

MOSO® Bamboo X-treme®

*Bardage durable
et certifié*



Grotius est un projet de Provast, conçu par MVRDV, réalisé par J.P. van Eesteren & Besix, photographié par Daria Scagliola.

A circular badge with a green border and three green leaves on the right side. The text 'MOSO® BAMBOO X-TREME®' is written in white along the top inner edge. In the center, 'certifiée' is in green, '100%' is in large black numbers, and 'éprouvée' is in green. Along the bottom inner edge, 'durable - stable - écologique' is written in white.

A photograph of a modern building facade featuring vertical bamboo cladding. In the background, a glass skyscraper with 'MELIA' signage is visible. A circular logo with green leaves and the text 'CO2 neutral' is overlaid on the right. At the bottom, there is a logo for 'mOSO®' and text for 'Stéphane Malka Architecture' and 'MOSO®' with a camera icon.

Bambou : la plante à la croissance la plus rapide au monde



certifiée

durable



ignifuge



écologique



éprouvée

Depuis 2008 plus de **6 millions de m²** de terrasse et bardage **installés**, dans plus de **60 pays**.



Grande stabilité :
installation rapide
et fixation invisible

MOSO®

Bamboo X-treme®

Avec Bamboo X-treme®, MOSO® a développé une véritable alternative **écologique** et **durable** aux bois tropicaux de plus en plus rares et aux matériaux non renouvelables. MOSO® utilise un procédé unique associant le thermo-traitement à la très haute densité. Cela confère au MOSO® Bamboo X-treme® une **stabilité dimensionnelle**, une **durabilité**, un **classement feu** et une **dureté exceptionnelle, supérieure** aux meilleures espèces de bois tropicaux. MOSO® Bamboo X-treme® peut être utilisé non seulement comme **revêtement de bardage** mais aussi comme lame de **terrasse, claustra** et **mobilier extérieur**.

sommaire

du bambou au Bamboo X-treme®	4
avantages	5
Bamboo X-treme® Bardage	6
Bardage Varibo	6
Bardage Varibo Fermé	8
Bardage Double feuillure inversée & Trapèze	10
Bardage Rhombus	12
Bardage Varibo GRAD®	14
Bamboo X-treme® Tasseaux d'extérieur	16
résultats des tests	18
écologie	20
information utilisateur	22
solutions illimitées	22



Résidence privée Buenos Aires

(100 m²) Buenos Aires, Argentine

du bambou au Bamboo X-treme®

Sa croissance rapide et sa disponibilité abondante font du bambou une ressource parfaite pour de nombreuses applications dans et autour de la construction. C'est à juste titre qu'on l'appelle souvent "**le matériau de construction d'avenir**". Cependant, le bambou en tant que matière première ne peut pas être utilisé à l'extérieur sans un traitement protecteur. En raison de sa composition à haute teneur en "sucre", le bambou est plus susceptible d'être attaqué par les micro-organismes et les champignons. Expliquons donc comment nous passons du bambou brut au produit final, MOSO® Bamboo X-treme®, grâce à un processus de production appelé Thermo-Density®.

de la canne de bambou aux lamelles

Après la récolte, les cannes de bambou matures sont fendues dans le sens de la longueur et la membrane externe et interne sont enlevées. Les lamelles sont ensuite écrasées à l'aide d'un certain nombre de rouleaux de découpe qui fendent les lamelles puis (par pression) écrasent celles-ci pour obtenir des fibres déliées. Les fibres non traitées ont une couleur jaune clair.

traitement thermique

En plusieurs étapes, les lamelles sont chauffées jusqu'à 200°C en présence d'une vapeur saturée (pour protéger le bois de la carbonisation ou de la combustion) et refroidies. Au cours de la transformation, le taux d'humidité et la teneur en sucre changent. De plus, ce processus change la couleur du bambou de blanc/jaune à brun très foncé.

des lamelles au produit

Les lamelles de bambou foncé sont trempées dans de la colle phénolique (< 10% du poids du bambou). Après séchage, les lamelles sont mises dans un moule, puis comprimées à haute température et à très haute pression pour durcir la colle. Nous en faisons un panneau qui est découpé en plus petites sections (lame ou carrelés). Celles-ci sont ensuite usinées et profilées pour obtenir la forme souhaitée. En dernière étape, selon la demande du client, les lames peuvent être pré-huilées ou lasurées finies en usine.

Thermo-Density®

Nous appelons la combinaison de la compression et du traitement thermique des lamelles un procédé Thermo-Density®. Il augmente la masse volumique de 650-700 kg/m³ à environ 1.150 kg/m³ et améliore considérablement la dureté de ce produit. Après le pressage, le matériau est plus solide et plus dur que presque tous les autres bois durs au monde. En même temps, la stabilité dimensionnelle du bambou est améliorée d'environ 50%.

En plus de l'amélioration de la stabilité et de la dureté, la durabilité est améliorée atteignant ainsi la meilleure classe de durabilité possible, de la classe 5 à la classe 1 : Classe 1 (EN 350) CEN/TS 15083-2 – test des bois enterrés et Classe 1 (EN 350) CEN/TS 15083-1.

classe de durabilité selon la norme EN350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)

	5	4	3	2	1
MOSO® Bamboo X-treme®					
Ipé					
Bambou haute densité NON thermo traité (Caramel)					
Bangkirai					
Chêne					
Pin sylvestre					

variation de classe de durabilité

récolte après
4-5 ans



modification des lamelles
de bambou par thermo-
traitement à 200°C



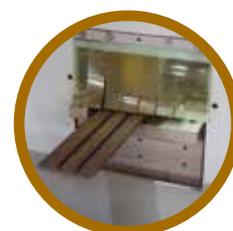
découpe des
cannes
de bambou
Moso,
retrait de
l'écorce et
séparation
des lamelles



compression
des fibres en
matériau
Thermo-
Density®



mécanisation et
 finition des lames



MOSO® Bamboo X-treme® : plus stable, plus dur, plus résistant et plus écologique que n'importe quel bois !

MOSO® Bamboo X-treme® est également bien protégé contre les champignons superficiels Classe 0 (EN 152) et atteint la classe d'utilisation 4 selon EN 335.

Seul MOSO® peut vous garantir d'avoir le produit original et unique Bamboo X-treme®. D'autres produits qui tentent de copier l'original, n'offrent pas la même dureté ou le même niveau de durabilité, stabilité dimensionnelle et écologie. Avec un produit similaire, il y a un grand risque de réclamations après l'installation. **Demandez toujours les produits originaux certifiés MOSO® Bamboo X-treme® !**

les avantages du **Bardage** **Bamboo X-treme**[®]



résistant et durable

- Durabilité Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés / Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1).
- Classe d'usage 4 selon la norme EN 335.
- Grande résistance aux moisissures : Classe 0 (EN 152).
- Dureté Brinell $\pm 9,5 \text{ kg/mm}^2$ (plus dure que les bois tropicaux).
- Très haute densité : 1.150 kg/m^3 .
- MOSO offre aux produits d'extérieur Bamboo X-treme[®] jusqu'à 25 ans de garantie*.



très stable

- Très stable grâce à d'un procédé unique Thermo-Density[®] (thermo-traitement combiné à la compression Density[®]).
- Beaucoup plus stable que n'importe quel bois tropical - rainures et languettes en tête de lames pour un aboutage facile.
- Peu de phénomène de torsion.
- Pas de joint de dilatation apparent entre les têtes de lame.
- Le profil fermé permet une installation sans espace entre les lames.



sans entretien

- Ne nécessite pas d'entretien périodique.
- Possibilité de laisser griser ou d'appliquer un saturateur ou une huile pour conserver la couleur marron.



résistant au feu

- Conforme à la classe de résistance au feu B-s1-d0 (EN 13501-1) sans usage d'un retardant au feu.
- MOSO[®] Bamboo X-treme[®] peut être utilisé dans les ERP (Établissements Recevant du Public) sans traitement particulier.



naturel

- Aspect naturel du bois.
- Environ 90% d'essence de bambou (pas de poussière ni de sciures).
- Aucun fongicide n'est utilisé lors de la production.



ressource inépuisable

- Fabriquée à partir du bambou, dont la vitesse de croissance est de plus de cinquante centimètres par jour : c'est la plante à la plus forte croissance sur terre.
- Ce n'est pas un arbre, mais une herbe à croissance rapide : qui repousse chaque année, sans replantation, grâce à ses rhizomes.



CO₂ neutre

- Des études officielles d'ACV et d'empreinte carbone (EN 15804) confirment que MOSO[®] Bamboo X-treme[®] est CO₂ neutre pendant la durée de vie du produit**.



économique

- Installation facile et rapide.
- Réduction des chutes, grâce à la taille unique des lames et les têtes "rainures et languettes".
- Réduction des temps d'installation (1 personne) et pas de service après vente.

*) Les tasseaux d'extérieur Bamboo X-treme[®] ont une garantie de 10 ans.
**) Ceci inclut le CO₂ (carbone biogénique - EN 16449) stocké dans le produit.



- 🔪 Studio Osiris Hertman
- 🔪 Awood
- 📷 Jurrit van der Waal, the art of living magazine

Villa par Studio Osiris Hertman Pays-Bas



- 🔪 Barten Projecten B.V.
- 🔪 Awood

Showroom Varios beautiful products
Hoek van Holland, Pays-Bas

Auberge Stayokay
Noordwijk, Pays-Bas



- 🔪 Awood

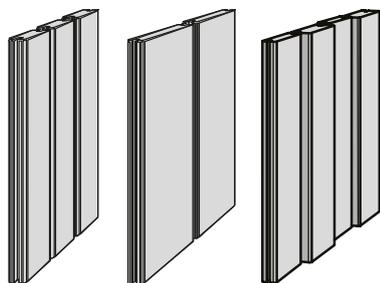
MOSO® Bamboo X-treme® Bardage Varibo

Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® Varibo est une lame extérieure de bambou massive en différentes largeurs, de haute densité fabriquée à partir de lamelles en bambou compressées. Un procédé unique de traitement thermique à 200°C permet au MOSO® Bamboo X-treme® d'avoir la plus forte classe de durabilité qui existe selon les normes Européennes, l'augmentation de la stabilité et de la densité, et par conséquent de la dureté. De plus, contrairement aux autres produits en bois le bardage Bamboo X-treme® atteint la classe feu B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) sans adjonction de produit coûteux et nocif. Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® Varibo est disponible en différentes dimensions. Les lames varibo peuvent être fixées avec les Clips MOSO® (18 mm). Comme les bois tropicaux, la lame de bardage MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.

Profil Varibo
100 mm



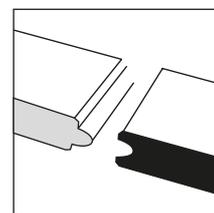
Lames Varibo lisses



Varibo



Rainure / Languette
(têtes de lame)



Code produit	Finition	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Bord sur la longueur	Bord aux extrémités	Largeur utile (mm)*	Dimensions (mm)
BO-DTHT187G	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	65	1850x65x18
BO-DTHT186G	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	100	1850x100x18
BO-DTHT185G	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	137	1850x137x18
BO-DTHT218G	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	178	1850x178x18
BO-DTHT387G	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	65	1850x65x30
BO-DTHT386G	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	100	1850x100x30

* Largeur effective, sans espace entre les lames, espace recommandé 6 mm.

consignes d'installation

- MOSO® garantit le matériau en bambou et le matériau de montage (clip/vis) qu'elle fournit mais ne garantit pas la connexion avec d'autres matériaux (tels que les liteaux ou supports de fixation). Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la vis utilisée correspond à ces matériaux, pendant toute la durée de vie du produit.
- Pour l'installation avec des clips, les Clips MOSO® CLIP-SCREW-BX09 avec vis et MOSO® CLIP-BX09 sans vis sont disponibles. Plus d'informations sur les clips MOSO® sur notre site: ► www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/accessoires
- Les consignes d'installation, d'entretien et nettoyage sont disponibles sur demande ainsi que sur notre site web.
- Stockage dans un lieu à l'abri du soleil, sec et ventilé, protégé de la poussière.
- Version complète sur ► www.moso-bamboo.com/fr/varibo
- Dans le cadre d'une application de bardage concernant la conformité du support, la mise en œuvre des ossatures, pare-pluies, isolants et autres éléments complémentaires qui ne seraient pas décrits dans ce document, se reporter au DTU 41.2.

caractéristiques techniques et certifications

- Densité: ± 1150 kg/m³
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1 %; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valeur moyenne - EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticité: 13565 N/mm² (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm² (valeur caractéristique - EN 408)
- Durabilité biologique: Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés / Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Résistance aux champignons de surface: Classe 0 (EN 152)
- Efficacité contre les termites européennes: Classe M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO₂ neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/fr/acv)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/fr/epd)
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC®), 2.4.3
- Garantie: 25 ans

¹⁾ Testé sur une épaisseur de 18 mm, sans espace entre les lames et une ventilation.

²⁾ Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



Aussi disponible avec la certification FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam HQE®



Grotius est un projet de Provast, conçu par MVRDV, réalisé par J.P. van Eesteren & Besix, photographié par Daria Scagliola.

Tour Grotius (2200 m²) La Haye, Pays-Bas



MVD Architecture
Awood

La générale des eaux de Limburg
(600 m²) Roermond, Pays-Bas

Hôtel Notiz NHL Stenden
(1200 m²) Leeuwarden, Pays-Bas



BRT Architecten
Awood
Ronnie Zeemering

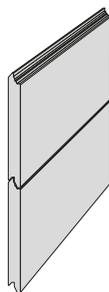
MOSO® Bamboo X-treme® Bardage Varibo Fermé

Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® Fermé est une lame extérieure de bambou massive en différentes largeurs, de haute densité fabriquée à partir de lamelles en bambou compressées. Un procédé unique de traitement thermique à 200°C permet au MOSO® Bamboo X-treme® d'avoir la plus forte classe de durabilité qui existe selon les normes Européennes, l'augmentation de la stabilité et de la densité, et par conséquent de la dureté. De plus, contrairement aux autres produits en bois le bardage Bamboo X-treme® atteint la classe feu B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) sans adjonction de produit coûteux et nocif. Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® Fermé a été développé pour répondre aux exigences les plus élevées en matière d'incendie et est installé avec une vis cachée. Une installation en un seul clic avec le système GRAD®* est également disponible. Comme les bois tropicaux, la lame de bardage MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.

Profil fermé
65 mm



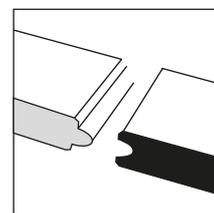
Profil fermé
137 mm



Varibo profil fermé



Rainure / Languette
(têtes de lame)



Code produit	Forme	Finition	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Bord sur la longueur	Bord aux extrémités	Largeur utile (mm)*	Dimensions (mm)
BO-DTHT537	Fermé	Brut	Lisse	Oui	R1	2 mm x 45°	52,5	1850x65x18
BO-DTHT536	Fermé	Brut	Lisse	Oui	R1	2 mm x 45°	87,5	1850x100x18
BO-DTHT530	Fermé	Brut	Lisse	Oui	R1	2 mm x 45°	124,5	1850x137x18
BO-DTHT538	Fermé	Brut	Lisse	Oui	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18
BO-DTHT538-2	Fermé	Brut	Lisse avec un faux rainurage	Oui	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18

*) Largeur effective, sans espace entre les lames, espace recommandé 6 mm.

consignes d'installation

- MOSO® garantit le matériau en bambou et le matériau de montage (vis) qu'elle fournit mais ne garantit pas la connexion avec d'autres matériaux (tels que les liteaux ou supports de fixation). Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la vis utilisée correspond à ces matériaux, pendant toute la durée de vie du produit.
- Les consignes d'installation, d'entretien et nettoyage sont disponibles sur demande ainsi que sur notre site web.
- Stockage dans un lieu à l'abri du soleil, sec et ventilé, protégé de la poussière.
- Version complète sur ► www.moso-bamboo.com/fr/ferme
- Dans le cadre d'une application de bardage concernant la conformité du support, la mise en œuvre des ossatures, pare-pluies, isolants et autres éléments complémentaires qui ne seraient pas décrits dans ce document, se reporter au DTU 41.2.

*) Pour de plus amples informations sur le système GRAD®, veuillez consulter la fiche technique du bardage Bamboo X-treme® GRAD® ou consultez notre site web :
► www.moso-bamboo.com/fr/bardage/grad

caractéristiques techniques et certifications

- Densité: ± 1150 kg/m³
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1 %; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valeur moyenne - EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticité: 13565 N/mm² (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm² (valeur caractéristique - EN 408)
- Durabilité biologique: Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés / Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Résistance aux champignons de surface: Classe 0 (EN 152)
- Efficacité contre les termites européennes : Classe M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO₂ neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/fr/acv)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/fr/epd)
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC®), 2.4.3
- Garantie: 25 ans

¹⁾ Testé sur la lame 137 x 18 mm, avec un espace de ventilation derrière les lames.
²⁾ Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



Aussi disponible avec la certification FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam HQE®



A3GM Arquitectos
Javier Bravo

Espace de loisirs Burgos Villacienco, Burgos, Espagne



Wouter Bink
Peter Brugmans Fotografie

La maison de jardin par Wouter Bink
(60 m²) Amersfoort, Pays-Bas

École Primaire Publique "IKC"
(320 m²) Amsterdam, Pays-Bas

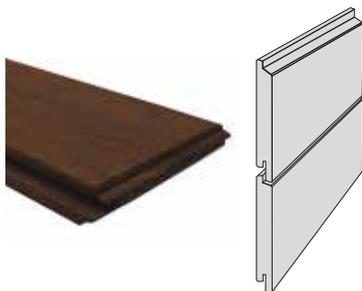


Moke Architects
MOSO®

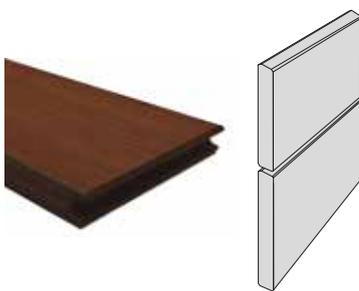
MOSO® Bamboo X-treme® Bardage à Double feuillure inversée & Trapèze

Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® est une lame extérieure de bambou massive de haute densité fabriquée à partir de lamelles en bambou compressées. Un procédé unique de traitement thermique à 200°C permet au MOSO® Bamboo X-treme® d'avoir la plus forte classe de durabilité qui existe selon les normes Européennes, l'augmentation de la stabilité et de la densité, et par conséquent de la dureté. De plus, contrairement aux autres produits en bois le bardage Bamboo X-treme® atteint la classe feu B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) sans adjonction de produit coûteux et nocif. Le bardage Bamboo X-treme® avec le profil Double feuillure inversée est conçu pour être installé avec les clips et vis MOSO® (18 mm) et le profil Trapèze est conçu pour être installé avec des vis. Comme les bois tropicaux, la lame de bardage MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.

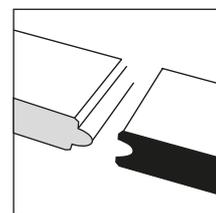
Profil double feuillure inversée



Profil trapèze



Rainure / Languette (têtes de lame)



Code produit	Forme	Finition	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Bord sur la longueur	Bord aux extrémités	Largeur utile (mm)*	Dimensions (mm)
BO-DTHT500G	Profil double feuillure inversée	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	125	1850x137x18
BO-DTHT505G	Profil double feuillure inversée	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	63	1850x75x18
BO-DTHT510	Profil trapèze	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	132	1850x137x18
BO-DTHT515	Profil trapèze	Brut	Lisse	Oui	R3	2 mm x 45°	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Profil trapèze	Brut	Lisse	Non	R1	1.5 mm x 45°	70	1850x75x12

* Largeur effective, sans espace entre les lames, espace recommandé 6 mm.

consignes d'installation

- MOSO® garantit le matériau en bambou et le matériau de montage (clip/vis) qu'elle fournit mais ne garantit pas la connexion avec d'autres matériaux (tels que les liteaux ou supports de fixation). Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la vis utilisée correspond à ces matériaux, pendant toute la durée de vie du produit.
- Pour l'installation avec des clips, les Clips MOSO® CLIP-SCREW-BX09 avec vis et MOSO® CLIP-BX09 sans vis sont disponibles. Plus d'informations sur sur les clips MOSO® sur notre site: ► www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/accessoires
- Les consignes d'installation, d'entretien et nettoyage sont disponibles sur demande ainsi que sur notre site web.
- Stockage dans un lieu à l'abri du soleil, sec et ventilé, protégé de la poussière.
- Version complète sur ► www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/bardage
- Dans le cadre d'une application de bardage concernant la conformité du support, la mise en œuvre des ossatures, pare-pluies, isolants et autres éléments complémentaires qui ne seraient pas décrits dans ce document, se reporter au DTU 41.2.

caractéristiques techniques et certifications

- Densité: ± 1150 kg/m³
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1%; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell: ±9,5 kg/mm² (valeur moyenne - EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticité: 13565 N/mm² (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm² (valeur caractéristique - EN 408)
- Durabilité biologique: Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés / Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Résistance aux champignons de surface: Classe 0 (EN 152)
- Efficacité contre les termites européennes: Classe M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO₂ neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/fr/acv)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/fr/epd)
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC®), 2.4.3
- Garantie: 25 ans

¹⁾ Testé sur une épaisseur de 18mm, sans espace entre les lames et une ventilation.

²⁾ Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



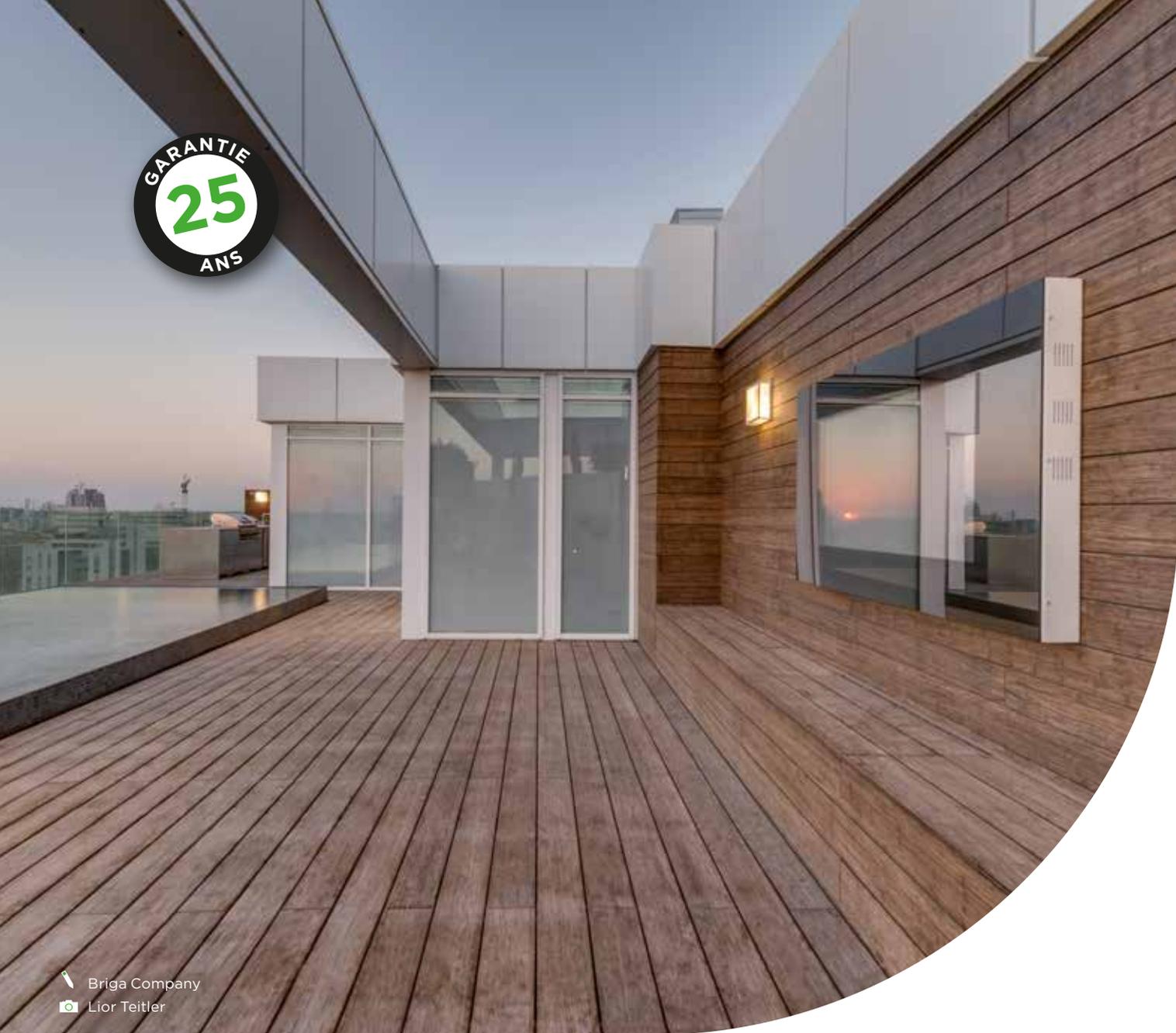
Aussi disponible avec la certification FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breem HQE®



Briga Company
Lior Teitler

Briga Tours d'Appartements (10.000 m²) Netanya, Israël



John Leonffu

Résidence privée Del Mar
Californie, États-Unis d'Amérique

Immeuble d'Appartements
(20.000 m) Courtrai, Belgique

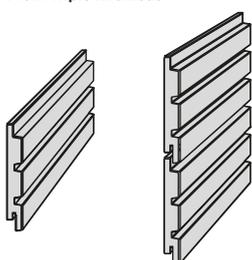


B2A
Lior Teitler

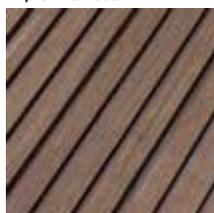
MOSO® Bamboo X-treme® Bardage Rhombus

Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® Rhombus est une lame extérieure de bambou massive de haute densité fabriquée à partir de lamelles en bambou compressées. Un procédé unique de traitement thermique à 200°C permet au MOSO® Bamboo X-treme® d'avoir la plus forte classe de durabilité qui existe selon les normes Européennes, l'augmentation de la stabilité et de la densité, et par conséquent de la dureté. De plus, contrairement aux autres produits en bois le bardage Bamboo X-treme® atteint la classe feu B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) sans adjonction de produit coûteux et nocif. Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® Rhombus peut être installé avec les Clips MOSO® (18 mm). Comme les bois tropicaux, la lame de bardage MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.

Profil Triple Rhombus



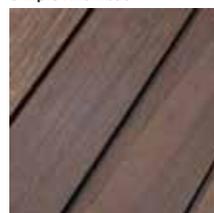
Triple Rhombus



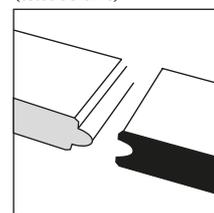
Double Rhombus



Simple Rhombus



Rainure / Languette (têtes de lame)



Code produit	Forme	Finition	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Bord sur la longueur	Bord aux extrémités	Largeur utile (mm)*	Dimensions (mm)
BO-DTHT520G	Triple Rhombus	Brut	Lisse avec 2 rainures	Oui	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-2	Double Rhombus	Brut	Lisse avec 1 rainure	Oui	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-1	Simple Rhombus	Brut	Lisse	Oui	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20

*) Largeur effective, sans espace entre les lames, espace recommandé 6 mm.

consignes d'installation

- MOSO® garantit le matériau en bambou et le matériau de montage (clip/vis) qu'elle fournit mais ne garantit pas la connexion avec d'autres matériaux (tels que les liteaux ou supports de fixation). Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la vis utilisée correspond à ces matériaux, pendant toute la durée de vie du produit.
- Pour l'installation avec des clips, les Clips MOSO® CLIP-SCREW-BX09 avec vis et MOSO® CLIP-BX09 sans vis sont disponibles. Plus d'informations sur les clips MOSO® sur notre site: ► www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/accessoires
- Les consignes d'installation, d'entretien et nettoyage sont disponibles sur demande ainsi que sur notre site web.
- Stockage dans un lieu à l'abri du soleil, sec et ventilé, protégé de la poussière.
- Version complète sur ► www.moso-bamboo.com/fr/rhombus
- Dans le cadre d'une application de bardage concernant la conformité du support, la mise en œuvre des ossatures, pare-pluies, isolants et autres éléments complémentaires qui ne seraient pas décrits dans ce document, se reporter au DTU 41.2.

caractéristiques techniques et certifications

- Densité: ± 1150 kg/m³
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1 %; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valeur moyenne - EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticité: 13565 N/mm² (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm² (valeur caractéristique - EN 408)
- Durabilité biologique: Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés / Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Résistance aux champignons de surface: Classe 0 (EN 152)
- Efficacité contre les termites européennes: Classe M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO₂ neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/fr/acv)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/fr/epd)
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC®), 2.4.3
- Garantie: 25 ans

¹⁾ Testé sur une épaisseur de 18 mm, sans espace entre les lames et une ventilation.

²⁾ Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



Aussi disponible avec la certification FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breem HQE®



- TIM Exclusive Gardens
- Awood
- Olivr

Un jardin luxueux avec touche Balnaise Arnhem, Pays-Bas



- SPEE Architects
- Awood
- Ossip van Duivenbode

Résidence privée SPEEHUIS
(10.000 m) Pays-Bas

Lieu de rassemblement d'Oker
(125 m²) Schipluiden, Pays-Bas



- Restauro Architecten
- Awood

MOSO® Bamboo X-treme® Bardage Varibo

pour système démontable GRAD®

Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® GRAD® est une lame extérieure de bambou massive en différentes largeurs, de haute densité fabriquée à partir de lamelles en bambou compressées. Un procédé unique de traitement thermique à 200°C permet au MOSO® Bamboo X-treme® d'avoir la plus forte classe de durabilité qui existe selon les normes Européennes, l'augmentation de la stabilité et de la densité, et par conséquent de la dureté. Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® GRAD® est conçu pour être installé sur le système de fixation invisible GRAD®, facile à utiliser et démontable. Contrairement aux autres produits en bois le bardage Bamboo X-treme® atteint la classe feu sans adjonction de produit coûteux et nocif. Le profil fermé atteint la classe de résistance au feu B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1) avec le système d'installation GRAD®. Comme les bois tropicaux, la lame de bardage MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.



Code produit	Forme	Finition	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Bord sur la longueur	Bord aux extrémités	Largeur utile (mm)*	Dimensions (mm)
BO-DTHT1180-BG	GRAD®	Brut	Lisse	Non	R3	2mm x 45°	45	1850x45x20
BO-DTHT1190-BG	GRAD®	Brut	Lisse	Non	R3	2mm x 45°	64	1850x64x20
BO-DTHT220-BG	GRAD®	Brut	Lisse	Non	R3	2mm x 45°	119	1850x119x20
BO-DTHT540-1-BG	GRAD® - Fermé	Brut	Lisse	Oui	R1	2mm x 45°	136	1850x136x20

* Largeur utile sans espace entre les lames, distance après installation sur le système GRAD® 6 mm (sauf pour le profil fermé).

consignes d'installation

- Pour plus d'informations, veuillez consulter les consignes d'installation, d'entretien et nettoyage Bamboo X-treme® sur notre site web MOSO® : www.moso-bamboo.com/fr/bardage/grad
- MOSO® garantit le matériau en bambou qu'elle fournit mais ne garantit pas le matériau de montage (clip/vis) et la connexion avec d'autres matériaux (tels que les solives ou supports de fixation). Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que l'installation réalisée correspond à ces matériaux pendant toute la durée de vie du produit.
- Stockage dans un lieu à l'abri du soleil, sec et ventilé, protégé de la poussière.
- Fixer les lames sur les rails GRAD® en suivant les consignes d'installation : www.gradconcept.com
- Dans le cadre d'une application de bardage concernant la conformité du support, la mise en œuvre des ossatures, pare-pluies, isolants et autres éléments complémentaires qui ne seraient pas décrits dans ce document, se reporter au DTU 41.2.

Flat Rail



caractéristiques techniques et certifications

- Densité: ± 1150 kg/m³
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1 %; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valeur moyenne - EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticité: 13565 N/mm² (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm² (valeur caractéristique - EN 408)
- Durabilité biologique: Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés / Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Résistance aux champignons de surface: Classe 0 (EN 152)
- Efficacité contre les termites européennes : Classe M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO₂ neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/fr/acv)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/fr/epd)
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC®), 2.4.3
- Garantie: 25 ans

¹⁾ Testé sur une épaisseur de 18 mm, sans espace entre les lames et une ventilation.
²⁾ Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



Aussi disponible avec la certification FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063

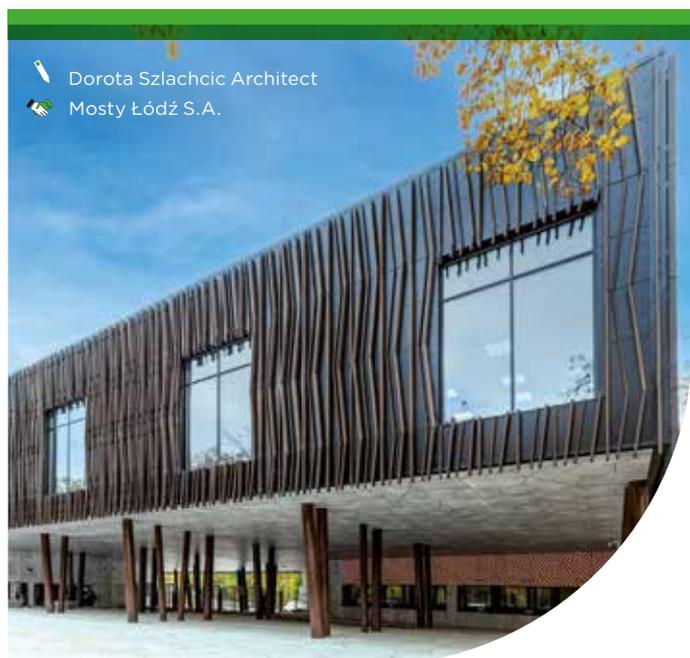


breeam HQE®



✍ Stéphane Malka Architecture
📷 David Ducastel (Phileas Fotos)

Oxygen La Défense (5500 m) Paris, France



✍ Dorota Szlachcic Architect
✍ Mosty Łódź S.A.

Centre d'orientation dans les jardins du zoo municipal (43.000 m) Łódź, Pologne

Immeuble résidentiel Alfonso X
(5100 m) Madrid, Espagne



✍ ÁBATON Arquitectura
✍ Gradhermetic
📷 Victoria Munoz

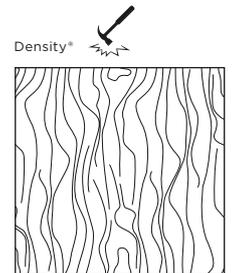
MOSO® Bamboo X-treme® Tasseaux d'extérieur

Grâce à un procédé unique de thermo-traitement à 200°C et à très haute densité (en compressant les lamelles en bambou) les tasseaux et les carrelots d'extérieur MOSO® Bamboo X-treme® sont faits de matériaux extrêmement durables et stables. Cette durabilité et stabilité, ainsi que les bords arrondis pré-profilés rendent ces tasseaux parfaitement adaptés pour des applications comme du mobilier extérieur ou en façade. Un processus élaboré confère aux tasseaux MOSO® Bamboo X-treme® la plus haute classe de durabilité possible selon les normes européennes. Comme les bois tropicaux, la couleur du matériel peut varier sous l'influence du vent, de la pluie, du gel et du soleil (rayons UV), les tasseaux s'éclaircissent et deviendront progressivement gris. Un nettoyage et un entretien régulier avec une lasure ou une huile protégera les tasseaux de la décoloration due aux variations de climat.

BO-DTHT2171-2-01
2000 x 80 x 40 mm



BO-DTHT2173-2-01
2000 x 40 x 40 mm



Code produit	Finition	Bord (en tête de lame)	Dimensions (mm)
BO-DTHT2170-2-01	Sikkens Cetol	R4	2000x115x40
BO-DTHT2175-2-01	Sikkens Cetol	R4	2000x90x40
BO-DTHT2171-2-01	Sikkens Cetol	R4	2000x80x40
BO-DTHT2172-2-01	Sikkens Cetol	R4	2000x60x40
BO-DTHT2174-2-01	Sikkens Cetol	R4	2000x55x40
BO-DTHT2173-2-01	Sikkens Cetol	R4	2000x40x40

D'autres dimensions, bords et finitions peuvent être produites sur demande.

consignes d'installation

- Pour permettre au matériau un mouvement naturel de dilatation, installer les tasseaux avec une distance minimale de 4 mm.
- Les tasseaux MOSO® Bamboo X-treme® doivent être fixés mécaniquement à l'aide de vis/boulons. Les consignes de fixation varient selon l'application.
- Utiliser des vis/boulons en acier inoxydable A2.
- Pour tous nos carrelots de dimensions standard, sauf ceux de 40x40 mm, nous conseillons un minimum de 2 vis par point de fixation. Les carrelots de 40x40 mm peuvent être fixés avec 1 vis par point de fixation.
- Installation horizontale:
 - Le nombre de points de fixation dépend de l'application et de la charge applicable.
 - En général, un tasseau de 2 mètres doit avoir au moins 3 points de fixation (2 sur les côtés et 1 connexion au milieu).
- Installation verticale:
 - Les têtes des carrelots doivent être inclinées (min. 15°) pour faciliter l'évacuation de l'eau.
 - Les carrelots de plus d'un mètre de long doivent être fixés en au moins 3 points.
- Pour éviter l'apparition d'éventuelles fissures pouvant être causées par une absorption excessive d'eau, les têtes des carrelots (découpées) doivent être traitées avec un sealer.
- Stockage dans un lieu à l'abri du soleil, sec et ventilé, protégé de la poussière.
- Version complète sur ► www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/tasseaux
- Dans le cadre d'une application de bardage concernant la conformité du support, la mise en œuvre des ossatures, pare-pluies, isolants et autres éléments complémentaires qui ne seraient pas décrits dans ce document, se reporter au DTU 41.2.

caractéristiques techniques et certifications

- Densité: ± 1150 kg/m³
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1 %; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell: ± 9,5 kg/mm² (valeur moyenne - EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1), applicable en tant qu'essai de matériau
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)²⁾
- Élasticité: 13565 N/mm² (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm² (valeur caractéristique - EN 408)
- Durabilité biologique:
 - Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test de bois enterrés
 - Classe 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Résistance aux champignons de surface: Classe 0 (EN 152)
- Efficacité contre les termites européennes: Classe M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO₂ neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/fr/acv)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/fr/epd)
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC®), 2.4.3
- Garantie: 10 ans

¹⁾ Testé sur un panneau d'une épaisseur de 18 mm, sans espace entre les lames et une ventilation.

²⁾ Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



Aussi disponible avec la certification FSC®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam HQE®

MOSO® Bamboo X-treme®



résultats des tests

L'excellente performance de la lame de terrasse MOSO® Bamboo X-treme® a été démontrée grâce à de nombreux tests réalisés par MOSO® au sein de laboratoires européens certifiés. Ci-dessous, les résultats des tests les plus significatifs. Les rapports complets sont disponibles sur demande. **Seul MOSO® peut vous garantir d'avoir le produit original et unique Bamboo X-treme®.** Des copies n'offriront pas la même dureté ou niveau de durabilité, de stabilité dimensionnelle et d'écologie. Avec un produit approchant, le risque d'avoir des réclamations après l'installation est grand. Demandez toujours l'original, les produits certifiés MOSO® Bamboo X-treme®.



Durability of MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*: resistance against soft-rotting micro fungi according to CEN/TS 15083-2

Report code: 17.0083-C

Date: 29 March 2017

Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is determined based on the x-value. To calculate the x-value, the median mass loss or the test species is compared to the median mass loss of the Beech or Pine references. Hardwoods are compared to Beech, Softwoods are compared to Pine. As Bamboo is neither softwood nor hardwood a comparison is made with both reference wood species Pine sapwood and Beech.

Based on the mass loss found and the comparison to Beech and Pine, the tested MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, can be classified in durability class 1 when using the method described in EN 350.

MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, performs comparable to Azobé and Merbau. Little variance is found between the different boards.

durabilité biologique

CEN/TS 15083-2
(EN 807) /
EN 350

classe 1



Durability of heat treated strand woven bamboo: resistance against degradation by Basidiomycetes according to EN 350 and CEN/TS 15083-1

Report code: 17.0083-B

Date: 29 March 2017

Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is calculated based on the mass loss obtained with the fungus resulting in the highest median mass loss. For all fungi the mass loss is less than 5%. This implies that, when using the EN 350 to determine the durability, MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo* can be classified in durability class 1.

durabilité biologique

CEN/TS 15083-1
(EN 113) /
EN 350

classe 1



Resistance of Heat Treated Strand Woven Bamboo against blue staining fungi

Report code: 9.061-E

8 September, 2009

Page: 10/10

4 Conclusion

On behalf of Moso International BV an EN 152 blue stain test was performed on Heat Treated Strand Woven bamboo. UV- weathering was used as preconditioning of part of the samples. The combination of UV light and water spray resulted in strong discoloration of the surfaces of both the bamboo samples and the Pine sapwood reference samples.

Neither on the weathered nor on the original Bamboo samples discoloration of the blue stain fungi or the hyphae of the blue stain fungi could be observed. As a result it can be concluded that the susceptibility of this Heat Treated Strand Woven Bamboo towards blue stain is very low.

résistance aux moisissures

EN 152

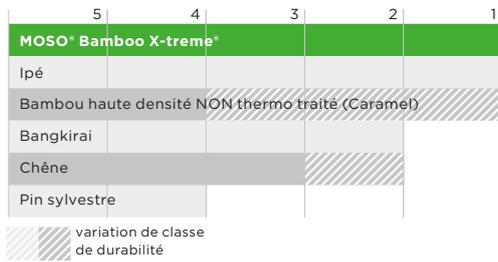
classe 0

plus dur et plus durable que presque tout autre bois dur

durabilité

classe 1

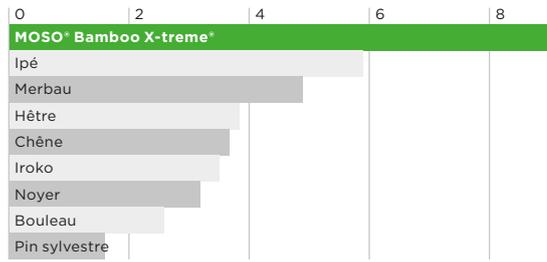
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1))



dureté Brinell moyenne

± 9,5 kg/mm²

(EN 1534)



Classification Durabilité

Classe d'usage / de risque	1. très durable	2. durable	3. modérément durable	4. légèrement durable	5. non durable
1 intérieur	○	○	○	○	○
2 intérieur humide	○	○	○	(○)	(○)
3 extérieur, au-dessus en extérieur surélevé	○	○	(○)	(○)-(x)	(○)-(x)
4 contact avec le sol / contact avec de l'eau	○	(○)	(x)	x	x
5 eau salée	★	(x)	(x)	x	x

- Durabilité naturelle suffisante.
- (○) La durabilité naturelle est normalement suffisante, mais pour certaines utilisations finales, un traitement peut être recommandé.
- (○)-(x) La durabilité naturelle peut être suffisante, mais selon l'utilisation finale, un traitement conservateur peut être nécessaire.
- (x) Un traitement de conservation est normalement conseillé.
- x Traitement conservateur nécessaire.
- ★ Durabilité naturelle du Bamboo X-treme® non testé dans l'eau salée.

durabilité

EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)

classe 1

classe d'usage/ de risque

EN 335

classe 4

Efectis

Efectis Nederland BV
2014-Efectis-40201 (Rev 2)
February 2020
MOSO International BV

CLASSIFICATION

4.2 CLASSIFICATION

The product, MOSO® Bamboo X-treme, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B

The additional classification in relation to smoke production is:

s1

The additional classification in relation to flaming droplets / particles is:

d0

Reaction to fire classification: **B - s1, d0**

classement au feu

EN 13501-1

classe B-s1-d0

Classification ASTM E84

Classification	Indice de propagation de la flamme	Indice de développement à la fumée
A	0 - 25	0 - 450
B	26 - 75	0 - 450
C	76 - 200	0 - 450

réaction au feu

(FSI 25 / SDI 45)

ASTM E84

classe A

Carbon footprint (kg CO₂ eqv.) per m² during product lifespan

CSC*	PRODUCTION**	TRANSPORT	TOTAL
-31,84	24,457	5,198	-2,185

Carbon footprint (kg CO₂ eqv.) per m² after incineration

CSC RELEASED	END OF LIFE***	TOTAL
31,84	-6,003	23,65

* Construction Stored Carbon

** Production includes all elements of making 1 m² of product, such as the raw materials, transportation to factory, production processes, waste.

*** End of Life takes all elements of the end of life into consideration, such as the credit received for energy recovery as well as the negative impact of incineration.

In line with circular economy principles, MOSO® always recommends trying to upcycle or repurpose your bamboo products at the end of their life and looks at incineration as a worst case scenario. In 2021 MOSO® fully investigated bamboo incineration for green energy production together with Renewi (Dutch waste company) and confirmed that MOSO® Bamboo Products are classified as B grade wood (in the Netherlands) and can be safely burnt in an incineration plant for energy recovery.



The life cycle and the carbon footprint of MOSO® Products are evaluated according to ISO 14040/44.

For more information: www.moso-bamboo.com/lca

The full report is available on request.

Confidential - This information is the property of Moso International BV, Zwaag, the Netherlands. Any use or reproduction without permission will be prosecuted.

experts in sustainability
nibe

Author:
NIBE experts in sustainability
Dr. ir. Pablo van der Lugt, Sustainability Manager Moso International B.V.
N. Nicholson, Sustainability Specialist Moso International B.V.

empreinte carbone

ISO 14040/44

CO₂ neutre

la durabilité du Bamboo X-treme®

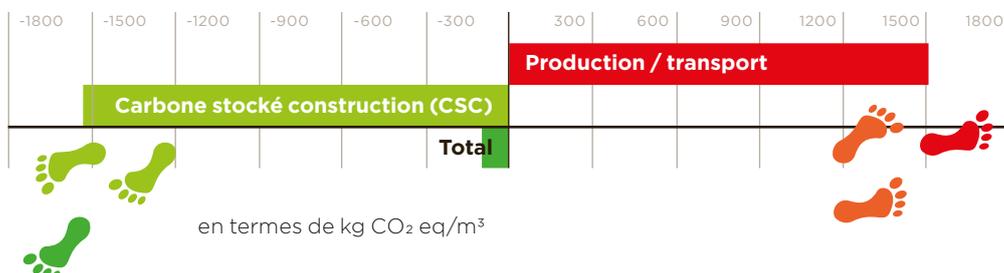
MOSO® Bamboo X-treme® offre des avantages évidents en termes écologique et il a même une empreinte carbone neutre pendant la durée de vie du produit! L'utilisation de Bamboo X-treme® contribue à une certification LEED, BREEAM, Green Star, HQE ou DGNB pour les projets de construction écologique. C'est l'une des raisons pour lesquelles vous trouverez MOSO® Bamboo X-treme® et d'autres produits MOSO® dans de nombreux projets de développement durable partout dans le monde.

bilan carbone empreinte écologique

les produits MOSO® Bamboo X-treme® sont CO₂ neutre pendant la durée de vie du produit*

MOSO® a réalisé plusieurs études d'Analyse du Cycle de Vie (ACV), y compris des études sur l'empreinte carbone en collaboration avec l'Université de technologie de Delft (TU Delft) et NIBE (experts en ACV). Le rapport d'ACV de 2015, disponible sur www.moso-bamboo.com/fr/acv, était le premier du genre et a donné lieu à de nombreuses nouvelles conclusions sur l'empreinte carbone des produits en bambou. L'impact environnemental des produits en bambou MOSO®, en excluant le stockage du carbone, a également été évalué. L'effet du stockage du carbone, a également été publié en 2016 et mis à jour en 2022 dans une Déclaration Environnementale de Produit (EPD - www.moso-bamboo.com/epd) officielle selon la norme EN 1580.

* Ceci inclut le CO₂ (carbone biogénique - EN 16449) stocké dans le produit.



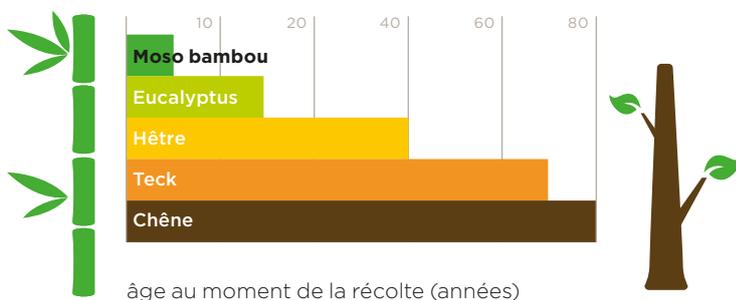
Siège Hesselink Koffie (torréfaction de café) BREEAM - Winterswijk, Pays-Bas



une vitesse de croissance inégalée

bambou: la plante à la plus forte croissance au monde

Grâce à sa forte croissance, les bambous Moso sont gérés comme une culture agricole: la récolte annuelle des cannes de 4-5 ans, comparée aux 60-80 ans pour les bois tropicaux, fournit un revenu annuel stable aux agriculteurs et stimule la plante de bambou à se reproduire encore plus vite. Donc, à la différence des bois tropicaux, les produits en MOSO® Bamboo X-treme® n'entraînent pas de déforestation, et de grandes quantités de CO₂ sont capturées dans les forêts et les produits en bambou (www.inbar.int/understanding-bamboosclimate-change-potential).

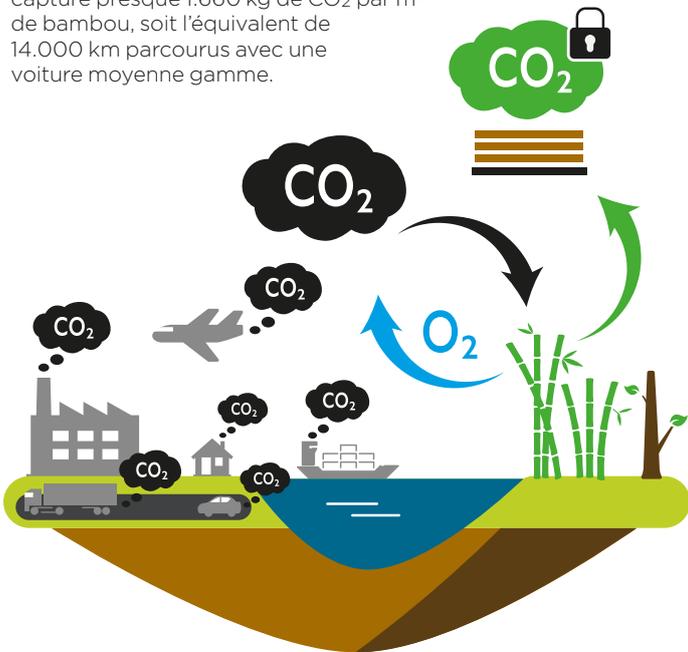




stockage du carbone dans le bambou

les matériaux biosourcés agissent comme des pièges à CO₂

Grâce à la photosynthèse, les plantes absorbent le dioxyde de carbone (CO₂) et le transforme en glucose (élément constitutif de la biomasse) et en oxygène. Le CO₂ est stocké dans le matériau pendant toute la durée de vie du produit, et encore plus longtemps si le produit est recyclé en de nouveaux produits durables. En raison de sa croissance rapide - et des rendements élevés qui en découlent - le bambou Moso permet de capturer beaucoup plus de CO₂ dans les produits durables que les autres essences de bois. La quantité de CO₂ captée peut être calculée assez simplement en examinant la densité du matériau et en prenant en compte l'aspect bio-sourcé du matériau. Par exemple, Bamboo X-treme® capture presque 1.660 kg de CO₂ par m³ de bambou, soit l'équivalent de 14.000 km parcourus avec une voiture moyenne gamme.



Hôtel Notiz NHL Stenden - Green Key Award Gold
(1200 m²) Leeuwarden, Pays-Bas



BRT Architecten
Awood
Ronnie Zeemering

Contribue à un meilleur résultat pour les projets de construction durable dans le monde entier



STOFANEL
Detlef Kros

Immeuble résidentiel Alfonso X - ASPRIMA-SIMA Award
(5100 m) Madrid, Espagne



Voir notre vidéo
"le bambou pour
sauver le monde":
[www.moso-bamboo.com/
ecologie](http://www.moso-bamboo.com/ecologie)

MOSO® Bamboo

X-treme® Bardage

information utilisateur

apparence et couleur

Le MOSO® Bamboo X-treme® est un produit naturel qui peut varier en couleur, veine et aspect. La couleur changera avec le temps et selon le programme d'entretien. La lame d'origine a une couleur marron foncé et elle deviendra plus claire après quelques semaines. Le MOSO® Bamboo X-treme® montre une veine et une structure similaires aux autres bois durs. Les nœuds du bambou sont néanmoins visibles et cela donne au produit un aspect spécial et vivant. Sans traitement ni entretien, la terrasse grisera plus ou moins vite selon l'exposition aux rayons du soleil.

Une couleur brun foncé pourra être conservée grâce à un entretien annuel avec une finition pour extérieur.

Pour plus d'informations, veuillez lire nos consignes d'installation.

MOSO® Bamboo X-treme® présente des similitudes avec d'autres bois durs au niveau du grain et de la structure. Toutefois, les nœuds caractéristiques du bambou sont reconnaissables et confèrent au produit un aspect unique et naturel.

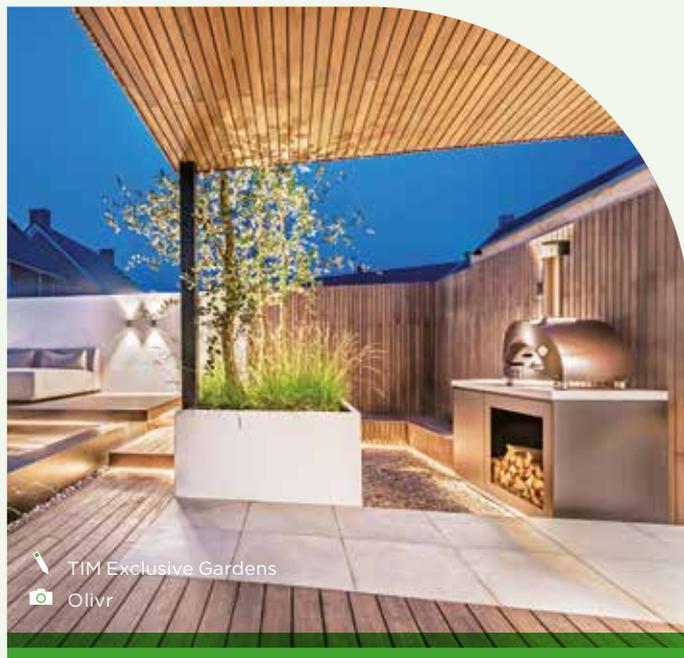
phénomènes normaux liés au vieillissement

Des fissures en surface et aux extrémités des lames (gerces) peuvent apparaître à cause des variations d'humidité et de température.

Cela n'affecte en rien la stabilité ou la durabilité de la lame. La surface de la lame peut devenir rugueuse suite aux dilatations successives et de fines échardes pourront apparaître. Une légère adaptation dimensionnelle de la lame se produira après l'installation. Ces phénomènes sont normaux pour la plupart des bois et ils existeront aussi dans le cas de MOSO® Bamboo X-treme®.

Après l'installation, il peut y avoir une légère remontée de tanin lorsque le bambou est mouillé, quand il pleut par exemple. C'est un phénomène typique du bois qui disparaîtra avec le temps. Le liquide brunâtre peut facilement être nettoyé du matériau Bamboo X-treme®, il faudra cependant veiller à avoir un bon écoulement de l'eau de surface et éviter les éclaboussures qui pourraient décolorer les éléments adjacents.

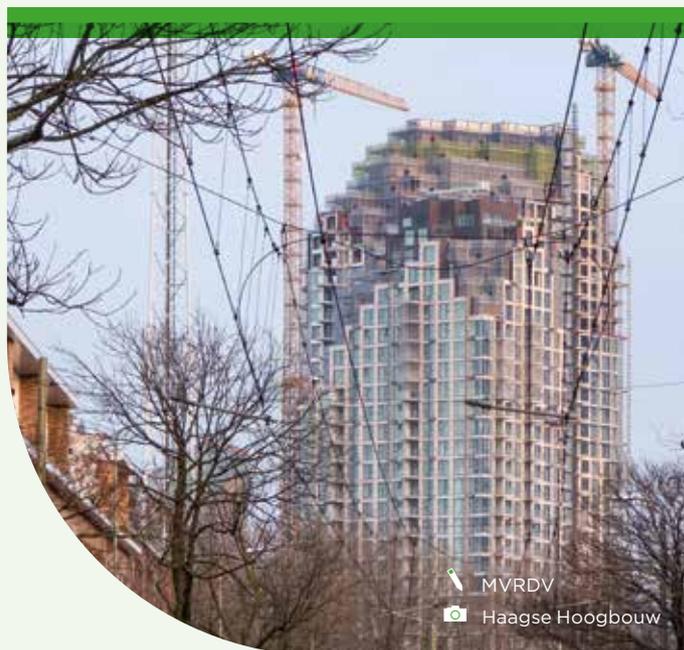
Jardin luxueux Bardage installé avec le système de fixation invisible Grad - Arnhem, Pays-Bas



TIM Exclusive Gardens
Olivr

Possibilités
illimitées avec

MOSO® Bamboo
X-treme®



MVRDV
Haagse Hoogbouw

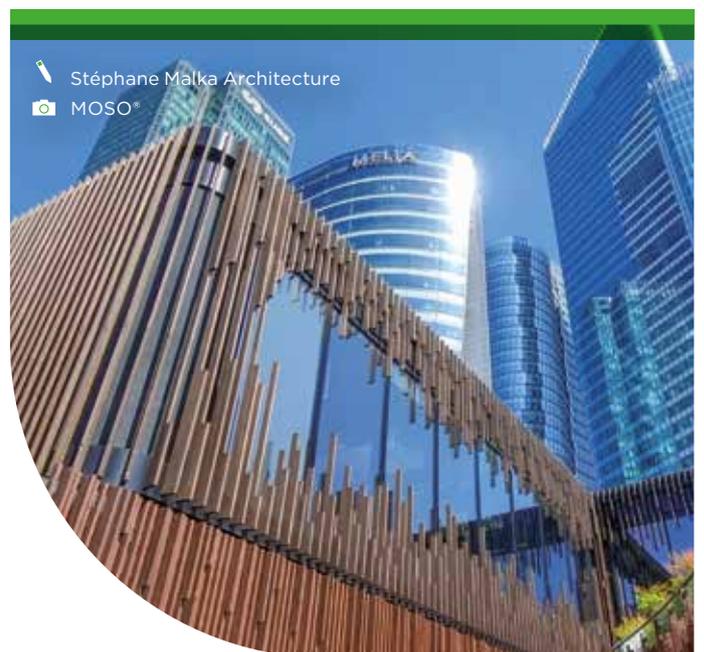
Tours résidentielles Grotius Bardage fermé installé au sommet des édifices - La Haye, Pays-Bas

Depuis 2008, plus de
6 millions m² installés
de terrasse et bardage
dans plus de 60 pays

Moke Architects
MOSO®

École Primaire Publique "IKC" Photo prise 5 ans après
l'installation (320 m²) Amsterdam, Pays-Bas

Siège Jumbo Photo prise 5 ans après l'installation
(2.500 m²) Schiedam, Pays-Bas



Oxygen La Défense Photo prise 4 ans après l'installation
(5500 m) Paris, France

Siège Hesselink (torréfaction de café) - (200 m² Varibo) Pays-Bas



Résidence privée De Krijgsman (320 m² Fermé) Muiden, Pays-Bas



Espace de loisirs Burgos (120 m²) Villacienzo, Burgos, Espagne



Plus d'informations sur
MOSO® Bamboo X-treme® Bardage voir :
www.moso-bamboo.com/bardage-bambou

Siège
Belgique, Luxembourg et Suisse:

Moso International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Pays-Bas
T +31 (0)229 265 732
info@moso.eu

Espagne, France, Portugal,
Afrique Du Nord, Amérique
Latine et Moyen Orient:

Moso Europe S.L.U.
C/ Pau Claris, 83 - Principal 2^a
08010 Barcelona
Espagne
T +34 (0)93 574 9610
contact@moso.eu

Italie:

Moso Italia S.R.L
Via Antonio Locatelli 86
20853 Biassono (MB)
Italie
T +39 (0)39 900 5440
mosoitalia@moso.eu

Afrique Subsaharienne:

Moso Africa Pty. Ltd.
7 Glosderry Road Kenilworth
7708 Cidade Do Cabo
Afrique Du Sud
T +27 2167 11214
contact@moso-bamboo.co.za

Amérique du Nord:

Moso North America Ltd.
PO Box 793, 1741 Valley Forge Road
Worcester, PA 19490
États-Unis
T: +1 855 343 8444
info@moso-bamboo.com

Conseil de coopération du Golfe (CCG) Pays:

Moso Middle East LLC
Office G-058, Techno Hub 1,
Silicon Oasis, Dubai
Emirats Arabes Unis
T: +971 4 258 9337
contact@moso-bamboo.ae