

# MOSO® Bamboo X-treme® Gamme extérieure



Shai Gil

A circular badge with a green border. Inside, the text 'certifiée' and 'éprouvée' are in green, and '100%' is in large black numbers. The words 'écologique', 'durable', and 'stable' are written in white along the bottom curve of the circle. A green leaf graphic is on the right side.

MOSO® BAMBOO X-TREME®  
certifiée  
**100%**  
éprouvée  
écologique  
durable - stable -

A photograph of a modern building with a facade of vertical bamboo slats. The building has large windows and is surrounded by greenery.

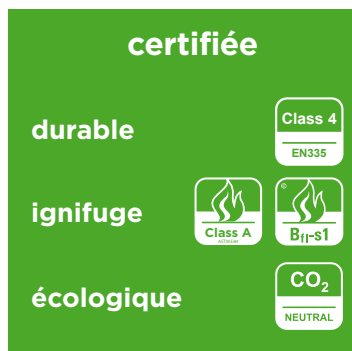
CO<sub>2</sub>  
neutral

mOSO®

SPEE Architecten  
Ossip van Duivenbode



# bambou: la plante à la croissance la plus rapide au monde



## grande stabilité: têtes de lame aboutables (rainure et languette)

# MOSO®

## Bamboo X-treme®

Avec Bamboo X-treme®, MOSO® a développé une véritable alternative **écologique** et **durable** aux bois tropicaux. 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 comme **lame de terrasse, bardage, claustra** et **mobiliers extérieurs**.

### sommaire

du bambou à <b>Bamboo X-treme®</b>	4
avantages	5
<b>Bamboo X-treme®</b> Lamé de terrasse	<b>6</b>
accessoires	8
conseils d'installation	9
entretien et nettoyage	11
<b>Bamboo X-treme®</b> Bardage	<b>12</b>
<b>Bamboo X-treme®</b> Claustra	<b>14</b>
<b>Bamboo X-treme®</b> Tasseaux d'extérieur	<b>16</b>
résultats des tests	18
écologie	20
information utilisateur	21
solutions illimitées	22



**Bâtiment résidentiel Braunhubergasse 28**  
(1580 m<sup>2</sup>) Vienne, Autriche



# 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 Moso 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 carrelets). Celles-ci sont ensuite usinées et profilées pour obtenir la forme souhaitée (par exemple, pour les terrasses : une face striée et des rainures sur les côtés pour permettre l'installation avec des fixations). 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					
Bangkirai					
Chêne					
Bamboo haute densité NON thermo traité (Caramel)					
Pin sylvestre					

 variation de classe de durabilité

récolte après  
4-5 ans



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



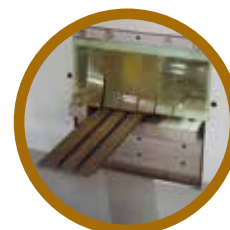
découpe des  
tiges  
de bambou  
Moso,  
retrait de  
l'écorce et  
séparation  
des lamelles



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.

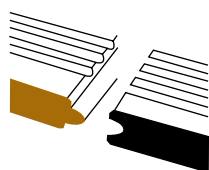
**Seul MOSO® peut vous garantir d'avoir le produit original et unique Bamboo X-treme®.** D'autres produits qui tentent de copier l'original, n'offrent pas la même dureté ou le même niveau de durabilité, stabilité dimensionnelle et écologie. Avec un produit similaire, il y a un grand risque de réclamations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

# découvrez les avantages du Bamboo X-treme®



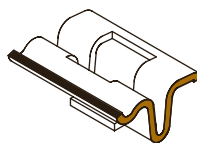
## résistant et durable

- La terrasse en bambou durabilité classe 1 (selon CEN/TS 15083-2 et CEN/TS 15083-1 / EN 350) plus de 25 ans de durabilité en extérieur.
- Classe d'usage 4 selon la norme EN 335.
- Grande résistance aux moisissures: Classe 0 selon la norme EN 152.
- Dureté Brinell >9,5 kg/mm<sup>2</sup> (plus dure que les bois tropicaux).
- Très haute densité: 1.150 kg/m<sup>3</sup>.
- MOSO offre aux produits d'extérieur Bamboo X-treme® jusqu'à 25 ans de garantie\*.



## très stable

- 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.
- Seulement 5-6 mm de séparation entre les lames (clips ou vis).
- Utilisation possible de lambourdes en pin traitées Classe 4.



## facile à installer

- Un seul produit pour 4 types d'installation: fixation invisible par clips ou pré perçage et vissage de la lame par dessus
- Lame de longueur fixe 1850 mm, facile à installer par une personne, évite les calepinages compliqués, et facile à démonter.
- Avec les Clips MOSO®, facile à installer et enlever.
- Les lames sont droites: pas besoin de les redresser.
- Têtes de lame aboutables (rainure et languette).
- Macro chanfrein en tête de lame évitant les bords droits.



## économique

- Jusqu'à 50% d'économie à l'installation.
- 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.
- Réduction de l'espace utilisé pour le stockage.
- Réversible: en version lisse ou striée.

\*) Bamboo X-treme® Lame de terrasse, Bardage, Claustra, Lambourde et Lame sans rainure.



## 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.
- Pas d'espace en tête de lame: pas besoin de joints de dilatation.
- Entretien avec le saturateur base aqueuse Sikkens Cetol WF771 pour conserver une couleur brune.



## ressource inépuisable

- Fabriquée à partir du bambou Moso, 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 - pas de déforestation.



## CO<sub>2</sub> neutre

- Les résultats de l'empreinte carbone réalisés par l'Université de Delft selon l'ISO 14040/44 confirment que la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® est CO<sub>2</sub> neutre sur l'ensemble de son cycle de vie.



## résistant au feu

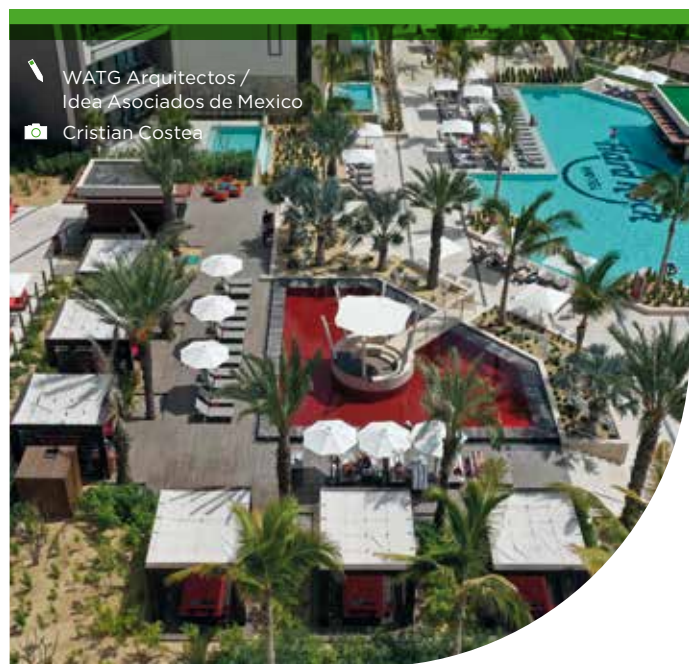
- Conforme à la classe de résistance au feu Bfl-s1 selon la norme EN 13501 sans usage d'un retardant au feu. MOSO® Bamboo X-treme® peut être utilisé dans les ERP (Etablissements Recevant du Public) sans traitement particulier.





✎ D.S. Blay  
 📷 Shai Gil

**Centre commercial MAX** (2600 m<sup>2</sup>) Beni Braq, Israël



✎ WATG Arquitectos /  
 Idea Asociados de Mexico  
 📷 Cristian Costea

**Hôtel Hard Rock Los Cabos**  
 (1500 m<sup>2</sup>) Los Cabos, Mexique

**Résidence de bien-être Alpenrose**  
 (300 m<sup>2</sup>) Maurach am Achensee, Autriche

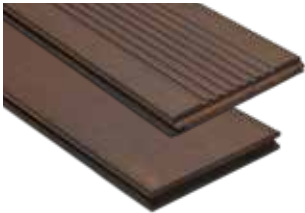


✎ Haladesign Landschaftsplanung  
 📷 Qin (Andy Andresen)

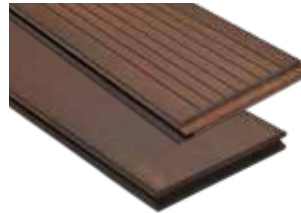
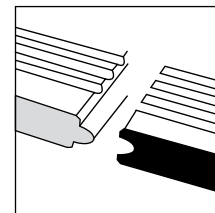


# MOSO® Bamboo X-treme® lame de terrasse

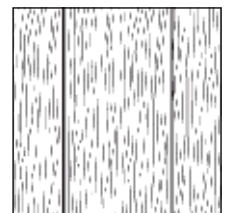
La terrasse MOSO® Bamboo X-treme® est fabriquée à partir de lamelles en bambou thermo-traitées à 200°C qui sont ensuite compressées à très haute densité. Ce double traitement la rend apte à l'installation en extérieur, et plus particulièrement comme terrasse. MOSO® utilise un procédé unique associant le thermo-traitement à la très haute densité augmentant la dureté et la stabilité. Une caractéristique unique de la lame de terrasse MOSO® Bamboo X-treme® est la rainure et languette en tête de lame: cela ne peut être réalisé qu'avec des matériaux très stables permettant d'abouter un grand nombre de lames sur la longueur. Disponible en lame de terrasse, ce produit peut être aussi utilisé dans de nombreuses applications en extérieur, comme le bardage et les brise-soleils. Comme les bois tropicaux, la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.

Striée / Lisse  
(réversible)

Bombée

Striée V / Brossée  
(réversible)Rainure / Languette  
(têtes de lame)

Density\*



\*) Les têtes de lame sont protégées avec le sealer Sikkens Kodrin WV 456. \*\*) En tête de lame.

Sikkens Cetol*	Brut	Surface	Rainuré (bords de lame)	Rainure/Languette (têtes de lame)	Bords**	Dimensions (mm)
BO-DTHT171G-01	BO-DTHT170G	Striée/Lisse	Oui	Oui	Chanfrein	1850x137x20
BO-DTHT163-01	BO-DTHT162	Striée/Lisse	Non - lame de finition	Oui	Chanfrein	1850x137x20
BO-DTHT371-01	BO-DTHT370	Striée/Lisse	Non	Oui	Chanfrein	1850x137x30
BO-DTHT191G-01	BO-DTHT190G	Striée/Lisse	Oui	Oui	Chanfrein	1850x155x20
BO-DTHT191GV-R-01		Striée V/Brossée	Oui	Oui	Chanfrein	1850x155x20
BO-DTHT191G-C-01		Bombée	Oui	Oui	Chanfrein	1850x155x20
BO-DTHT211G-01	BO-DTHT210G	Striée/Lisse	Oui	Oui	Chanfrein	1850x178x20

## conseils d'installation

- Installer un solivage adapté, selon les normes en vigueur. MOSO recommande l'utilisation de Lambourdes MOSO® Bamboo X-treme®.
- Déterminer quelle face de la lame sera utilisée: lisse ou striée.
- Fixer les lames sur le solivage en utilisant les clips (à insérer dans les rainures) ou avec des vis (au travers de la surface, en pré-perçant les lames).
- Une pente minimale de 1à 2% est nécessaire pour assurer une bonne ventilation de la terrasse.
- La pente n'est pas nécessaire pour la lame bombée.
- Si la terrasse n'est pas entretenue chaque année, elle deviendra progressivement grise.
- La terrasse Bamboo X-treme® est disponible brute ou finie avec le saturateur Sikkens Cetol WF 771. Pour la version brute, il est recommandé de prévoir un premier entretien après l'installation avec le saturateur Sikkens Cetol WF 771. Pour les lames finies usine avec le Sikkens Cetol WF 771 ce ne sera pas nécessaire la première année et pourra en fonction du lieu être envisagé après la première année ou la deuxième année le cas échéant.
- Pour plus d'informations, veuillez consulter nos conseils d'installation et d'entretien.
- 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/terrasse](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/terrasse)

## caractéristiques techniques et certifications

- Densité: +/- 1150 kg/m<sup>3</sup>
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1%; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell : ≥ 9,5 kg/mm<sup>2</sup> (EN 1534)
- Norme incendie: Classe Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Résistance à la glissance: USRV 55 (Sec), USRV 29 (Mouillé), USRV 91 (Brossée, Sec), USRV 42 (Brossée, Mouillé) (Test du Pendule de frottement - CEN/TS 16165 Annex C - CEN/TS 15676) / R 10 (Test de la rampe d'accès - CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130) / Class C (Test de glissance pieds nus - CEN/TS 16165 Annex A - DIN 51097)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)<sup>1)</sup>
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)<sup>1)</sup>
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)<sup>1)</sup>
- Élasticité: 13565 N/mm<sup>2</sup> (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm<sup>2</sup> (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)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO<sub>2</sub> neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso-bamboo.com/fr/acv](http://www.moso-bamboo.com/fr/acv))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso-bamboo.com/fr/epd](http://www.moso-bamboo.com/fr/epd))
- FSC®: Produits disponibles avec la certification FSC® sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2, SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3, IEQ 4.4
- 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

<sup>1)</sup> Testé sur du MOSO® Bamboo X-treme® après 3 ans d'intempéries.



The mark of responsible forestry  
FSC® C002063



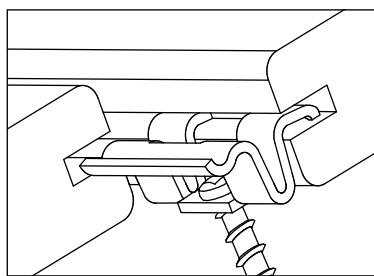
breeam HQE®

# MOSO® Bamboo X-treme® lame de terrasse et Bardage accessoires

## Clips MOSO®

Avec les clips et vis MOSO® la terrasse et le bardage MOSO® Bamboo X-treme® peuvent être installés rapidement et simplement. La séparation entre les lames (sens de la largeur) sera de 5-6 mm. Le clip est fourni avec une vis en acier inoxydable (embout carré) s'adaptant parfaitement. Pour une installation sur des lambourdes en aluminium (lambourdes non fournies par MOSO®) des vis spéciales sont disponibles.

Code produit	Détail	Matériau	Couleur	Dimensions Clip (mm)	Dimensions Vis (mm)
CLIP-SCREW-BX08	Clip Asymétrique avec vis (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-BX08	Clip Asymétrique sans vis (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x10,8	-
CLIP-SCREW-BX031	Clip Symétrique avec vis (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-SCREW-BX301	Clip démarrage vissage latéral (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x17x31	4,5x30
CLIP-SCREW-BX801	Clip démarrage vissage par dessus (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	29x25x11,2	4,5x30
CLIP-SCREW-BX09	Clip Asymétrique avec vis (18 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x9,8	4,5x30
CLIP-BX09	Clip Asymétrique sans vis (18 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x9,8	-
CLIP-SCREW-BX041	Clip Symétrique avec vis (18 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x9,8	4,5x30
SCREW-09	Vis pour lambourde en aluminium	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun		4,2x20



### consommation en clips terrasse\* bardage\*\*

137 mm -20 pcs/m <sup>2</sup>	137 mm -14 pcs/m <sup>2</sup>
155 mm -17 pcs/m <sup>2</sup>	75 mm -26 pcs/m <sup>2</sup>
178 mm -14 pcs/m <sup>2</sup>	

\*) Calculé sur la base d'un entraxe de 462,5 mm entre les lambourdes.

\*\*) Calculé sur la base d'un entraxe de 600 mm entre les liteaux.

CLIP-SCREW-BX08 / BX09  
CLIP-BX08 / BX09

CLIP-SCREW-BX031 / BX041



CLIP-SCREW-BX301



CLIP-SCREW-BX801



## MOSO® Bamboo X-treme® Lambourdes

Les lambourdes sont fabriquées à partir du même matériau que la terrasse MOSO® Bamboo X-treme®.

Code produit	Matériau	Finition	Dimensions (mm)
BO-SB155	Bambou Thermo-Density®	Brut	2440x60x40

## MOSO® Bamboo X-treme® Lames de finition

Les lames de finition sont sans rainure sur le côté, ce qui permet une finition des terrasse, des marches et de cacher les lambourdes.

Code produit	Matériau	Finition	Dimensions (mm)
BO-DTHT162	Bambou Thermo-Density®	Brut	1850x137x20
BO-DTHT163-01*	Bambou Thermo-Density®	Sikkens	1850x137x20



## entretien & nettoyage produits

Code	Description
SEALER-03	Sealer pour tête de lame Sikkens Sealer Kodrin WV 456 - 0,75L
DISK-01	Disque carbone silice 16"
BROOM-01	Balai carbone silice
SATURATOR-SIK01	Sikkens Cetol WF771 couleur ipé - 10L
SATURATOR-SIK02	Sikkens Cetol WF771 couleur ipé - 2,5L

Sous l'influence du vent, pluie, soleil et neige, la terrasse se patinera. MOSO® recommande de saturer et entretenir la terrasse avec les produits d'entretien Sikkens.

La terrasse brute peut être traitée avec la finition Sikkens Cetol WF 771. Le balai carbone silice et le disque sont parfaitement adaptés pour poncer et nettoyer les lames Bamboo X-treme®.



# MOSO® Bamboo X-treme® Lame de terrasse

## conseils d'installation

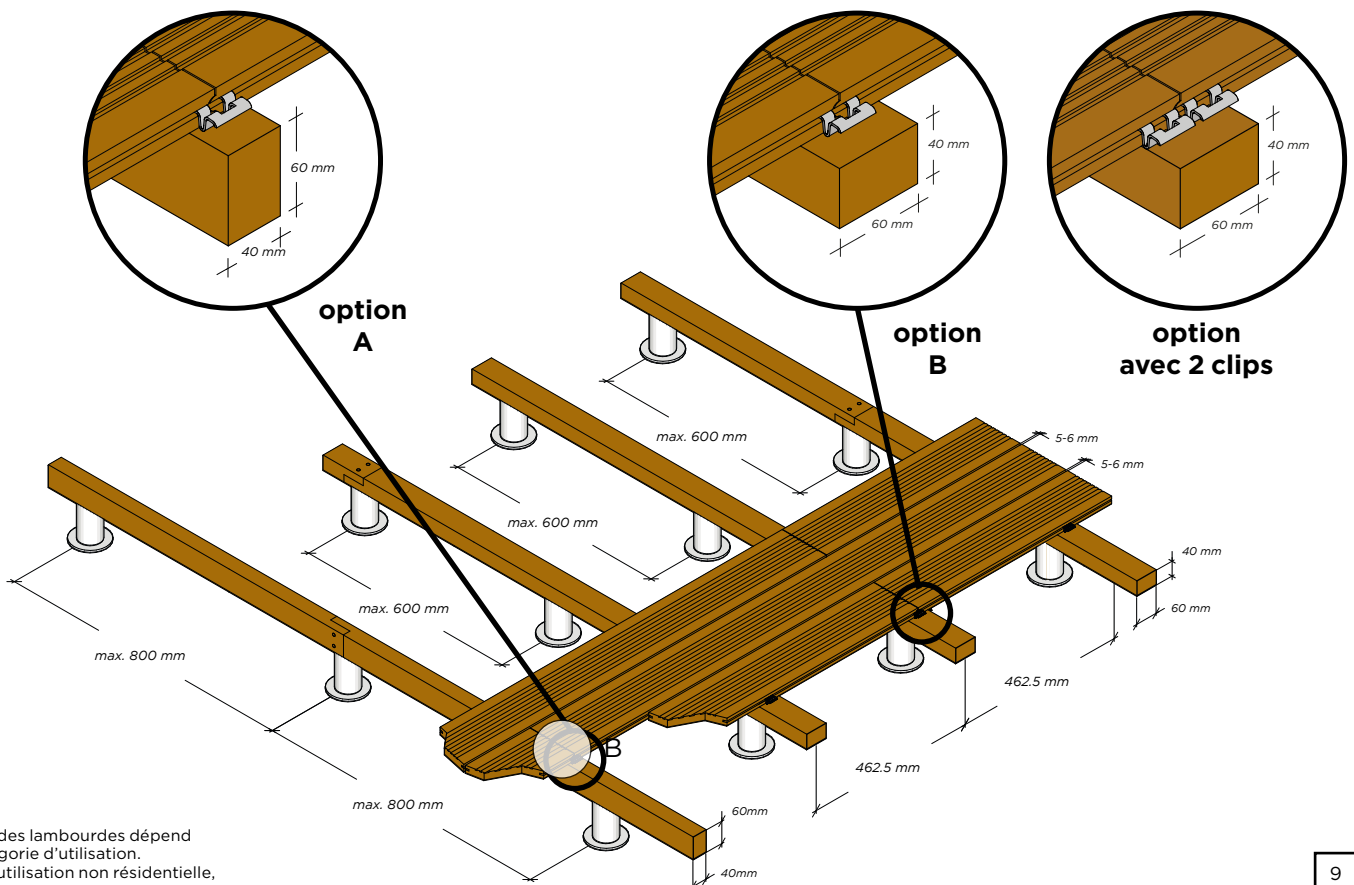
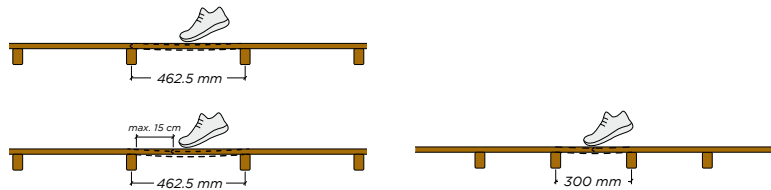
### avant l'installation

- Eviter l'accumulation d'eau sous la terrasse à installer. Pour cela, préparer le sol avant l'installation à l'aide d'une couche de sable recouverte ensuite par des gravillons.
- Utiliser des supports en ciment/pierre/pvc de 40-50 cm de section afin de distribuer la pression de la structure (voir dessin).
- Installer une barrière antiracine (geotextile) afin d'éviter les mauvaises herbes sous la terrasse.
- Installer les lames de terrasse avec une pente de 1 à 2% pour permettre à l'eau de s'écouler de la surface. La terrasse peut être également installée sans pente, cependant, l'eau restera plus longtemps sur la surface et il sera possible de voir apparaître plus de fissures superficielles. Si l'installation se fait sans pente, un nettoyage supplémentaire sera nécessaire.
- La lame bombée BO-DTHT191G-C-01 permet une installation sans pente. En effet, grâce à la surface bombée, l'eau s'écoule facilement sur les côtés de la lame.
- Assurer une bonne ventilation, et laisser une distance d'au moins 20 mm entre les lames et les murs, ou tout autre objet.
- Lorsque le sous-sol n'est pas drainé, laisser une distance de 10 cm entre le sous-sol et la terrasse.
- Utiliser des lambourdes d'une section de 40x60 mm ayant la même durabilité Classe 4: lambourde en bamboo MOSO®, en aluminium, bois tropical ou pin Classe 4. Eviter le contact direct avec le sol.
- Les lambourdes MOSO® Bamboo X-treme® peuvent être installées sans aucune distance en tête, elles peuvent être reliées avec des vis et de la colle (appropriées pour l'usage extérieur). Si vous utilisez un solivage en bois, veuillez suivre les conseils d'installation du fabricant.
- Dans le but de créer une structure stable pour la terrasse, les parties extérieures des cadres devront être fixées à intervalles réguliers dans le sol ou dans la structure support.
- Nous recommandons l'installation des lames sur des lambourdes, en laissant entre elles un entraxe de 462,5 mm ainsi chaque lame est supportée par 5 lambourdes. L'assemblage de la rainure et la languette doit toujours se faire sur la lambourde. L'entraxe des lambourdes dépend de la catégorie d'utilisation. Pour une utilisation non résidentielle, veuillez contacter MOSO. D'autres entraxes sont possibles, voir le tableau de recommandation ci-dessous.
- Si un motif aléatoire est préféré, assurez vous que la distance entre 2 lambourdes (du centre au centre) ne soit pas supérieure à 300mm.
- Toujours installer une lame seule sur au moins 3 lambourdes.

#### Entraxes recommandés

Pour l'installation de la lame de terrasse MOSO® Bamboo X-treme® épaisseur 20mm, différents entraxes sont possibles.

Entraxe entre lambourdes (du centre au centre)	Assemblage rainure et languette	Flexion entre les lambourdes
462,5 mm	Sur la lambourde	Difficilement perceptible
462,5 mm	Entre deux lambourdes, maximum 15 cm d'une lambourde	Perceptible
300 mm	Entre deux lambourdes	Difficilement perceptible



L'entraxe des lambourdes dépend de la catégorie d'utilisation. Pour une utilisation non résidentielle, veuillez contacter MOSO®

# MOSO® Bamboo X-treme® Lame de terrasse

## conseils d'installation

### L'installation

- Laisser un espace d'au moins 5-6 mm entre les lames (sens de la largeur). L'utilisation du Clip MOSO® permet de créer automatiquement cet espace.
- Grâce à la stabilité des lames et le système de rainure et languette en tête de lame, il n'est pas nécessaire de laisser un espace de dilatation dans la longueur.
- Appliquer le sealer Sikkens Kodrin WV 456 sur les têtes de lame coupées et les lames brutes afin d'éviter la pénétration d'eau. Le sealer est disponible dans la liste des accessoires MOSO®.
- Un entretien périodique avec le Sikkens cetol WF 771 sera nécessaire pour conserver la couleur brune du matériau. Pour la version finie Sikkens cetol WF 771, un premier entretien pourra être fait après la première année.

### avec des clips

- Choisir entre l'installation côté lisse ou striée.

#### • Utiliser les Clips Asymétriques MOSO® dans l'ordre suivant :

- Vissage avec pression du côté cranté dans la rainure d'une lame.
- Pré-percer les trous des vis de 30 mm de profondeur. Sur les lambourdes en bambou, utiliser une mèche de 3,5 mm.
- Monter la vis en serrant à fond. Toujours visser verticalement dans la lambourde. Utiliser un couple de vissage faible et la vitesse lente de la visseuse. Tester la vitesse de vissage avant de démarrer l'installation.
- Installer la lame suivante en la glissant sous le côté ondulé des fixations.

#### • Utiliser les Clips Symétriques MOSO® dans l'ordre suivant :

- Placer le clip sur la lame.
- Pré-percer les trous des vis de 30 mm de profondeur. Sur les lambourdes en bambou, utiliser une mèche de 3,5 mm.
- Monter la vis à environ 80%, elle ne doit pas être complètement vissée.
- Positionner la seconde lame.
- Visser le clip à la lambourde sans trop forcer afin de ne pas endommager le clip. Toujours visser verticalement dans la lambourde. Utiliser un couple de vissage faible et la vitesse lente de la visseuse. Tester la vitesse de vissage avant de démarrer l'installation.

- Utiliser environ 20/17/14 clips au m<sup>2</sup> en fonction de la largeur de la lame 137/155/178 mm. Lorsque la rainure et la languette sont assemblées sur une lambourde, utiliser 1 clip (de préférence 2 clips) pour fixer les lames (voir dessin page 9 option A/B).
- Utiliser des vis recommandées par MOSO® (acier inoxydable - 4,5 x 30 mm).
- Voir la dernière version des conseils d'installation:  
[www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme)

### vissage

- Choisir entre l'installation côté lisse ou strié.
- Pré-percer les trous de vis à 20 mm du bord de la lame. Veiller à pré-percer avec un forêt suffisamment grand (80% supérieur au diamètre de la vis) pour éviter de fissurer la terrasse.
- Pour la pose vissée, mettre deux vis espacées au minimum d'un centimètre de la tête de lame.
- Utiliser au moins une vis A2 de qualité inoxydable: environ 5 x 50 mm pour les lames d'épaisseur 20 mm. Environ 5 x 70 mm pour les lames d'épaisseur 30 mm.

### important

- La terrasse MOSO® Bamboo X-treme® est un produit naturel, les variations de couleur, de grain et d'apparence sont normales. La couleur pourra changer en fonction de l'entretien réalisé. La terrasse MOSO® Bamboo X-treme® changera de couleur, en s'éclaircissant rapidement, pour ensuite devenir grise.
- En fonction du séchage des lames, des gerces et des fissures pourront apparaître en surface, en tête de lame et aux extrémités coupées transversalement. La surface deviendra également plus rugueuse avec le temps. Ce phénomène est normal pour la majorité des bois. Cet effet sera réduit grâce à sa méthode unique de fabrication "Thermo-Density™". Les fissures et gerces aux extrémités des lames peuvent être minimisées en appliquant un sealer en tête de lame (voir les conseils d'installation).
- La surface pourra devenir rugueuse à cause de la constante dilatation des lames due aux changements climatiques. Des échardes pourront apparaître mais disparaîtront lors du nettoyage au balai carbone silice ou au balai de pont de votre terrasse. MOSO® distribue un balai et un disque en carbone silice permettant un traitement rapide et efficace.
- On pourra constater une variation dimensionnelle et/ou un bombement des lames pouvant se produire après l'installation. Ce phénomène est normal pour la majorité des bois exposés à l'extérieur et ne peut pas être un motif de réclamation.
- Le vieillissement apparent de la lame est plus visible sur la face lisse que sur la face striée. Cela est dû à la dilatation superficielle des lamelles qui composent la terrasse. Cet aspect ne pourra pas être considéré comme un défaut du matériel.

### le nettoyage et l'entretien version finie en usine Sikkens Cetol

- La surface de la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® est finie Sikkens Cetol WF 771 (base aqueuse - couleur Ipé) pour usage en extérieur.
- Il est recommandé d'enlever régulièrement la saleté et la poussière des lames avec un balai, aspirateur, etc.
- Pour l'entretien annuel : il est recommandé d'utiliser un nettoyant pour extérieur. Si la terrasse n'est pas grise, mais juste légèrement vieillie par les intempéries, il suffit de la nettoyer avec du savon et une brosse. Après séchage, appliquer à nouveau la finition Sikkens Cetol WF 771 selon les conseils d'entretien MOSO®. Voir les conseils d'entretien sur ce lien : [www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme)
- Appliquer une couche de finition Sikkens Cetol WF 771. Cet entretien doit être fait 1 à 2 fois par an pour éviter que le bambou grise et perde son grain. Voir les conseils sur le lien : [www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme)
- Après l'application de la finition Sikkens Cetol WF 771, nous vous recommandons de laisser sécher la terrasse avant utilisation.

### version brute

- Vous pouvez laisser la terrasse sans entretien, mais vous devez prendre en compte que sans entretien et sans saturation, la terrasse sera plus rugueuse, s'éclaircira plus vite et deviendra grise (comme les autres bois).
- Nous conseillons l'application d'un saturateur base aqueuse (teinté ou non) de la marque Sikkens Cetol WF 771 (Ipé) immédiatement après l'installation.
- Nettoyer les lames avec de l'eau et du savon à l'aide d'une brosse. Après le séchage, appliquer la finition Sikkens Cetol WF 771 suivant les conseils d'entretien MOSO®. Nous conseillons le nettoyage régulier avec un balai carbone silice ou un balai brosse de grande dureté.
- Entretien annuel : nous vous conseillons l'utilisation de d'un nettoyant pour extérieur. Si elle n'est pas grise mais seulement vieillie, le nettoyage avec de l'eau et savon devrait être suffisant. Après le séchage, appliquer à nouveau le saturateur Sikkens Cetol WF 771 suivant les conseils d'entretien MOSO®.

### stockage

Nous vous recommandons de stocker la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® dans un endroit sec et frais, protégé des influences météorologiques, de la poussière et de la lumière directe du soleil.

### note additionnelle

Même en prenant toutes les mesures nécessaires pour assurer une installation optimale, les circonstances spécifiques de chaque installation (emplacement, sous-sol et processus d'installation) peuvent varier et ne dépendent pas de la responsabilité du fabricant. En cas de doute, vous pouvez contacter votre installateur. Toujours suivre les règles de la construction en vigueur dans votre pays.

**MOSO se réserve le droit de modifier sans préavis ces instructions. Pour obtenir les dernières versions, veuillez consulter notre page internet : [www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/terrasse](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/terrasse).**

Copyright © Vous ne pouvez reproduire ce texte sans l'accord préalable écrit de MOSO International BV.



# MOSO® Bamboo X-treme® **Lame de terrasse**

## entretien et nettoyage

### entretien avec Sikkens

L'entretien et nettoyage de la lame de terrasse MOSO® Bamboo X-treme® sont identiques aux autres bois tropicaux, cependant, le saturateur base aqueuse apportent une meilleure protection que les huiles traditionnelles. Pour une protection optimale, nous vous conseillons l'application du saturateur Sikkens cetol WF 771.

### entretien de la surface lisse

Prendre en compte que sur une surface lisse, les irrégularités (fentes, micro échardes) seront plus visibles que sur une surface striée.

Si un entretien est assuré chaque année avec un saturateur base aqueuse, ce phénomène sera minimisé.

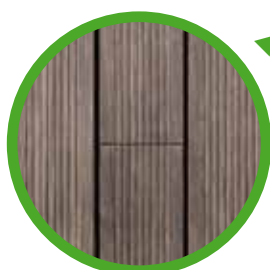


### Evolution de la couleur du MOSO® Bamboo X-treme® dans le temps:

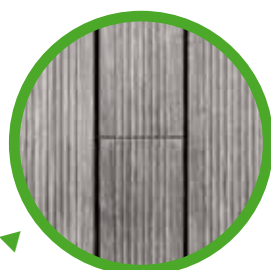
juste après installation



après 3 mois en extérieur



après 18 mois en extérieur



### Lames de MOSO® Bamboo X-treme® dans différents contextes d'entretien et de nettoyage:

lame vieillie, avant nettoyage



lame vieillie après nettoyage



lame rénovée avec le saturateur



### nettoyage

- Nettoyer MOSO® Bamboo X-treme® avec de l'eau. Utiliser, si possible un tuyau d'arrosage. L'utilisation de nettoyeurs haute pression n'est pas autorisée.
- Diluer le produit nettoyant extérieur avec de l'eau rapport 1:2. Si les lames sont très sales, le nettoyant peut être utilisé non dilué. Nettoyer la terrasse avec un balai carbone silice ou une monobrosse. (voir accessoires). Frotter le matériau ruisselant dans le sens de la longueur jusqu'à ce que le bois soit propre. Si les lames ont une surface lisse, frotter pour débiter avec un angle de 45° avant de commencer le nettoyage dans le sens de la longueur. Pour un nettoyage avec une monobrosse, ceci n'est pas nécessaire. Si nécessaire, renouveler l'opération. Nettoyer délicatement la surface avec beaucoup d'eau.
- Laisser sécher le MOSO® Bamboo X-treme® environ 24 heures. Seulement après que le bambou soit complètement sec, appliquer le saturateur Sikkens Cetol WF771 selon les indications.

### application de la finition

- Avant l'application toujours s'assurer que le support soit propre, sec et sans peluche. Ne pas appliquer le saturateur sur un support en contact direct avec le soleil.
- Dans les zones où la finition Sikkens Cetol reste après le nettoyage, nous recommandons le ponçage (grain 100). Si la surface à poncer est trop grande, utiliser une monobrosse avec un disque carbone silice ou disque de papier abrasif de 100 grains.
- Mélanger correctement le saturateur avant et pendant la pose afin d'éviter tout changement de couleur.
- Appliquer une fine couche de saturateur avec un spalter, un rouleau, un pulvérisateur ou un pistolet airless (35 à 65 barres) sur une superficie de travail en enlevant l'excès de produit avec le spalter.
- Important : éliminer tout excès de produit avant de sécher la surface afin d'éviter toutes traces d'égouttement ou de brillance. Le saturateur doit pénétrer le matériel afin de ne pas rester en surface, laissant un aspect final mat.
- Faire attention à bien saturer les têtes de lames qui ont tendance à absorber plus d'eau, afin d'éviter un risque d'infiltration de l'eau. Le sealer Sikkens Kodrin WV 456 est disponible chez MOSO®.

### rendements théoriques

- Diluer le nettoyant extérieur avec de l'eau, rapport 1:2. Si les lames sont très sales, le nettoyant peut être utilisé non dilué.
- Sikkens Cetol WF 771 Ipé - pour la première application 10 - 12 m<sup>2</sup> / litre (pour une saturation en une couche).
- Sikkens Cetol WF 771 - pour un entretien périodique : 14 - 15 m<sup>2</sup> / litre (pour une saturation en une couche).

### risque d'auto-inflammation

En raison du risque d'auto-inflammation, il est important que les chiffons imbibés d'huile soient trempés dans l'eau et soient jetés dans un récipient hermétiquement fermé après utilisation. Pour plus de détails, consultez les instructions du fournisseur du produit de finition.




Voir notre vidéo sur les conseils d'entretien et de nettoyage de la terrasse : [www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme)



-  F5 Projectengroep BV
-  Awood
-  Hans Gorter Fotografie

**Bureaux et dépôt Buhrmann** (300 m<sup>2</sup>) Cruquius, Pays-Bas




 John Leonffu

**Résidence privée Del Mar**  
(210 m<sup>2</sup>) Californie, États-Unis

**Résidence privée De Krijgsman**  
(320 m<sup>2</sup>) Muiden, Pays-Bas



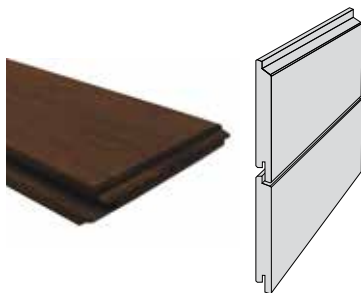
 Moke Architects



# MOSO® Bamboo X-treme® Bardage

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 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-d0 (EN 13501-1) sans adjonction de produit coûteux et nocif. Le bardage en MOSO® Bamboo X-treme® est disponible en trois usinages: un profil double feuillure inversée pour une installation avec des clips (18 mm) et vis, un profil fermé pour une installation vissée invisible, un profil trapèze pour une installation vissée.

Profil double feuillure inversée



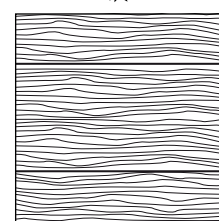
Profil trapèze



Profil fermé



Density\*



\* ) En tête de lame. \*\* ) Largeur effective, sans espace entre les lames, espace recommandé 6 mm.

Code produit	Forme	Finition	Bords*	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Largeur utile (mm)**	Dimensions (mm)
BO-DTHT500G	Profil double feuillure inversée	Brut	Chanfrein	Lisse	Oui	128	1850x137x18
BO-DTHT510	Profil trapèze	Brut	Chanfrein	Lisse	Oui	132	1850x137x18
BO-DTHT530	Profil fermé	Brut	Chanfrein	Lisse	Oui	124,5	1850x137x18
BO-DTHT505G	Profil double feuillure inversée	Brut	Chanfrein	Lisse	Oui	63	1850x75x18
BO-DTHT515	Profil trapèze	Brut	Chanfrein	Lisse	Oui	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Profil trapèze	Brut	Chanfrein	Lisse	Non	70	1850x75x12

## conseils 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.
- Les conseils 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](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/bardage)

## caractéristiques techniques et certifications

- Densité: +/- 1150 kg/m<sup>3</sup>
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1%; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell : ≥ 9,5 kg/mm<sup>2</sup> (EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)<sup>1)</sup>
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)<sup>2)</sup>
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)<sup>2)</sup>
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)<sup>2)</sup>
- Elasticité: 13565 N/mm<sup>2</sup> (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm<sup>2</sup> (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)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO<sub>2</sub> neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso-bamboo.com/fr/acv](http://www.moso-bamboo.com/fr/acv))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso-bamboo.com/fr/epd](http://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

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

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



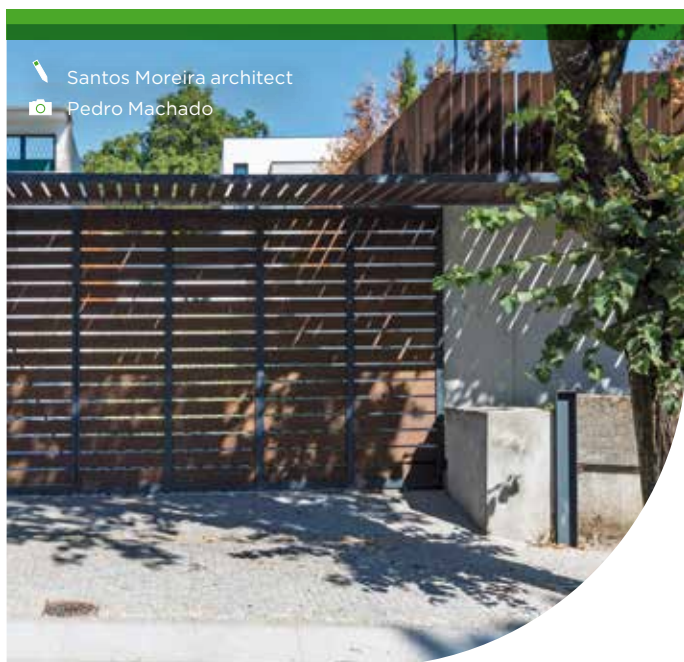
The mark of responsible forestry  
FSC® C002063



breeam HQE®

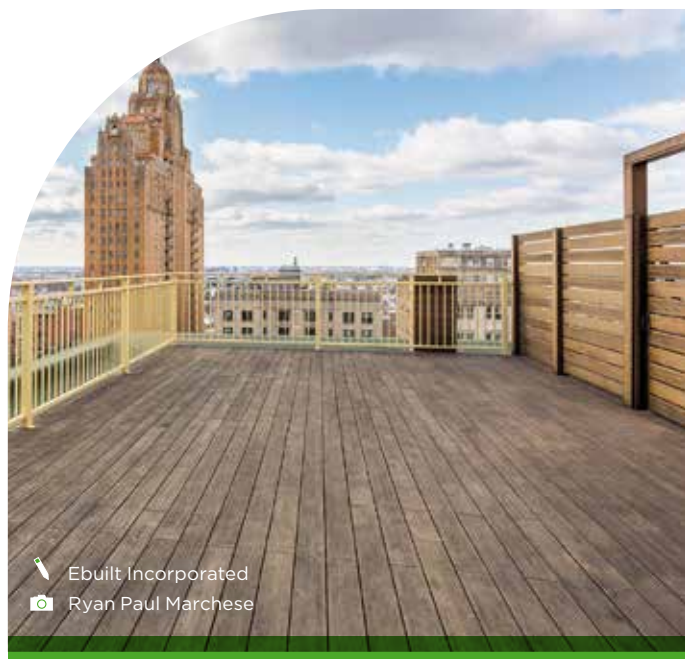


**Bureau MOSO** (35 m<sup>2</sup>) Barcelone, Espagne



**Résidence privée Paços de Ferreira**  
(75 m<sup>2</sup>) Paços de Ferreira, Portugal

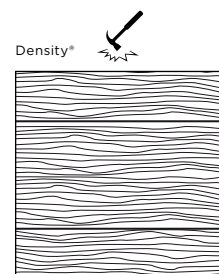
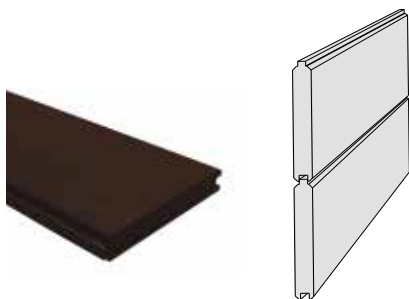
**Complexe résidentiel "Le Versailles"**  
(418 m<sup>2</sup>) Philadelphie, États-Unis





# MOSO® Bamboo X-treme® Clastra

La lame de clastra 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 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 (voir ci-dessous). Les lames utilisées pour la réalisation de brise vue ou clastra seront montées sur des poteaux avec des profils en U. Comme les bois tropicaux, la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.



\*) En tête de lame.

Code produit	Rainuré (bords de lame)	Finition	Bords*	Surface	Rainure/Languette (têtes de lame)	Largeur utile (mm)	Dimensions (mm)
BO-DTHT301TG	Rainure/Languette	Woca	Chanfrein	Lisse	Non	131	1800x137x20

## caractéristiques techniques et certifications

- Densité: +/- 1150 kg/m<sup>3</sup>
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1%; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell : ≥ 9,5 kg/mm<sup>2</sup> (EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1) <sup>1)</sup>
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371) <sup>2)</sup>
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549) <sup>2)</sup>
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980) <sup>2)</sup>
- Élasticité: 13565 N/mm<sup>2</sup> (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm<sup>2</sup> (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)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO<sub>2</sub> neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso-bamboo.com/fr/acv](http://www.moso-bamboo.com/fr/acv))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso-bamboo.com/fr/epd](http://www.moso-bamboo.com/fr/epd))
- FSC<sup>®</sup>: Produits disponibles avec la certification FSC<sup>®</sup> sur demande.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC<sup>®</sup>), SS 7 / v2009: MR 6, MR 7 (FSC<sup>®</sup>)
- Contribution BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC<sup>®</sup>), MAT 5 (DT)
- Contribution HQE: 2.3.1, 2.3.2, 2.3.4 (FSC<sup>®</sup>), 2.4.3
- Garantie: 25 ans

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

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



The mark of responsible forestry  
FSC® C002063



breeam HQE<sup>®</sup>





 SPEE Architects  
 Awood  
 Ossip van Duivenbode

**Résidence privée SPEE** (10.000 m) Pays-Bas



 Stéphane Malka  
 David Ducastel - Philéas Fotos

**Centre Oxygène**  
(5500 m) La Défense Paris, France

**Rénovation Centre Ville de Leverkusen**  
(800 m) Leverkusen, Allemagne



 WETZ  
 MOSO



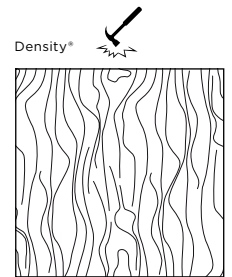
# MOSO® Bamboo X-treme® Tasseaux d'extérieur

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 carrelets 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 une application en mobilier ou aménagements en extérieur. 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'éclairciront 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



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

Code produit	Finition	Bord (en tête de lame)	Dimensions (mm)
BO-DTHT2170-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x115x40
BO-DTHT2171-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x80x40
BO-DTHT2172-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x60x40
BO-DTHT2173-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x40x40
BO-DTHT2174-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x55x40
BO-DTHT2175-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x90x40

## conseils 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 conseils de fixation varient selon l'application.
- Utiliser des vis/boulons en acier inoxydable A2.
- Pour tous nos carrelets de dimensions standard, sauf ceux de 40x40 mm, nous conseillons un minimum de 2 vis par point de fixation. Les carrelets 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 carrelets doivent être inclinées (min. 15°) pour faciliter l'évacuation de l'eau.
  - Les carrelets 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 carrelets 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](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme/tasseaux)

## caractéristiques techniques et certifications

- Densité: +/- 1150 kg/m<sup>3</sup>
- Stabilité dimensionnelle: longueur: + 0,1 %; largeur + 0,9% (24 heures dans l'eau 20°C)
- Dureté - Brinell : ≥ 9,5 kg/mm<sup>2</sup> (EN 1534)
- Norme incendie: Classe B-s1-d0 (EN 13501-1)<sup>1)</sup>
- Indice de propagation de la flamme: Classe A (ASTM E84)
- Emission thermique: 0,81 (ASTM C1371)<sup>2)</sup>
- Réflexion solaire (RS): 0,32 (ASTM C1549)<sup>2)</sup>
- Index de réflexion solaire: Faible 27, Moyen 30, Élevé 33 (ASTM E1980)<sup>2)</sup>
- Élasticité: 13565 N/mm<sup>2</sup> (valeur moyenne - EN 408)
- Résistance mécanique: 54,4 N/mm<sup>2</sup> (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)
- Classe d'usage: Classe 4 (EN 335)
- CO<sub>2</sub> neutre: ACV (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso-bamboo.com/fr/acv](http://www.moso-bamboo.com/fr/acv))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso-bamboo.com/fr/epd](http://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

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

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



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 of 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

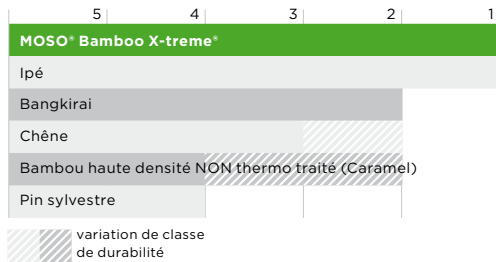
classe 0



# plus dur et plus durable que presque tout autre bois dur

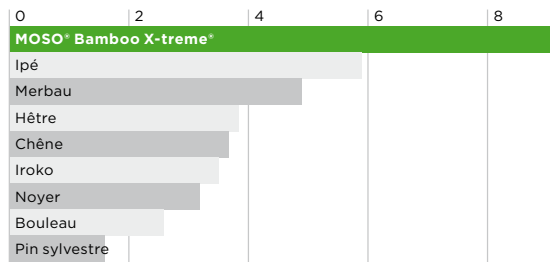
## durabilité classe 1

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



## dureté Brinell 9,5 kg/mm<sup>2</sup>

(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	o	o	o	o	o
2 intérieur humide	o	o	o	(o)	(o)
3 extérieur, au-dessus en extérieur surélevé	o	o	(o)	(o)-(x)	(o)-(x)
4 contact avec le sol / contact avec de l'eau	o	(o)	(x)	x	x
5 eau salée	*	(x)	(x)	x	x

- o Durabilité naturelle suffisante.
- (o) La durabilité naturelle est normalement suffisante, mais pour certaines utilisations finales, un traitement peut être recommandé.
- (o)-(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.



### 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

Empreinte carbone (CO <sub>2</sub> eq) par kg de produit final					Eco-coûts (€) par kg de produit final			
PRODUCTION	FIN DE VIE	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	PRODUCTION	FIN DE VIE	ECO-COÛTS	ECO-COÛTS
Empreinte CO <sub>2</sub>	Crédit CO <sub>2</sub>	Stockage	Total	Neutre	Eco-coûts	Eco-coûts	Stockage de CO <sub>2</sub>	Total
CO <sub>2</sub> eq/kg	CO <sub>2</sub> eq/kg	CO <sub>2</sub> eq/kg	CO <sub>2</sub> eq/kg	Y / N	Euro/kg	Euro/kg	Euro/kg	Euro/kg
1,193	-0,704	-0,607	-0,118	OUI	0,356	-0,132	-0,082	0,142



Le cycle de vie et l'empreinte carbone des produits MOSO sont évalués en suivant la norme ISO 14040/44. Pour plus d'informations: [www.moso.eu/lca](http://www.moso.eu/lca). Le rapport complet est disponible sur demande.

Document confidentiel - Ces informations sont la propriété de MOSO International BV, Zwaag, Pays Bas. Tout usage ou reproduction sans son autorisation sera poursuivi.



Auteur: Dr. Vogtländer J.G. (2014). Life Cycle Assessment and Carbon Sequestration - Update 2014 - Bamboo products of Moso International. Associate professor - Design for Sustainability - Delft University of Technology.

## durabilité

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

classe 1

## classe d'usage / de risque

EN 335

classe 4

## classement au feu

EN 13501-1

lame de terrasse  
classe Bfl-s1

bardage, claustra,  
mobilier extérieur  
classe B-s1-d0

## réaction au feu

(FSI 25 / SDI 45)

ASTM E84  
classe A

## empreinte carbone

ISO 14040/44

CO<sub>2</sub> neutre

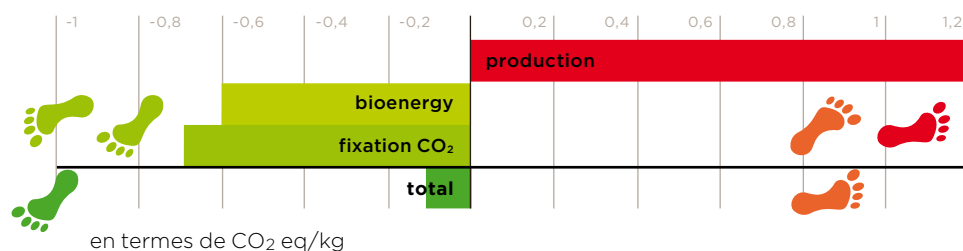
# la durabilité du Bamboo X-treme®

MOSO® Bamboo X-treme® offre des avantages évidents en termes écologiques et il a même une empreinte carbone neutre sur l'ensemble de son cycle de vie! L'utilisation de Bamboo X-treme® contribue à une certification LEED, BREEAM ou HQE 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 CO<sub>2</sub> neutre sur l'ensemble du cycle de vie

MOSO® a mené une étude d'ACV (Analyse du Cycle de Vie) et d'empreinte carbone en collaboration avec l'Université de technologie de Delft (TU Delft) et INBAR. Le rapport ([www.moso-bamboo.com/acv](http://www.moso-bamboo.com/acv)) conclut que le bilan carbone de la totalité des produits MOSO® soumis à l'étude (l'ensemble des parquets en bambou massif, du plâtrage (terrasse), des panneaux et du placage) est neutre sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Dans ce résultat, la rapide croissance du bambou Moso n'a même pas été prise en compte et peut être considérée comme un avantage écologique supplémentaire. L'impact environnemental des produits MOSO®, à l'exception de l'effet de l'isolement du carbone, a également été publié dans une déclaration officielle de produits environnementaux (EPD) suivant la norme EN 15804 ([www.moso-bamboo.com/epd](http://www.moso-bamboo.com/epd)).



Venco Campus Eersel, Pays-Bas

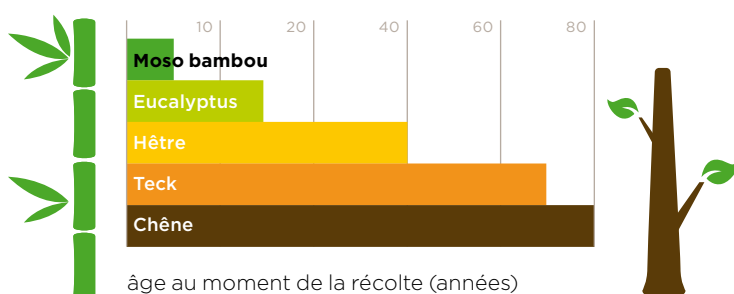


VLCS Architecten  
Studio de Brink

## 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 CO<sub>2</sub> sont capturées dans les forêts et les produits en bambou ([www.inbar.int/understanding-bamboosclimate-change-potential](http://www.inbar.int/understanding-bamboosclimate-change-potential)).



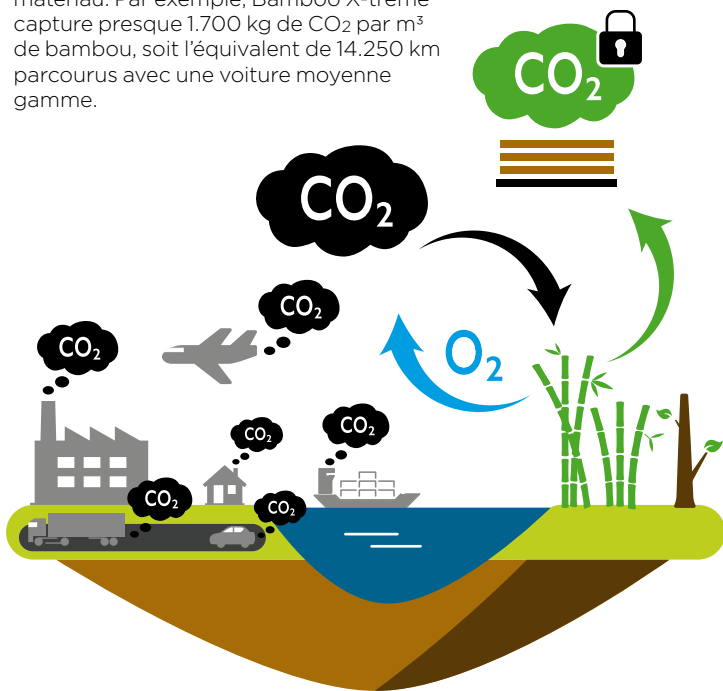




## stockage du carbone dans le bambou

### les matériaux biosourcés agissent comme des pièges à CO<sub>2</sub>

Grâce à la photosynthèse, les plantes absorbent le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le transforme en glucose (élément constitutif de la biomasse) et en oxygène. Le CO<sub>2</sub> 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 capter beaucoup plus de CO<sub>2</sub> dans les produits durables que les autres essences de bois. La quantité de CO<sub>2</sub> 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 1.700 kg de CO<sub>2</sub> par m<sup>3</sup> de bambou, soit l'équivalent de 14.250 km parcourus avec une voiture moyenne gamme.



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

# MOSO®

## Bamboo X-treme®

### 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 une maintenance annuelle à l'aide du saturateur base aqueuse Sikken Cetol WF 771 (couleur Ipé).

Pour la version brute, nous recommandons un traitement initial juste après l'installation. Voir les conseils d'installation.

#### piscines

Pour installer la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® autour d'une piscine, il est important de se souvenir qu'il s'agit d'un matériau naturel, tout comme le bois. Lorsqu'un produit en bois ou assimilé est utilisé en extérieur, il existe toujours un risque d'apparition d'échardes. Cependant, les échardes issues du MOSO® Bamboo X-treme® sont généralement plus fines que celles issues des bois tropicaux. Une application régulière de saturateur (nécessaire plus fréquemment autour des piscines) est requise pour réduire la formation de micro échardes. Un entretien régulier à l'aide d'un saturateur base aqueuse permet de minimiser fortement leur apparition. Cet entretien doit être régulier si la terrasse est installée au bord d'une piscine. Un brossage périodique à l'aide d'un balai carbone-silice permettra de lisser votre terrasse. Les lames doivent être installées afin que l'eau en surface ne s'écoule pas directement dans la piscine.

#### phénomènes normaux liés au vieillissement

Des fissures en surface et aux extrémités des lames (gerçures) 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.


condition humide



condition sèche



# solutions illimitées et produits sur mesure

 Ector Hoogstad Architects  
 Awood  
 Petra Appelhof

**Campus Center Court Brightland Chemelot** terrasse installée  
avec un système anti dérapant - (1600 m<sup>2</sup>) Geleen, Pays-Bas

 Tarik Hart

**Résidence privée Casablanca** terrasse installée en  
point de hongrie - Casablanca, Maroc

**Résidence privée SPEE** carrelés d'extérieur en façade  
et système Grad pour le toit en pente - (10.000 m) Pays-Bas

 SPEE Architecten  
 Awood  
 Ossip van Duivenbode



depuis 2008,  
plus de **4 millions**  
**m<sup>2</sup>** installés dans  
plus de **60 pays**

Mayslits Kassif Architects  
Lior Teitler

**2.5 km Promenade Maritime** photo prise 3 ans après  
l'installation - (700 m<sup>2</sup>) Tel Aviv, Israël

**Siège Jumbo** photo prise 5 ans après installation  
(2.500 m<sup>2</sup>) Schiedam, Pays-Bas



MVSA Architects  
Lior Teitler



Luc Richard

**Hôtel Riberach** photo prise 8 ans après installation  
(1.200 m<sup>2</sup>) Bélesta, France

**Marine Dock Candlewood Lake**  
(55 m<sup>2</sup>) Mount Gilead, Ohio, États-Unis



**Nordre Jarlsberg Brygge**  
(70 m<sup>2</sup> + 1000 m<sup>2</sup>) Selvikbukta, Norvège



**Lodge Puku Ridge**  
(1300 m<sup>2</sup>) Zambie



Observez la facilité d'installation, de nettoyage et d'entretien de la terrasse

**MOSO® Bamboo X-treme®** sur :

[www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme)

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

**Moso Europe S.L.U.**

C/ Pau Claris, 83 - Principal 2<sup>a</sup>  
08010 Barcelona  
Espagne  
T +34 (0)93 574 9610  
[contact@moso.eu](mailto:contact@moso.eu)

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](mailto:info@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](mailto: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](mailto:contact@moso-bamboo.co.za)

Amérique du Nord:

**Moso North America Ltd.**

8400 B Remington Ave  
Pennsauken, NJ 08110  
États-Unis

T: +1 855 343 8444  
[info@moso-bamboo.com](mailto:info@moso-bamboo.com)

Conseil de coopération du Golfe (CCG) Pays:

**Moso Middle East LLC**

202 Al Mansour Bldg.  
Damascus Road, Al Qusais  
P.O. Box: 384421, Dubai  
Emirats Arabes Unis

T: +971 4 258 9337  
[contact@moso.ae](mailto:contact@moso.ae)