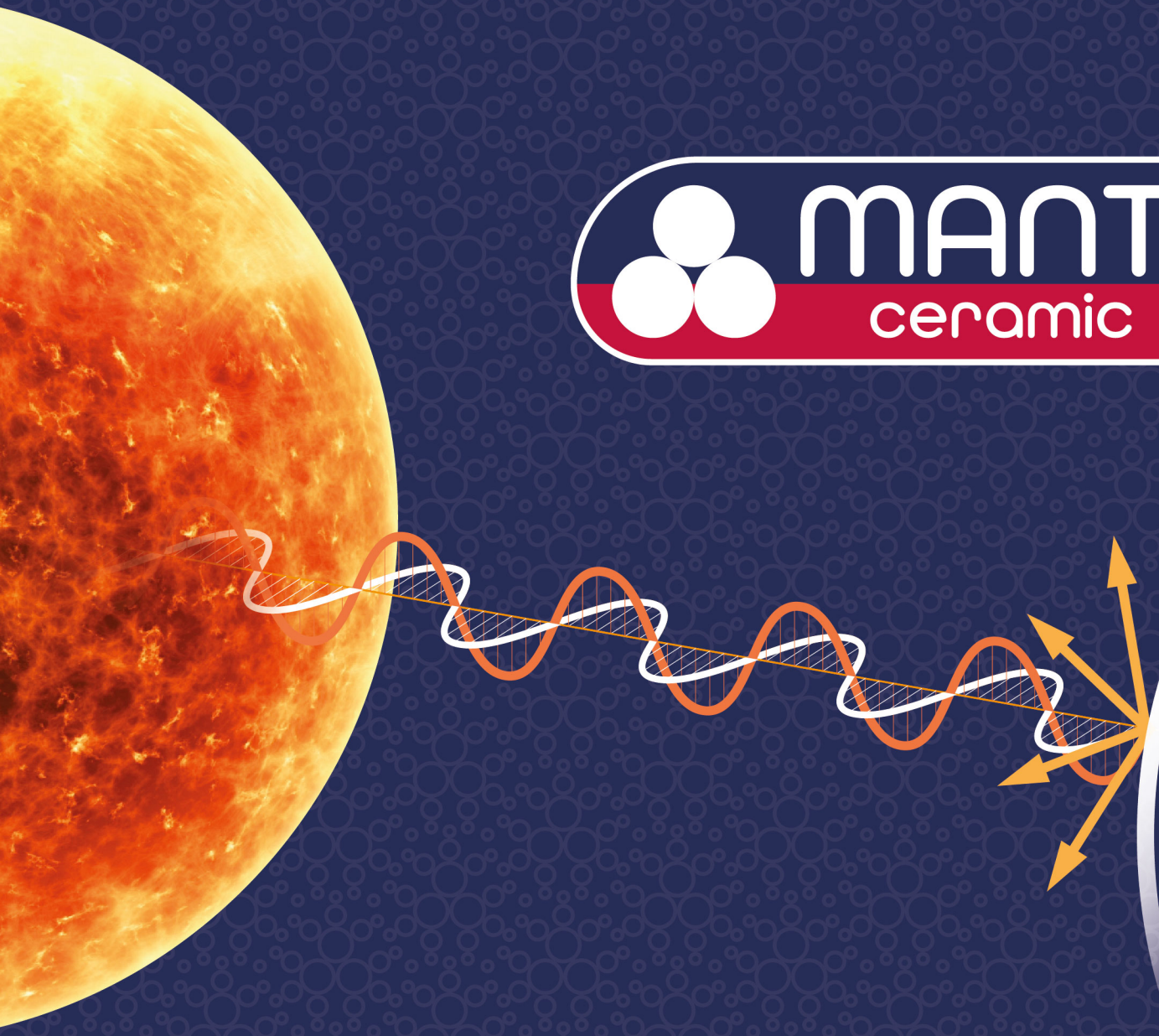
MŰSZER AUTOMATIKA

MANTI®
ceramic

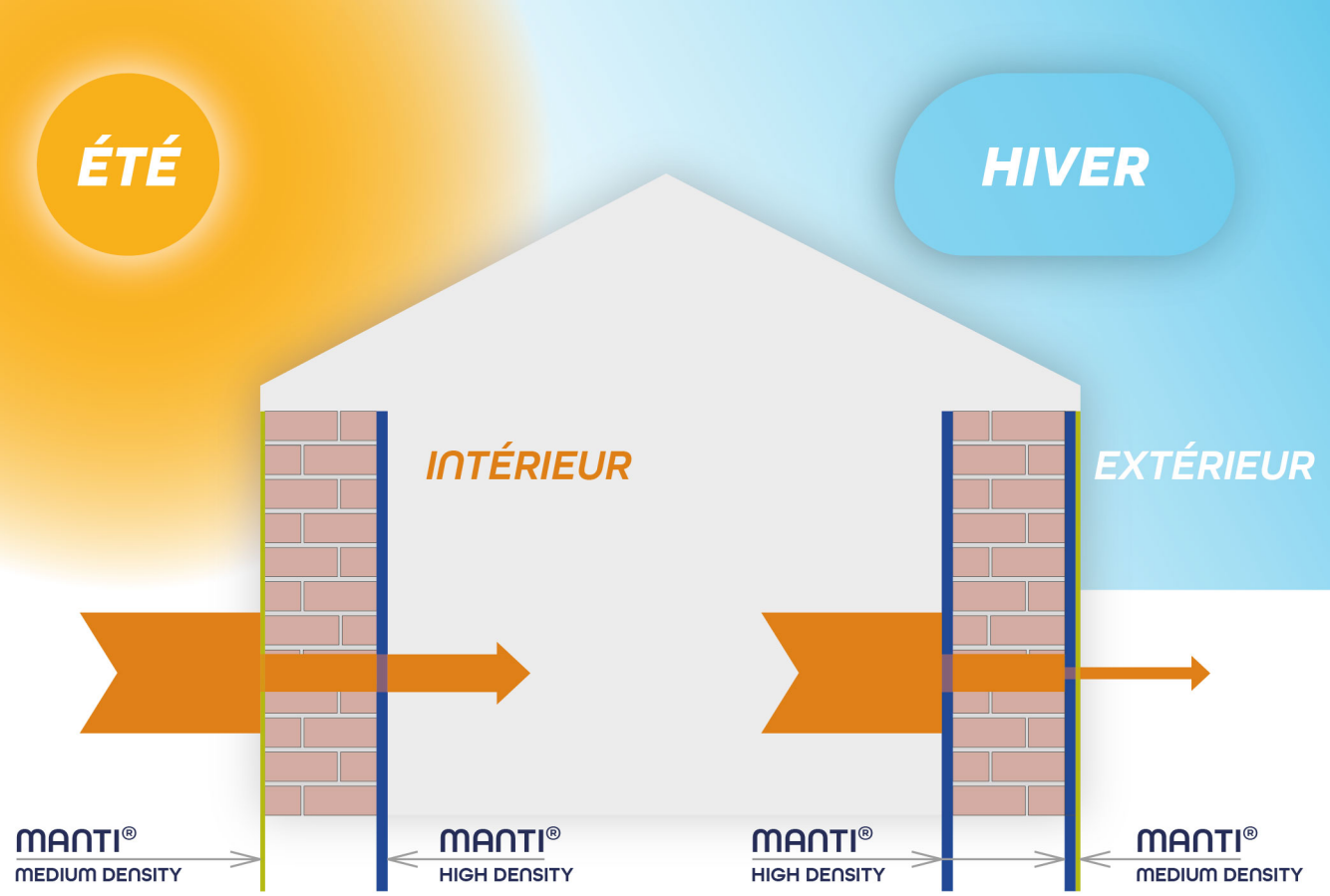


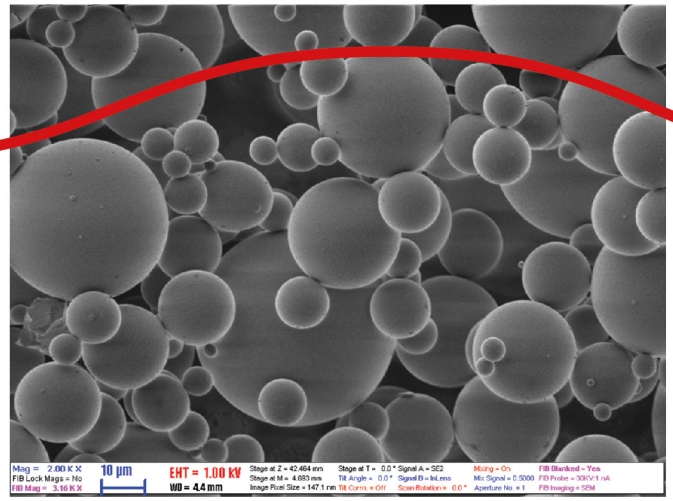
ISOLATION THERMIQUE HONGROISE EXTRA FINE

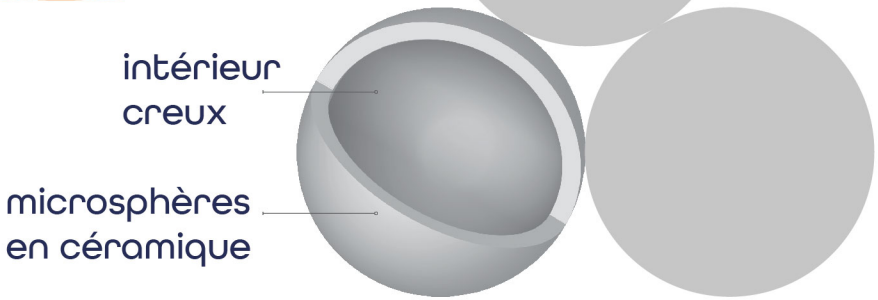
MANTI® ceramic

INTRODUCTION

MANTI® CERAMIC est une famille d'isolants thermiques à micro-couche. Ses principaux composants sont des microsphères creuses en céramique, fabriquées à haute température, via la nanotechnologie. Grâce à leur épaisseur de paroi à l'échelle nanométrique, ces microsphères creuses en céramique bloquent presque complètement le flux de chaleur. En été, la chaleur ne pénètre pas dans le bâtiment et, elle ne s'en échappe pas pendant la période de chauffage d'hiver.







MANTI® CERAMIC

AVANTAGES DES PRODUITS

- développement par nos soins et fabrication hongrois contrôlés
- épaisseur extra fine de 600 microns à 1,5 mm
- excellente adhérence sur les surfaces béton, brique, pierre, verre, plastique, placoplâtre, bois ainsi que sur les toitures ardoises ou en bitume
- résistance aux UV et intempéries
- respectueux de l'environnement
- application rapide
- réparation aisée
- possibilité de contrôle permanent de l'efficacité
- enduit blanc décoratif
- possibilité de les teinter avec des pigments inorganiques permettant d'obtenir une solidité exceptionnelle des couleurs

- solution pour éliminer les ponts thermiques
- possibilité de les appliquer également sur des surfaces souples, flexibles (tentes, bâches)
- excellente solution aussi pour les immeubles classés monuments historiques

SITE DE PRODUCTION

CELLDÖMÖLK

1 - HALL MANTI 2 - ENTREPÔT MANTI 3 - RÉSERVE
4 - LABORATOIRE DE TEST 5 - USINE DE PRODUCTION

MANTI
ceramic
MANTI
ceramic

PRÉSENTATION APPROFONDIE DE MANTI® CERAMIC

Au cours des dernières décennies, la technologie d'isolation a beaucoup évolué néanmoins, dans l'ensemble, les systèmes d'isolation traditionnels disposent d'importantes coupes transversales et se mettent en place via des technologies complexes de superposition des couches ainsi, leur pose nécessite beaucoup de temps et leurs propriétés structurales les rendent fragiles.

Au fil du temps, la majorité des systèmes d'isolation traditionnels devient des déchets polluants dont l'élimination, le remplacement et la neutralisation représentent un impact nocif sur l'environnement.

La famille de matériaux isolants thermiques MANTI® CERAMIC est le résultat du processus de développement que notre société, Műszer Automatika Kft. mène à bien depuis huit ans et qui est issu de notre propre nanotechnologie.

Cette gamme comprend à la fois des enduits extérieurs et intérieurs applicables dans le BTP ainsi que des enduits à usage industriel destinés à des installations technologiques.

MANTI® CERAMIC est un matériau d'isolation thermique extra fin (600 microns à 1,5 mm), il est rapide et facile à appliquer, ses composants soutiennent le développement durable et sont respectueux de l'environnement.

Notre constat de base est que tout le spectre électromagnétique de l'énergie solaire, ainsi que les phénomènes thermiques sont de nature ondulatoire. Ils peuvent être caractérisés par des taux de vibration, fréquences, donc par des longueurs d'ondes spécifiques. L'énergie électromagnétique provenant du soleil et se propageant sous forme d'ondes a une distribution particulière connue sous le nom de distribution spectrale.

Afin de créer un matériau d'isolation thermique efficace, il est nécessaire de connaître la bande de fréquence électromagnétique ayant un impact sur la surface à revêtir de notre isolant thermique. En effet, l'enduit constitué de composants adéquats émet une énergie électromagnétique qui permet, au moyen de résonances créées par interférences d'ondes, de réduire considérablement voire d'empêcher la conversion de l'énergie électromagnétique en chaleur et de garantir ainsi la protection thermique souhaitée.

Dans les matériaux thermorégulateurs à porosité nanométrique, les régularités et les corrélations relatives à la propagation de la chaleur ne s'appliquent plus d'une manière habituelle, nous avons donc été amenés à développer des méthodes de mesure complètement différentes de celles connues jusqu'alors.

Le développement impliquant des recherches et innovations permanentes, nécessite des vérifications fiables que nous assurons d'une part sur note site de production de Celldömölk, par nos propres mesures régulières en laboratoire, d'autre part, en recourant aux services des centres de recherche externes audités.

Nos résultats sont confirmés par des références d'entreprises, par des certificats internationaux, dont le certificat ÉMI-TÜV SÜD.

L'isolant thermique MANTI® CERAMIC permet d'obtenir des baisses significatives de consommation d'énergie en été, ce qui, de nos jours, représente un atout de grande importance!

Notre famille de micro-enduits MANTI® CERAMIC, isolants thermiques applicables aussi bien dans le BTP que pour protéger les différentes installations technologies, suscite également, en Hongrie, le vif intérêt du secteur agricole - bâtiments d'élevage, abattoirs, entrepôts frigorifiques, bâtiments agricoles, châteaux d'eau, entrepôts de céréales, silos, réservoirs, etc. - où la réalisation et l'amélioration des indicateurs de production et donc l'ajustement exact de la protection thermique sont des besoins critiques.

Concernant la protection thermique des différentes installations technologies, nous répondons également aux exigences les plus extrêmes, qu'il s'agisse de tuyaux de vapeur de 150°C ou d'autres tuyauteries, conduits, équipements industriels, chauffe-eau, chaudires, échangeurs de chaleur, carrosseries de véhicules, navires, ferries, conteneurs, etc.

La famille d'isolants thermiques MANTI® CERAMIC ajustable sur mesure en fonction des besoins des clients, inclut des produits aux pores fermés et ventilés.

La hausse significative de notre activité à l'export démontre que nos partenaires étrangers ont également reconnu la légitimité de notre enduit isolant thermique dans la lutte contre le changement climatique.

En 2022, la majorité des isolants thermiques MANTI® CERAMIC vendus à plus de 1,5 million de litres à notre partenaire d'Italie, se composait d'un matériau d'enduisage adapté à ses besoins spécifiques. En effet, cette substance dont la particularité consiste à ne pas modifier l'architecture des façades, a été spécialement conçu pour la protection des monuments historiques.

PRODUITS

MANTI ceramic

MEDIUM DENSITY ARCHITECTURAL

- produit de densité moyenne pour l'isolation thermique de l'extérieur et de l'intérieur dans le BTP
- application avec pulvérisateur AIR-LESS, avec une épaisseur de couche de 600 microns à 1,5mm
- conditionnement de 20 litres, peut être teinté avec des pigments inorganiques

MANTI ceramic

HIGH DENSITY ARCHITECTURAL

- produit haute densité pour l'isolation thermique de l'extérieur et de l'intérieur dans le BTP
- application avec des techniques d'enduisage, avec une épaisseur de couche de 2 mm à 6 mm
- conditionnement de 20 litres, pour la couche de finition MEDIUM DENSITY est recommandé

PRODUITS

MANTI ceramic

TECHNOLOGICAL

- produit développé pour l'isolation thermique des installations technologiques, en particulier les surfaces métalliques ou les surfaces imperméables à la vapeur
- application avec station de pulvérisation AIR-LESS, avec une épaisseur de couche de 60 microns à 1,5 mm
- conditionnement de 20 litres

MANTI ceramic

PRIMER FIX

- primaire correcteur d'adhérence
- application à l'aide d'un pinceau ou rouleau, ou bien par pulvérisation
- conditionnement de 10 litres

APPLICATION DE HAUTE QUALITÉ MANTI®
À L'AIDE D'UNE STATION DE PULVÉRISATION GRACO®

MANTI® ceramic

APPLICATION RAPIDE!

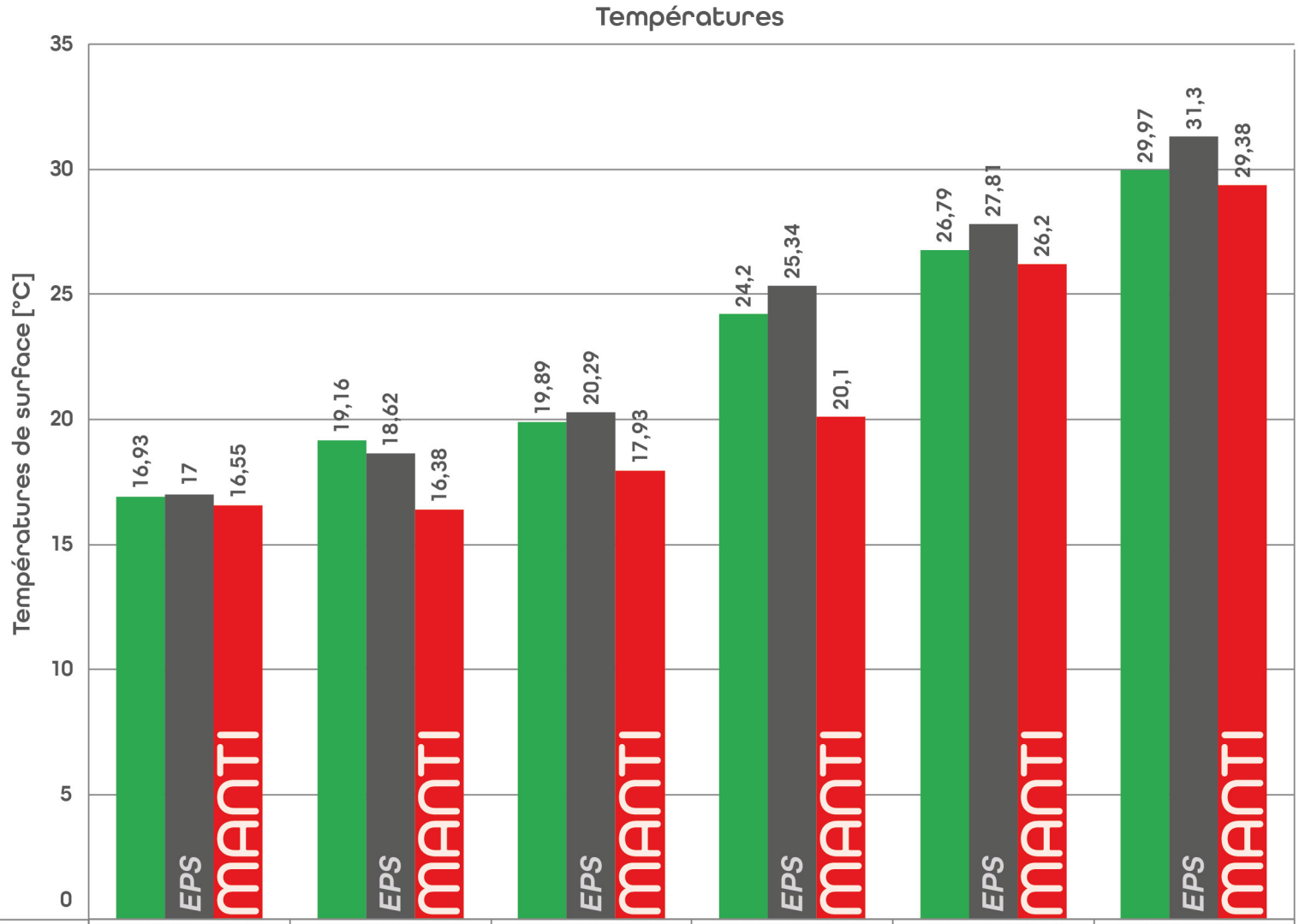
+36 20 359 9339
manti@manti.hu

RÉSULTATS DES MESURES COMPARATIVES

ENTRE MANTI® CERAMIC D'1 MM ET L'ISOLATION THERMIQUE EN POLYSTYRÈNE DE 10 CM

D'après nos mesures:

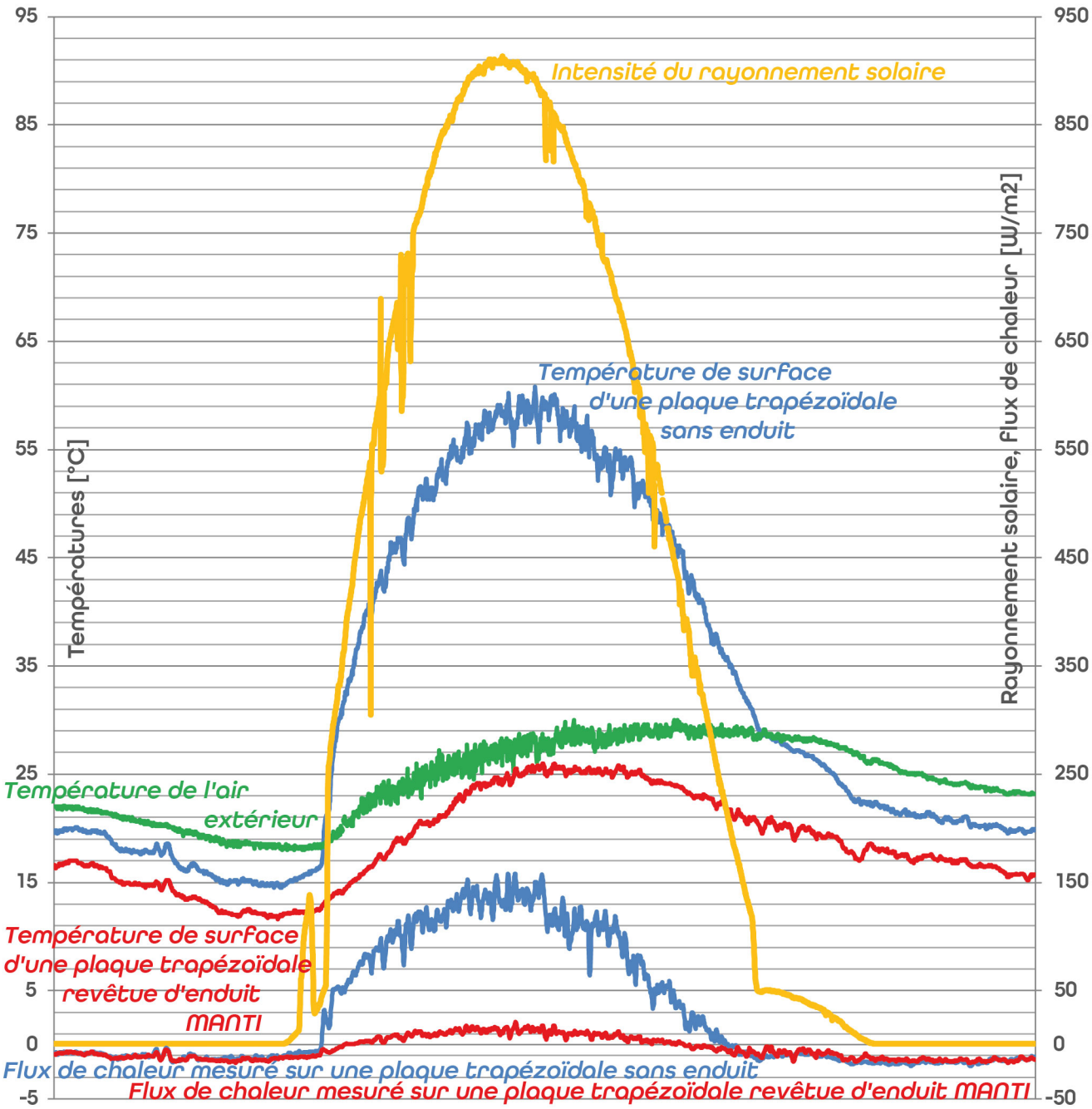
L'isolation MANTI® d'1 mm correspond à une isolation en laine de roche de 15 cm ou en polystyrène de 10 cm.



Intensité du rayonnement solaire [W/m²]	219,7 W/m²	311,9 W/m²	393,2 W/m²	545,6 W/m²	607,2 W/m²	706,7 W/m²
Température ambiante	16,93	19,16	19,89	24,2	26,79	29,97
Températures de surface interne d'un panneau isolant de polystyrène expansé (EPS) de Dryvit de 10 cm	17	18,62	20,29	25,34	27,81	31,3
Températures de surface interne d'un panneau isolant revêtu d'enduit MANTI® CERAMIC	16,55	16,38	17,93	20,1	26,2	29,38

AVEC OU SANS ENDUIT MANTI® CERAMIC

RÉSULTATS DES MESURES SUR DES TOITS AUX TÔLES TRAPÉZOÏDALES - 09/08/2021



L'une des deux toitures aux tôles trapézoïdales a été revêtue d'enduit MANTI® CERAMIC TECHNOLOGICAL, tandis que l'autre est restée intacte. Des thermomètres et des débitmètres massiques thermiques ont été installés au-dessous des tôles des toitures et, pendant un mois nous avons enregistré les données d'irradition, de flux thermique et de température. Le diagramme illustre les données mesurées le 09/08/2021.

La puissance du rayonnement solaire est d'environ 910 W/m2. La tôle trapézoïdale sans enduit a atteint une température de 60 °C avec un flux thermique d'environ 160 W/m2. La tôle trapézoïdale revêtue d'enduit MANTI n'a atteint que 26 °C avec un flux thermique limité à environ 18 W/m2.

<u>L'enduit a donc produit une différence de température de 34 °C et a empêché environ 90% de la puissance thermique du rayonnement solaire.</u>

On peut également constater que pendant la journée, la température de la tôle revêtue d'enduit MANTI est de 4 à 6 °C inférieure à celle de l'air ambiant. Faute de rayonnement solaire, le rayonnement cosmique arrivant par la fenêtre sphérique refroidit également la tôle sans enduit, sa température est inférieur à celle de l'air ambiant. La tôle revêtue d'enduit MANTI, est capable de produire ce même effet, pendant la journée, sous un fort ensoleillement.

PROTECTION THERMIQUE DES

MONUMENTS HISTORIQUES

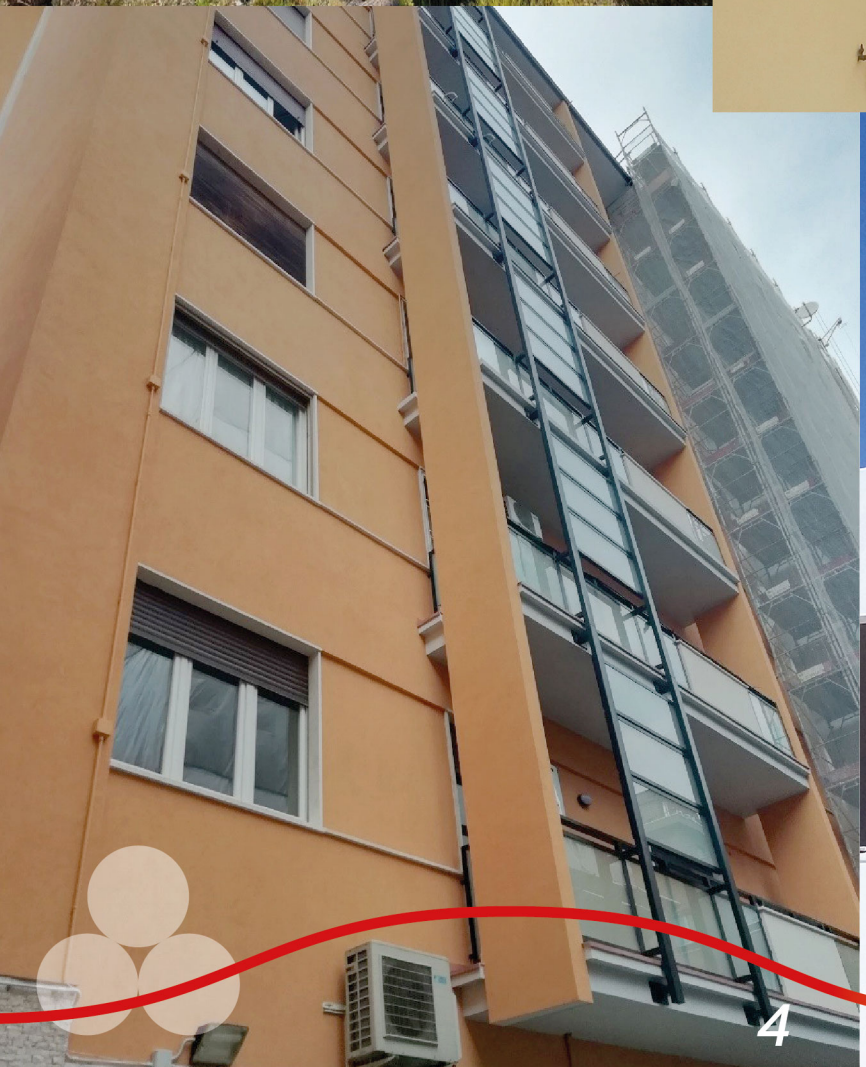
PERMET DE PRÉSERVER L'ARCHITECTURE INCHANGÉE

ISOLATION THERMIQUE DES

PAVILLONS

ISOLATION THERMIQUE DES

IMMEUBLES D'HABITATION



BÂTIMENTS DE RÉFÉRENCE EN ITALIE ET À MALTE

1 - LIGURIA 2 - MODENA 3 - VALDAGNO 4 - MILANO 5 - MALTA
6 - SAN PIETRO IN CAMPIANO 7 - VARESE 8 - TRENTO 9 - RIMINI

MANTI® ceramic

TEINTÉ

MANTI® CERAMIC TEINTÉ AVEC DES PIGMENTS INORGANIQUES

SOLUTIONS POUR LES INSTALLATIONS TECHNOLOGIQUES

1 - CHATEAU D'EAU 2 - FENÊTRE SPHÉRIQUE 3 - CHAMBRE FROIDE
4 - TUYAU DE VAPEUR 5 - ABATTOIR 6 - TÔLE EN ACIER

MANTI® ceramic

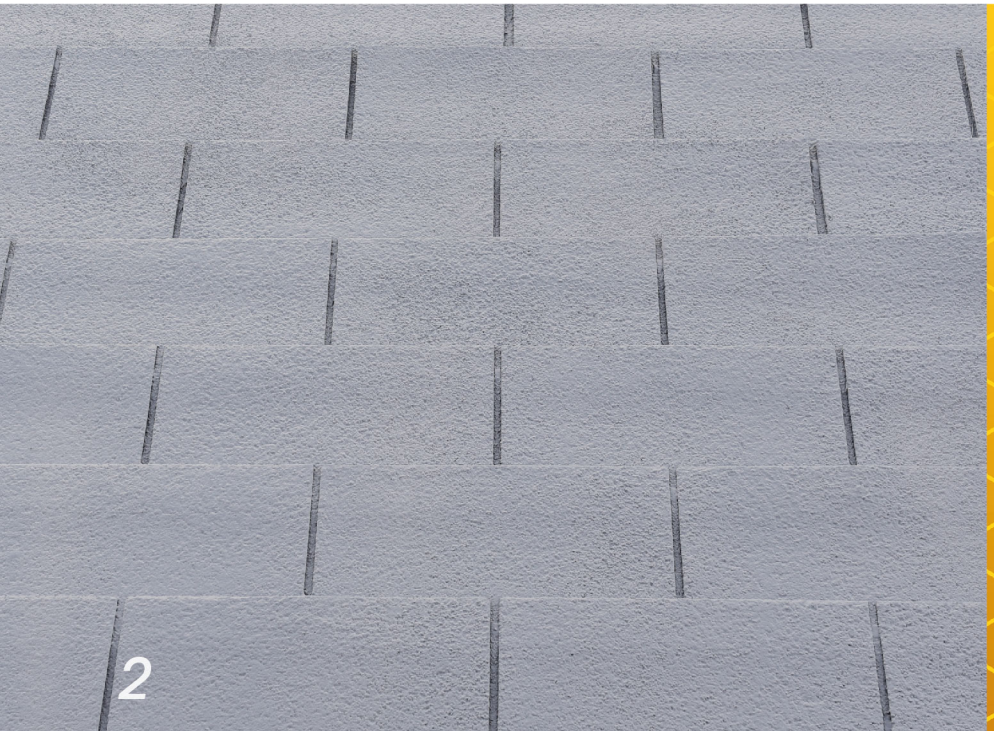
RÉNOVATION ET ISOLATION THERMIQUE
ARDOISE PLATE, ARDOISE ONDULÉE, BARDEAUX BITUMINEUX

MANTI® ceramic

1

APPLICATIONS **SPÉCIALES**

1 - FERRY « KOSSUTH » 2 - BARDEAUX BITUMINEUX 3 - RUCHE



2

3

CERTIFICATS

Système APD - déclaration environnementale de la Plateforme internationale ECO sur la performance environnementale des enduits isolants thermiques de MANTI® CERAMIC sous l'aspect cycle de vie.

EPD®

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

Environmental Product Declaration

EPD®

In accordance with ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019 for:

MANTI® CERAMIC Architectural Medium Density

from

Műszer Automatika Ltd.

Programme:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
EPD registration number:	S-P-07304
Publication date:	2022-11-08
Valid until:	2027-11-08

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

Environmental Product Declaration

EPD®

In accordance with ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019 for:

MANTI® CERAMIC Architectural High Density

from

Műszer Automatika Ltd.

Programme:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
EPD registration number:	S-P-07303
Publication date:	2022-11-08
Valid until:	2027-11-08

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

Environmental Product Declaration

EPD®

In accordance with ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019 for:

MANTI® CERAMIC Technological

from

Műszer Automatika Ltd.

Programme:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
EPD registration number:	S-P-07306
Publication date:	2022-11-08
Valid until:	2027-11-08

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

AAA

Highest Creditworthiness

2022

Műszer Automatika Kft.

Adószám: 10536212-2-13 | D-U-N-S szám: 644726960

A vállalkozással történő üzleti kapcsolat kialakításának **pénzügyi kockázata rendkívül alacsony**, azaz a magyarországi vállalkozások azon kivételes köréhez tartozik, mely megfelelt a Dun & Bradstreet nemzetközi minősítési rendszere által az ismertetett, egységesített feltételeknek.

Több száz változót figyelembe véve, meghatározott szempontrendszer alapján, az országspecifikus sajátosságok beépítésével kerül nek kiválasztásra azon vállalatok, melyekkel az üzletkötés kockázata a legalacsonyabb, azaz Magyarország pénzügyileg legstabilabb vállalkozásai közé tartoznak.

Neeraj Sahai
Elnök, Dun & Bradstreet International
2022. november 9.

dun&bradstreet

A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala

2021. évi

INNOVÁCIÓS DÍJÁBAN

a

Műszer Automatika Kft.

részesült

a MANTI hővédő anyagcsaládért.

2022. március 24.

Prof. Dr. Pulkovics László
miniszter
Innovációs és Technológiai Minisztérium
a http://kfiinnovacio.gov.hu-n

Dr. Poznáczi Gyula
elnök
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala

Dr. Pokorni János
főosztályvezető
Magyar Innovációs Szövetség
a szervezőbizottság elnöke

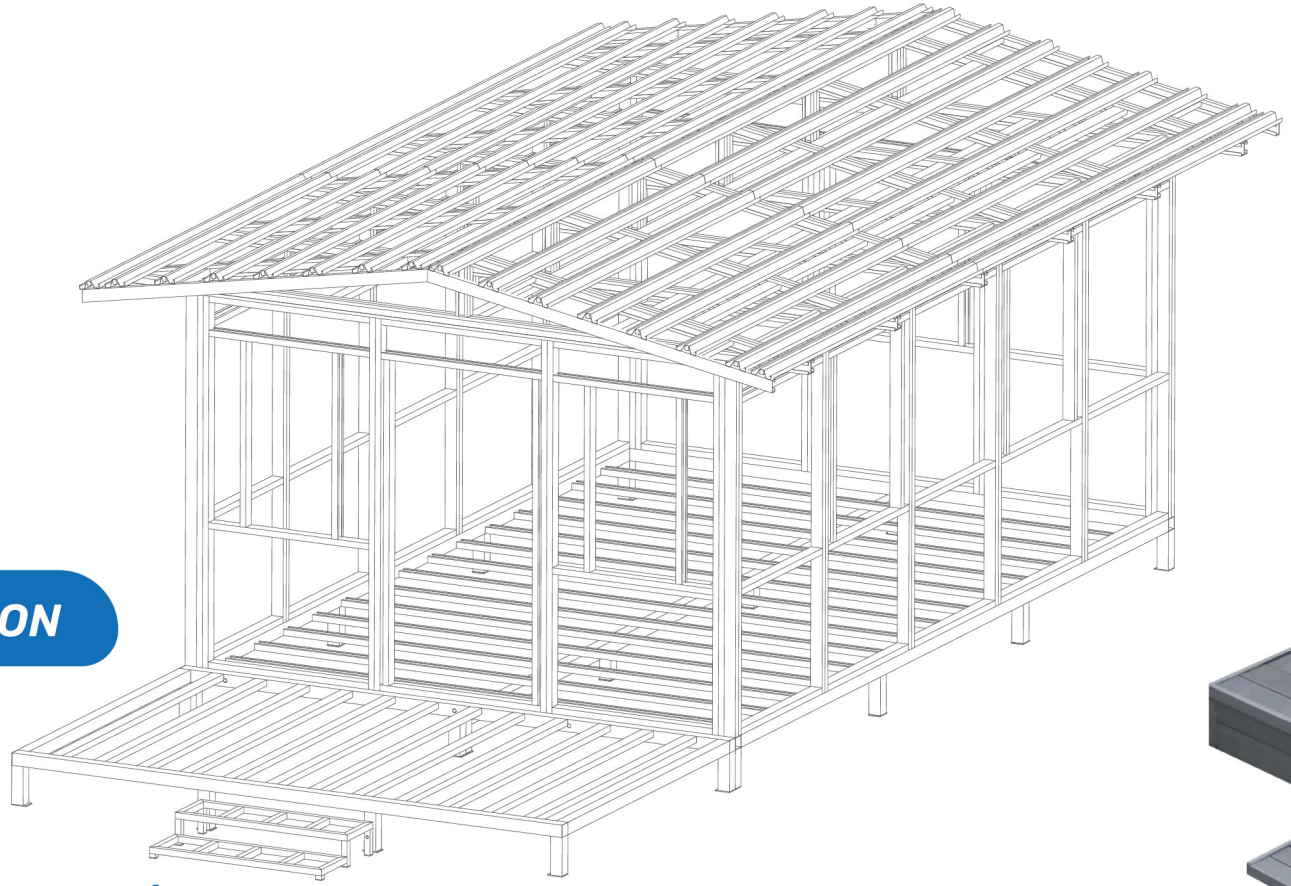
ibuild

proidea

TERCETALON

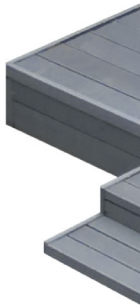
MAMÉP®
modul építési rendszer

Outre l'isolation thermique extra fine de toute dernière technologie, proposée dans notre gamme de produits MANTI® CERAMIC, le profil de développement BTP de notre entreprise inclut aussi **le Système de construction modulaire MAMÉP®** qui, grâce aux profilés fabriqués par nos soins, permet de réaliser des constructions rapides en filière sèche.

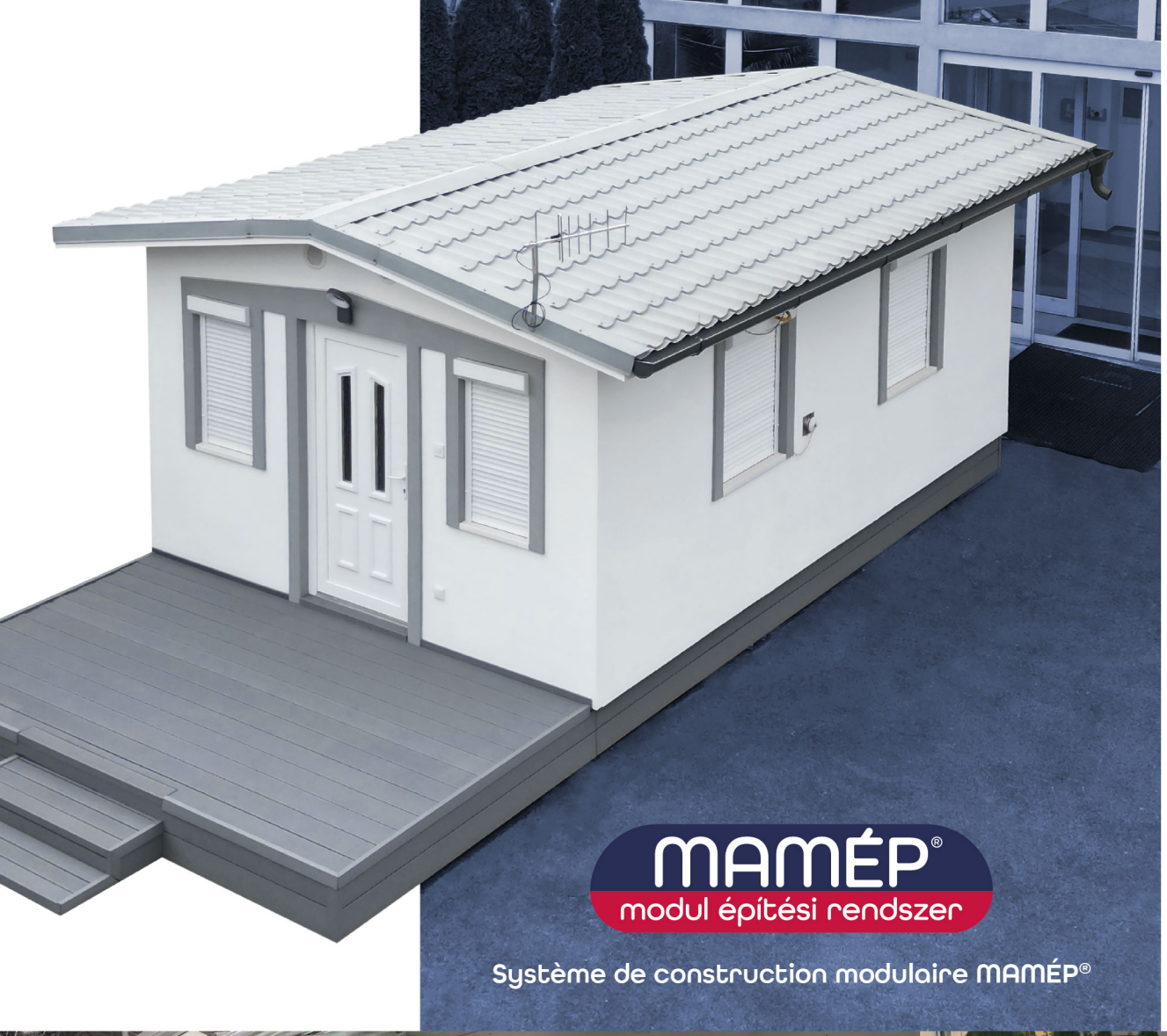


NIVEAUX DU SYSTÈME DE CONSTRUCTION

1. PROFILÉS
2. MODULES
3. CHARPENTES COMPLÈTES
4. STRUCTURES MUR/PLAFOND À COFFRAGE INCRUSTÉ
5. COULAGE DE BÉTON LÉGER
6. CONSTRUCTION À BASE DE TECHNOLOGIQUE BÉTON SEC



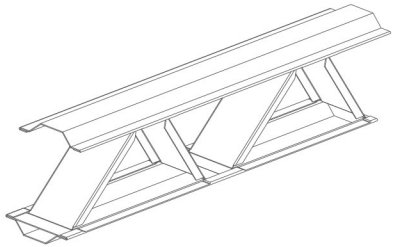
RAPIDE, MODULAIRE
RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT
CONSTRUCTION

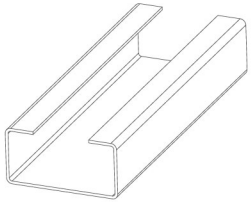


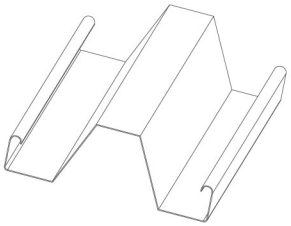
MAMÉP®

modul építési rendszer

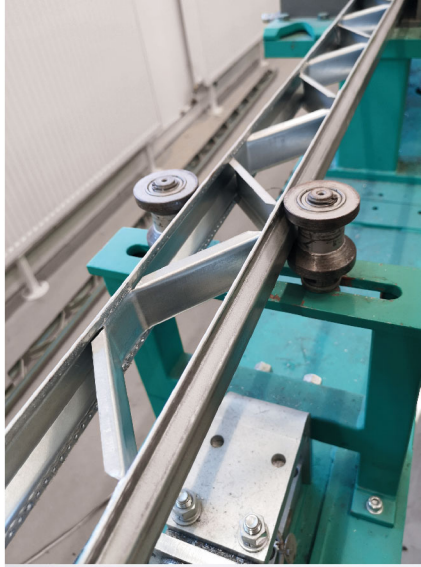
Système de construction modulaire MAMÉP®







www.mamep.hu



MŰSZER AUTOMATIKA

MANTI® ceramic

La famille d'isolants thermiques MANTI® CERAMIC est une gamme de produits développée par la société Műszer Automatika Kft. L'entreprise hongroise à capitaux privés a été fondée en 1982. Grâce à nos actions permanentes dans l'innovation, la recherche et le développement, notre entreprise est désormais leader dans plusieurs secteurs d'activité. Notre champ d'activité inclut la technologie de contrôle et de sécurité ferroviaire, l'automatisation de la gestion du trafic, le développement, la fabrication et la maintenance des détecteurs de gaz et de solvants à usage domestique et industriel.

H-2040 Budaörs, Komáromi utca 22. +36 20 359 9339 +36 23 365 280 manti@manti.hu

www.manti.hu