel to be installed onto concrete or wooden substrate specially designed to underlay floor heating systems.

- The unique multi - layer composition of Marmox ML-Panel comprise: a thermal insulation XPS core board, underplayed with an acoustic and Thermal insulating rubber foam sheet, overlayed with highly conductive aluminum foil topped with a protective mat reinforcement highly resistant to perforation.

- The high thermal insulating properties of the XPS core board and the underlying rubber foam sheet minimize heat transfer and losses downwards to the substrate, Thereby maximizing the system efficiency and energy saving.

  Moreover, room warms up much quicker after switching on the heating system.

- The acoustic properties of the underlying rubber foam sheet minimizes the unwanted impact sound transfer to the underlying building rooms.

- The highly conductive aluminum foil bonded to the upper surface of the core board reflects a uniformly distributed heat upwards to the room and avoids the undesirable colder regions of the floor between hot regions immediately overlaying heating elements.

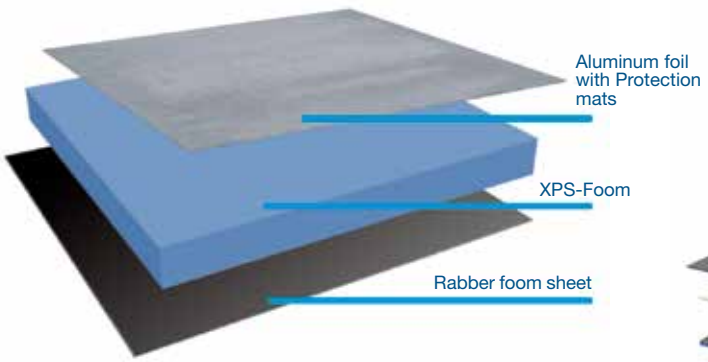
- The protective layer secured to the upper surface of the aluminum foil overlaying the core board will avoid possible damage due to unavoidable working traffic on top of panels during insulation.

- Both sides of Marmox ML-Panel adhere very good to traditional cementitious or polymeric mortars and adhesives if required.

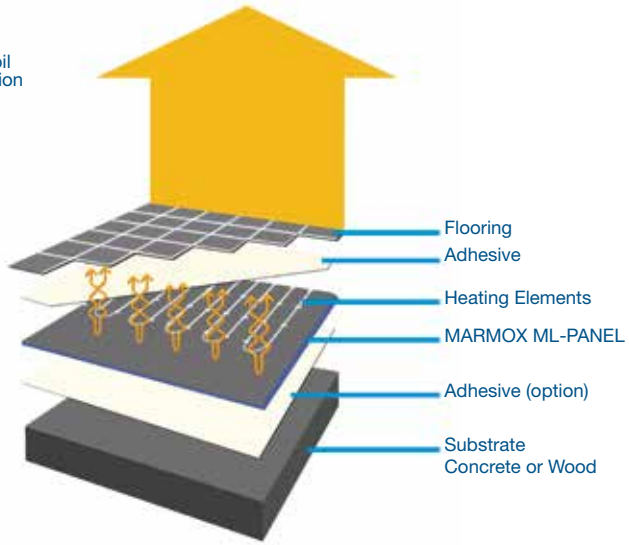
- Marmox ML-Panel is very light, very easy to install and cut to size using traditional hand cutting tools.

- Marmox ML-Panel is the ideal product to use under the heating elements and is very economic.

ML-PANEL Composition



Under Floor Heeting Using ML-PANEL



MARMOX RockPan(R)

Technical Data for Marmox RockPan(R) :

Property	Values	Standards
Dimensions (± 2 %) L X W X T	1200 X 600 X (50 , 60 , 80 , 100 mm)	-
Topping layer Thickness	Ca. 3.0 ± 0.5 mm	-
Thermal Resistance	1.44 m^2.K/W (T = 60 mm) 1.94 m^2.K/W (T = 80 mm) 2.44 m^2.K/W (T = 100 mm)	DIN EN 4105 (Calculated acc. To insulating layer thickness)
Fire Rating	Class A1 (Non- combustible)	DIN EN 13501 - 1
Melting Point	C 1000	-
Compressive Strength 10% De-flection	≥ 85 k Pα	DIN EN 826
Point Load at 5 mm Deflection	≥ 1600 - 1800 N	DIN EN 12430
Tensile Strength Perpendicular to Surface	≥ 10 - 15 k Pα	DIN EN 1607
Weights Per Panel (± 5 %)	11.00 kg. (T = 60 mm) 13.50 kg. (T = 80 mm) 16.00 kg. (T = 100 mm)	-

MARMOX RockPan(R)

Technical Data for Mineralic wool :

STONE WOOL		TECHNICAL DATA SHEET			
				RAVABER STONEWOOL BOARD	
Properties	Symbol	Unit	Toler-ance	TS EN 13162	Standard
Material	MW	-			TS EN 13162
Density	d	kg/m^3	(+,-)% 10	180	TS EN 1602
Determination of Dimensional Sta-bility	DS (T+)	mm	%	<1	TS EN 1604
Compressive Strength (%10 Deformation)	CS (10/Y)	kPa	-	≥87	TS EN 826
Declared Thermal Conductivity (10°C)	λ ort	W/mK	-	max. 0,035	TS EN 12667
Reaction to fire	-	-	-	A1	TS EN 13501 - 1
Water Vapor Dif-fusion Resistance Coefficient	μ	-	1	1	TS EN 12086
Short Term Water Absorption	W_P	kg/m^2	<1	<1	TS EN 1609
Certificates	CE (SERT.NO:1020-CPD-010028090), ISO 9001,ISO 14001,ISO 18001,ISO 50001				

MARMOX RockPan(R)

Heat and Sound Insulating Roofing Panels

Description :

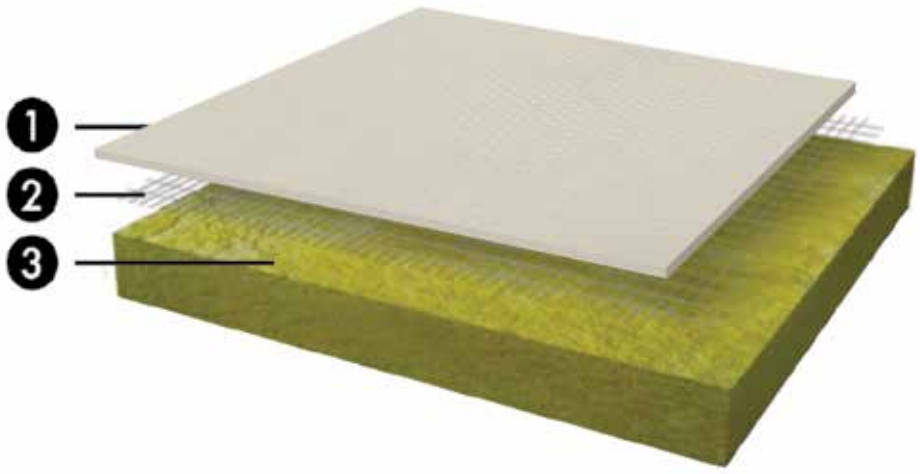
- Marmox RockPan(R) consists of a base layer of heat and sound insulating layer of mineral wool topped with a protecting strong polymerized cement mortar layer embedding an alkali-resistant fiber glass mesh reinforcements.
- Marmox RockPan(R) is resistant to high pressure and point loading specially expected on accessible roofs, terraces and similars.
- Marmox RockPan(R) is non-combustible, heat and sound insulating, breathable, water repellent a long life dimensionally stable.

Application :

- Marmox RockPan(R) panels are specially designed for heat and sound insulation of trafficked roofs, terraces and similar building areas.
- Marmox RockPan(R) underlays necessary water proofing layers.

Installation :

- Substrate must be sound and clean.
- Marmox RockPan(R) shall be fixed on substrate mechanically or using traditional suitable tile adhesive to avoid wind up left during installation.
- Marmox RockPan(R) panels will usually installed close to each other without spacing (joints) between the panels . Filling the joints between the panels is not required. Expansion joints are not necessary and only required when it is already available in the substrate for other structural reasons.
- Marmox RockPan(R) panels will be covered with water proofing layers in accordance with its related specification.



1 - Polymeric Cement Mortar
2 - Alkali-Resistant Glass Fibre Mesh
3 - Rockwool Density 160 - 180 kg/m³

2. Marmox Thermoblock-100mm thick

- Because building regulations in some countries in mainland Europe are more stringent than in the UK we make a 100mm thick version of Thermoblock (in all three widths). Although the standard 65mm thick version will virtually always be sufficient, these extra thick blocks provide an extra 33% more insulation.
- PLEASE NOTE: 'Thermoblock 100mm thick' is not stocked in the UK. It is made to order and therefore there is a 6 – 8 week lead time. Standard versions are always kept in stock but if you require this version you should order a couple of months in advance.

Marmox – the thermal insulation experts

- One of the easiest and most affordable ways to significantly cut the amount of energy used by a home, office building or public premises is by making use of effective insulation products – and the Thermoblock from Marmox is one solution that can certainly make a difference. Whether you're interested in making a building more environmentally friendly, meeting regulations or simply cheaper to keep warm in the winter, Thermoblock could be the perfect solution to thermal bridging problems. In addition to the BRE accredited designs, we can offer a limited and basic thermal modelling analysis of your specific junction type.
- Here at Marmox, we are experts in providing sustainable and cost-effective building products to construction and refurbishment professionals around the UK and Ireland. We supply the product both through the major nationals and through our independent stockists.

Thermoblock

Target Fabric Energy Efficiency Standards (England) and Target Primary Energy Consumption (Wales)

- These two additional requirements (FEES and TPEC) that are now part of the both the English and Welsh building regulations use the fabric first approach. Whereas previously designers could offset associated CO2 emissions by incorporating renewable technologies to compensate for lower performing insulation, these standards now demand specific performance levels of the fabric insulation to be achieved. Marmox Thermoblock forms part of the fabric insulation and therefore is the obvious solution to achieving these standards.

How to Design a Thermally Efficient Wall-Floor Junction)

- Marmox Thermoblock is not an insulating building block like an aircrete block. Typically it replaces just the bottom row of blocks at floor level and in conjunction is used with aircrete blocks in the rest of the wall to stop the cold bridge at the critical wall/floor junction.
- The standard block thickness in the UK as a 65mm high block, this is because this is the typical UK brick height and this thickness has been designed to give the necessary insulation required. To achieve an R Value of 2, we can also manufacture a 100mm thick version.
- The block is available in three widths: 100mm, 140mm and 215mm and are suitable to form the base of walls comprising brick, block or wooden frame.
- In the UK, typically it is used at the base of the inner leaf of a wall but elsewhere in Europe where the product has been popular for many years it is commonly used at the bottom of solid walls, external leaves, wall/roof junctions, below roof eaves and at thresholds beneath window and door frames; essentially anywhere where a strip of structural insulation is required.

BRE Third Party Accredited Junction Details – Thermal Models

- The performance of Marmox Thermoblock in several common wall/floor junction details has been independently assessed and certified by the BRE. The BRE scheme offers an on-line database of independently assessed and certified thermal junction details which can be used in the SAP/SBEM energy assessment of the building to ensure it meets the appropriate UK and Irish building standard requirements. Using these results will save architects and designers both time and money because they will not need to have their designed modelled themselves.
- Junctions incorporating the 100mm and 140mm wide block have been thermally modelled to provide a series of psi values and temperature factors (surface condensation factor fRSI) for two wall types:
- With cavity walls: a)slab on ground, b) beam and block, c) suspended timber frame.
- With timber frame construction: a) slab on ground, b) suspended timber frame.
- Architects and Energy Assessors simply log onto BRE's site and click the junction type required. BRE-Global is a UKAS accredited laboratory which gives confidence and assurance to designers that using Thermoblock in the common positions that have been modelled can guarantee compliance to the appropriate building standards. The full report with the results and thermal model drawings is given below in the "CAD Drawings" section.

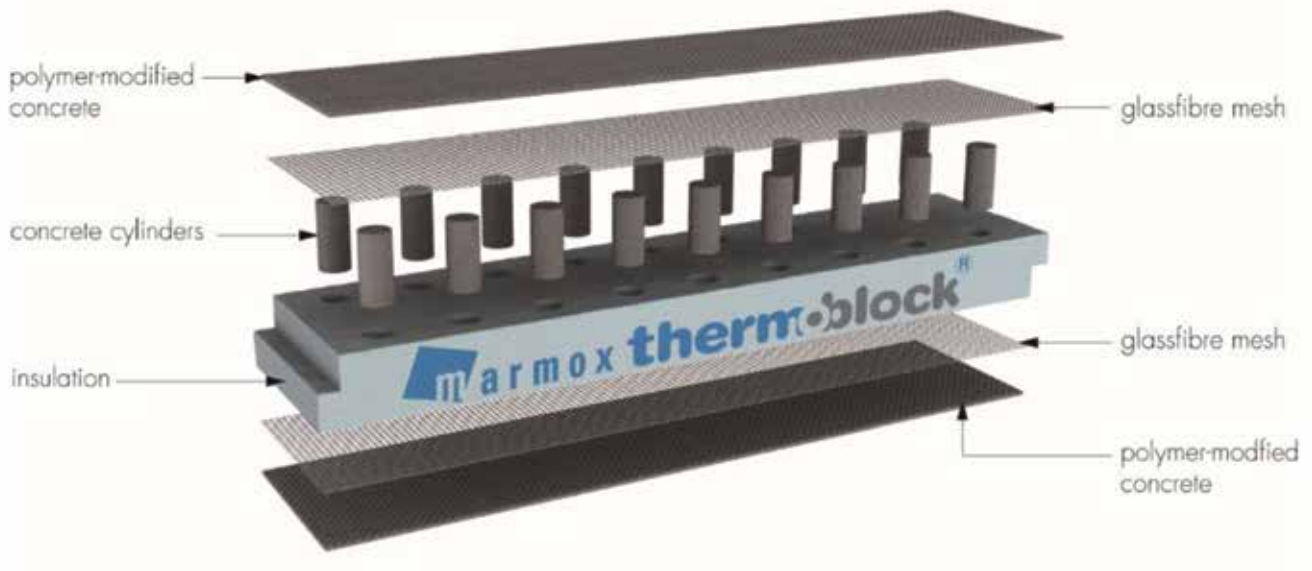
Non Standard Thermoblocks (made to order)

1. Marmox Thermoblock-PIR

- To insulate beneath parapets or if bituminous membranes are being applied using a flame gun, Marmox Thermoblock-PIR, the flame resistant version must be used. These blocks are 53mm thick and available in 100mm and 140mm wide versions and are designed to be resistant to distortion that a flame gun might cause on the standard XPS version.
- PLEASE NOTE: 'Thermoblock-PIR' is not stocked in the UK. It is made to order and therefore there is a 6 – 8 week lead time. Standard versions are always kept in stock but if you require this version you should order a couple of months in advance.

Thermoblock

- A load bearing thermal insulation block which eliminates the cold bridge at the wall/floor junction.
- Marmox Thermoblock is a highly insulating, load-bearing building block that replaces the bottom course of blocks or bricks in a wall to eliminate or significantly reduce the thermal bridge at the wall floor junction. Our thermal bridging block is made of a strong and rigid epoxy-concrete frame that is integrated with our own fire-resistant XPS that gives the outstanding thermal insulation providing y values of between 0.03 to 0.07W/mK.
- Although Thermoblocks are lightweight they are extremely strong and stable having a mean compressive strength of 9.0N/mm2 so can be used in most walls. Additionally, because they are impermeable to water they can be used in damp conditions without any deterioration in their insulating properties. So, not only do Thermoblock thermal insulation products reduce thermal bridging, but they also create a moisture barrier.
- Marmox Thermoblock can be associated with the NBS clause: “F30 – accessories/ sundry items for brick/ block/ stone walling”.



Guaranteed Compliance to Building Regulations

- All building regulations in the UK and Ireland now say: “The building fabric should be continuous over the whole building envelope and constructed so that there are no reasonably avoidable thermal bridges in the insulation layers caused by gaps in the various elements.”
- Marmox Thermoblock satisfies this requirement perfectly by connecting the wall insulation with the floor insulation.
- The BBA certified Thermoblock was created to provide an easy, affordable and effective solution for the problem of thermal bridging. One junction of major concern has been where the wall (masonry OR timber frame) meets the floor but using Marmox Thermoblock will guarantee compliance with current regulations and also with proposed zero carbon regulations.

Guaranteed Compliance to the Code for Sustainable Homes

- Although the Code for Sustainable Homes has now been withdrawn, code compliant properties are still being built. It can be demonstrated that incorporating Thermoblock into the design will reduce associated CO2 emissions significantly to allow the property to be categorized as at least Class 4 (similar to current Part L / Section 6) and with other measures will contribute to achieving CfSH levels 5 and 6. (similar to proposed 2016 zero carbon Part L).

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

CERTIFICATE

TÜV AUSTRIA

Management system as per
EN ISO 9001 : 2015

In accordance with TÜV AUSTRIA CERT procedures, it is hereby certified that

CHEMICALS FOR MODERN BUILDING INTERNATIONAL (CMB INTERNATIONAL)
Head Office: 43 El Haram Street, GIZA, EGYPT
Factory: KM 104 Cairo-Alex Desert Road, Wadi Al Natron, EL BEHERA, EGYPT

Applies a Quality Management System in line with the above standard for the following scope

MANUFACTURING & SELLING OF DIFFERENT KINDS OF CHEMICALS PRODUCTS USED IN THE CONSTRUCTION APPLICATIONS (EPOXY'S – JOINT SEALANTS – DRY ADMIXTURE – LIQUID ADMIXTURE – EMULSION, DECORATIVE PAINTS AND PUTTIES PRODUCTS).

Certificate Registration No. 20100183004185

Valid until: 2018-11-18
Initial certification: 2006-11-19

Certification Body
at TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Vienna, 2018-07-13

This certification was conducted in accordance with TÜV AUSTRIA CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.
TÜV AUSTRIA CERT GMBH Deutschstraße 10 A-1230 Wien www.tuv.at

Akkreditierung Austria
0943
ISO/IEC 17021-1

Veröffentlichung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA | The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA

Marmox Egypt Ltd
43 El-Haram Street
Giza
Egypt

Tel: 00 20 2 33 820 966 Fax: 00 20 2 33 860 172
e-mail: info@marmoxegypt.com
website: www.marmox.com

BBA APPROVAL INSPECTION TESTING CERTIFICATION
TECHNICAL APPROVALS FOR CONSTRUCTION

Agrément Certificate
10/4778
Product Sheet 1

MARMOX INSULATING BUILDING BLOCKS

MARMOX THERMOBLOCK

This Agrément Certificate Product Sheet[1] relates to Marmox Thermoblock[2], an insulated loadbearing block comprising XPS insulation with concrete cylinder cores and a top and bottom reinforced concrete finish layer. The blocks are for use, with height restrictions, on the inner leaf of external masonry walls and in timber frame walls to minimise heat loss through the junction between floor/wall.

(1) Hereinafter referred to as 'Certificate'.

(2) Thermoblock is a registered trademark.

CERTIFICATION INCLUDES:

- factors relating to compliance with Building Regulations where applicable
- factors relating to additional non-regulatory information where applicable
- independently verified technical specification
- assessment criteria and technical investigations
- design considerations
- installation guidance
- regular surveillance of production
- formal three-yearly review.

KEY FACTORS ASSESSED

Strength and stability — the product has adequate compressive strength (see section 6).

Thermal performance — the product will reduce linear heat loss (Ψ value) at floor/external wall junction (see section 7).

Behaviour in relation to fire – the product is not classified as non-combustible and its use is restricted (see section 8).

Resistance to moisture — the product has satisfactory resistance to moisture (see section 10).

Durability — the product has adequate durability and should have a life equal to that of the wall in which it is installed (see section 12).

The BBA has awarded this Certificate to the company named above for the product described herein. This product has been assessed by the BBA as being fit for its intended use provided it is installed, used and maintained as set out in this Certificate.

On behalf of the British Board of Agrément

Date of Third issue: 26 March 2021

Originally certificated on 15 September 2010

Hardy Giesler
Chief Executive Officer

The BBA is a UKAS accredited certification body – Number 113.
The schedule of the current scope of accreditation for product certification is available in pdf format via the UKAS link on the BBA website at www.bbacerts.co.uk
Readers MUST check the validity and latest issue number of this Agrément Certificate by either referring to the BBA website or contacting the BBA directly.
Any photographs are for illustrative purposes only, do not constitute advice and should not be relied upon.

British Board of Agrément
Bucknalls Lane
Watford
Herts WD25 9BA

©2021

tel: 01923 665300
clientservices@bbacerts.co.uk
www.bbacerts.co.uk

Chemicals for Modern Buildings (CMB)
319 El-Haram Street
Giza
Egypt

Tel: 00 20 2 33 820 966 Fax: 00 20 2 33 860 172
e-mail: info@marmoxegypt.com
website: www.marmoxboard.com

BBA APPROVAL INSPECTION TESTING CERTIFICATION
TECHNICAL APPROVALS FOR CONSTRUCTION

Agrément Certificate
09/4687
Product Sheet 1

CMB BOARD

MARMOX TILEBACKER BOARDS

This Agrément Certificate Product Sheet(1) relates to Marmox Tilebacker Boards, a range of extruded polystyrene foam boards finished on both sides with a polymer-modified mortar facing reinforced with a glass fibre mesh. The boards are for use as an intermediate substrate to ceramic and natural stone tiling for internal use on walls and floors.

(1) Hereinafter referred to as 'Certificate'.

CERTIFICATION INCLUDES:

- factors relating to compliance with Building Regulations where applicable
- factors relating to additional non-regulatory information where applicable
- independently verified technical specification
- assessment criteria and technical investigations
- design considerations
- installation guidance
- regular surveillance of production
- formal three-yearly review.

KEY FACTORS ASSESSED

Performance in relation to fire — the untiled boards are classified as Class E in accordance with EN 13501-1 : 2007 (see section 6).

Impact resistance — tiled boards will resist the effects of the normal impacts expected in service (see section 7).

Floor loading — the boards are satisfactory for use in domestic and residential applications (see section 8).

Condensation risk — the use of the boards will reduce the risk of condensation (see section 10).

Durability — under normal conditions, the boards will have a service life commensurate with the structure in which they are installed (see section 15).

The BBA has awarded this Certificate to the company named above for the products described herein. These products have been assessed by the BBA as being fit for their intended use provided they are installed, used and maintained as set out in this Certificate.

On behalf of the British Board of Agrément

Date of Third issue: 10 June 2019

Originally certificated on 17 September 2009

John Albon
Chief Scientific Officer

Claire Curtis-Thomas
Chief Executive

The BBA is a UKAS accredited certification body – Number 113.
The schedule of the current scope of accreditation for product certification is available in pdf format via the UKAS link on the BBA website at www.bbacerts.co.uk
Readers are advised to check the validity and latest issue number of this Agrément Certificate by either referring to the BBA website or contacting the BBA direct.
Any photographs are for illustrative purposes only, do not constitute advice and should not be relied upon.

British Board of Agrément
Bucknalls Lane
Watford
Herts WD25 9BA

©2019

tel: 01923 665300
clientservices@bbacerts.co.uk
www.bbacerts.co.uk

GUARDIAN INDEPENDENT CERTIFICATION

CERTIFICATE OF REGISTRATION

The Occupational Health and Safety Management Systems of

DECOMIX FOR DEVELOPING & PRODUCING BUILDING MATERIALS

Industrial Area # 4, Sadat City, Monofia, Egypt

has been audited and found to conform to

ISO 45001:2018

for the following activities

Production of Insulation Boards

- **XPS (Extruded Polystyrene Insulation Boards)**
- **Marmox (Exterior / Interior) Board**
- **Marmox Thermoblock**

Date of Issue: 26 July 2019 **Date of Expiry: 25 July 2022**

Initial Certification: 26 July 2019

Certificate No. 708745

The validity of this certificate can be verified from the following website

www.gicg.co.uk

Guardian Independent Certification Ltd
Registered in England
Sovereign House 212-224 Shaftesbury Avenue London England WC2H 8HQ

JAS-ANZ registration no. 0159008UL, www.jas-anz.org/register

JAS-ANZ

ICC EVALUATION SERVICE

ICC-ES PMG Product Certificate

PMG-1199

Effective Date: July 2020

This listing is subject to re-examination in one year.

www.icc-es-pmg.org | (800) 423-6587 | (562) 699-0543 *A Subsidiary of the International Code Council®*

CSI: DIVISION: 22 00 00—PLUMBING
Section: 22 40 00—Plumbing Fixtures (Shower System Kit)

Product certification system:

The ICC-ES product certification system includes testing samples taken from the market or supplier's stock, or a combination of both, to verify compliance with applicable codes and standards. The system also involves factory inspections, and assessment and surveillance of the supplier's quality system.

Product: Marmox Board / ProTile® Shower Systems and Dural USA Tile Backer Board Underlayments

Listee: Chemicals for Modern Building (CMB) Egypt3
319 El Haram Street
Giza, Egypt
www.cmbegypt.com
www.cmbgroup.com

Additional listees:

ProTile Systems, Inc.
3312 Northside Drive, Suite 416
Key West, Florida 33040
www.ProTileSystems.com

Dural USA
711 North Varnell Rd.
Tunnel Hill, GA 30755 USA
www.dural.com

Compliance with the following codes:

2021, 2018, 2015, 2012 and 2009 *International Plumbing Code®* (IPC)
2021, 2018, 2015, 2012 and 2009 *International Residential Code®* (IRC)
2021, 2018, 2015, 2012 and 2009 *Uniform Plumbing Code®* (UPC)*
2019, 2016, and 2013 *California Plumbing Code* (CPC)
2017 *City of Los Angeles Plumbing Code*
2017 *Uniform Illustrated Plumbing Code-India™* (UIPC-I)*

**Copyrighted publication if the International Association of Plumbing and Mechanical Officials*

Listings are not to be construed as representing aesthetics or any other attributes not specifically addressed, nor are they to be construed as an endorsement of the subject of the listing or a recommendation for its use. There is no warranty by ICC Evaluation Service, LLC, express or implied, as to any finding or other matter in this listing, or as to any product covered by the listing.

Copyright © 2020 ICC Evaluation Service, LLC. All rights reserved.

EURO CERT

CERTIFICATE

Certificate No.
158EGQS

Date of initial issue
31/10/2015

Current Certification Date
18/01/2021

The Certificate is valid until
28/10/2021

EUROCERT certifies that the company

DECOMIX FOR DEVELOPING & PRODUCING BUILDING AND DECORATION MATERIALS

Head Office: 43 El Haram St., Giza/ EGYPT
Factory: Block 123 D, Industrial Area # 4, Sadat City, Monofia/ EGYPT

implements Quality Management System according to the Standard:

EN ISO 9001:2015

for the following field of application:

MANUFACTURING OF:

- **XPS (EXTRUDED POLYSTYRENE INSULATION BOARDS)**
- **MARMOX (EXTERIOR/INTERIOR) BOARD.**
- **MARMOX THERMOBLOCK.**
- **MARMOX POLYPROFIL.**
- **POLYPIPE OVERLAY BOARDS.**

On behalf of EUROCERT:
GEORGE N. SIFONIOS
Director of Development

This certificate replaces the previously issued with certificate no. 158EGQS dated 27-10-2020
Lack of fulfillment of the conditions set out in the contract No.: 49/2020 makes this Certificate invalid.
Please check the validity of the Certificate from our website using the password below **yK0wM0vA**
The validity of this Certificate is subject to annual surveillance.

IAF ESYD
MS Certification
Cert. No.: 3

www.eurocert.gr

CERTIFICATE

EUROCERT certifies that the company:

CHEMICALS FOR MODERN BUILDING INTERNATIONAL (CMB INTERNATIONAL).
Head Office: 43 El Haram Street, GIZA, EGYPT.
Factory: Km 104 Cairo-Alex Desert Road, Wadi Al Natron, ELBEHARA, EGYPT.

Implements quality management system that conforms to the requirements of the standard

EN ISO 9001:2015

for the following scope:

MANUFACTURING AND SELLING OF DIFFERENT KINDS OF CHEMICALS PRODUCTS USED IN THE CONSTRUCTION AND COATING APPLICATIONS SUCH AS: EPOXY'S, JOINT SEALANTS, DRY ADMIXTURE, LIQUID ADMIXTURE, EMULSION, DECORATIVE PAINTS AND PUTTIES PRODUCTS.

Certificate Number: **162EGQS**

Initial Certification Date: **19/11/2006**
Transition Date: **05/11/2020**
This Certificate is valid till: **18/11/2021**

For the Certification Body,

GEORGE N. SIFONIOS
Director of Development

The validity of this certificate is subject to annual surveillances.
Please check the validity of the certificate from our website using the password below **dR3vABeC**
Lack of fulfillment of the conditions set out in the contract No. 48/2020 may render this certificate invalid.

MS Certification
Cert. No.: 3

89, Chlois & Lykovriseos str., 14452, Metamorfosi - Greece
T +30 210 62 52 495, 30 210 62 53 927, F +30 210 62 03 018, m info@eurocert.gr

EURO CERT

CERTIFICATE

Certificate No.
269EGQS

Date of initial issue
13/05/2008

Transfer Date
27/01/2021

The Certificate is valid until
12/05/2023

EUROCERT certifies that the company

MARMOX EGYPT
Head Office & Factory1: The South Village, Industrial Zone,
Wadi El Natron, Elbehira / EGYPT

implements Quality Management System according to the Standard:

EN ISO 9001:2015

for the following field of application:

MANUFACTURING OF:

- **MARMOX (STAIRS, WINDOWS SILLS, COUNTER TOPS AND POLYPROFILES)**
- **MARMOX MANHOLE COVERS, MARMOX FIREPLACE ELEMENTS, MARMOX SHOWERTRAY, (UNDERLAY), POLYPIPE OVERLAY BOARDS. (FACTORY 1)**
- **MARMOX BOARD. (FACTORY 2)**
- **MARMOX THERMOBLOCK (FACTORY 3)**
- **MARMOX COSYSTONE HEATERS (FACTORY 4)**

On behalf of EUROCERT,
GEORGE N. SIFONIOS
Director of Development

Lack of fulfillment of the conditions set out in the contract No.: 213/2020 makes this Certificate invalid.
Please check the validity of the Certificate from our website using the password below **IY6rP6eG**
The validity of this Certificate is subject to annual surveillance.

IAF ESYD
MS Certification
Cert. No.: 3

EURO CERT

CERTIFICATE

Certificate No.
187EGES

Date of initial issue
27/03/2020

Transfer Date
18/01/2021

The Certificate is valid until
26/03/2023

EUROCERT certifies that the company

DECOMIX FOR DEVELOPING & PRODUCING BUILDING AND DECORATION MATERIALS

Head Office: 43 El Haram St., Giza/ EGYPT
Factory: Block 123 D, Industrial Area # 4, Sadat City, Monofia/ EGYPT

implements Environmental Management System according to the Standard:

EN ISO 14001:2015

for the following field of application:

MANUFACTURING OF:

- **XPS (EXTRUDED POLYSTYRENE INSULATION BOARDS)**
- **MARMOX (EXTERIOR/INTERIOR) BOARD.**
- **MARMOX THERMOBLOCK.**
- **MARMOX POLYPROFIL.**
- **POLYPIPE OVERLAY BOARDS.**

On behalf of EUROCERT:

GEORGE N. SIFONIOS
Director of Development

Lack of fulfillment of the conditions set out in the contract No.: 214/2020 makes this Certificate invalid.
Please check the validity of the Certificate from our website using the password below **eEe6txNM**
The validity of this Certificate is subject to annual surveillance.

IAF ESYD
MS Certification
Cert. No.: 3

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

CERTIFICATE

TÜV AUSTRIA

Management system as per
EN ISO 9001 : 2015

In accordance with TÜV AUSTRIA CERT procedures, it is hereby certified that

DECOMIX FOR DEVELOPING & PRODUCING BUILDING AND DECORATION MATERIALS

Head Office: 43 El Haram Street, GIZA, EGYPT
Factory: Block 123 D, Industrial Area # 4, Sadat City, MONOFIA, EGYPT

Applies a Quality Management System in line with the above standard for the following scope

MANUFACTURING OF:
- **XPS (EXTRUDED POLYSTYRENE INSULATION BOARDS)**
- **MARMOX (EXTERIOR/INTERIOR) BOARD**

MARMOX THERMOBLOCK.

Certificate Registration No. 20100183004184

Valid until: 2021-10-28
Initial certification: 2015-10-31

Certification Body
at TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Vienna, 2018-10-29

This certification was conducted in accordance with TÜV AUSTRIA CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.
TÜV AUSTRIA CERT GMBH Deutschstraße 10 A-1230 Wien www.tuv.at

Akkreditierung Austria 0943 ISO/IEC 17021-1

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA | The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA

023462-17-4

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

CERTIFICATE

TÜV AUSTRIA

Management system as per
EN ISO 9001 : 2015

In accordance with TÜV AUSTRIA CERT procedures, it is hereby certified that

DECOMIX FOR DEVELOPING & PRODUCING BUILDING AND DECORATION MATERIALS

Head Office: 43 El Haram Street, GIZA, EGYPT
Factory: Block 123 D, Industrial Area # 4, Sadat City, MONOFIA, EGYPT

Applies a Quality Management System in line with the above standard for the following scope

MANUFACTURING OF:
- **XPS (EXTRUDED POLYSTYRENE INSULATION BOARDS)**
- **MARMOX EXTERIOR BOARD**
  MARMOX THERMOBLOCK.

Certificate Registration No. 20100183004184

Valid until: 2018-10-31
Initial certification: 2015-10-31

Certification Body
at TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Vienna, 2018-07-13

This certification was conducted in accordance with TÜV AUSTRIA CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.
TÜV AUSTRIA CERT GMBH Deutschstraße 10 A-1230 Wien www.tuv.at

Akkreditierung Austria 0943 ISO/IEC 17021-1

Veröffentlichung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA | The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA

CMB GROUP | 16172

www.cmb.eg

/cmb.eg

Chemicals For Modern Building

Administration :
319 El-Haram St., Giza.
Tel.: (+202) 35853917 / Fax: (+202) 35859858
43 El-Haram St., Giza.
Tel.: (+202) 33870911 / Fax: (+202) 33847277

كيماويات البناء الحديث

الإدارة :
٣١٩ شارع الهرم - الجيزة
تليفون : ٣٥٨٥٣٩١٧ (٠٠٢٠٢)+ / فاكس : ٣٥٨٥٩٨٥٨ (٠٠٢٠٢)+
٤٣ شارع الهرم - الجيزة
تليفون : ٣٣٨٧٠٩١١ (٠٠٢٠٢)+ / فاكس : ٣٣٨٤٧٢٧٧ (٠٠٢٠٢)+