

# MOSO®

# Bamboo X-treme®

# Gamme extérieure



📷 Lior Teitler



The MOSO logo, consisting of the lowercase letters 'm' and 'oso' in a white, sans-serif font, with a small registered trademark symbol (®) to the right.

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



certifiée

durable



ignifuge



écologique



éprouvée

Depuis 2008 plus de  
**3,5 millions de m<sup>2</sup>**  
installés, dans plus  
de **60 pays**.



# 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



### bamboo x-treme

du bambou à <b>Bamboo X-treme®</b>	4
avantages <b>Bamboo X-treme®</b>	5

<b>Bamboo X-treme®</b> gamme extérieure	
<b>lame de terrasse</b>	<b>6</b>
accessoires	8
conseils d'installation	9
entretien et nettoyage	11

<b>bardage</b>	<b>12</b>
conseils d'installation	14
entretien et nettoyage	15

<b>claustra</b>	<b>16</b>
-----------------	-----------

<b>tasseaux d'extérieur</b>	<b>18</b>
-----------------------------	-----------

<b>Bamboo X-treme®</b> résultats des tests	20
information utilisateur de l' <b>X-treme®</b>	22



Estudio Montani

**Résidence privée à Buenos Aires**  
(100 m<sup>2</sup>) 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 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 les lamelles 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.

récolte après  
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!

## 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/m<sup>3</sup> à environ 1.150 kg/m<sup>3</sup> 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
<b>MOSO® Bamboo X-treme®</b>	1				
Ipé	1				
Bangkirai	1				2
Chêne	1			2	
Bambou haute densité NON thermo traité (Caramel)	1		2		
Pin sylvestre	1		2		

variation de classe de durabilité

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.

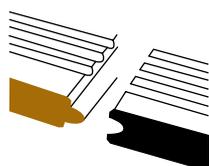
**Seul MOSO® peut vous garantir d'avoir le produit original et unique Bamboo X-treme®.** D'autres produits qui tentent de copier l'original, n'offrent pas la même dureté ou le même niveau de durabilité, stabilité dimensionnelle et écologie. Avec un produit similaire, il y a un grand risque de réclamations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

# découvrez les avantages de bamboo x-treme®



## dure et durable

- La seule 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, facile à installer, enlever et remplacer
- 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, Lambourdes 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.
- Pas d'exsudation de résine colorée ni de tanin (bois tropicaux).
- Maintenance par saturateur en base aqueuse pour conserver une couleur bois.



## 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.



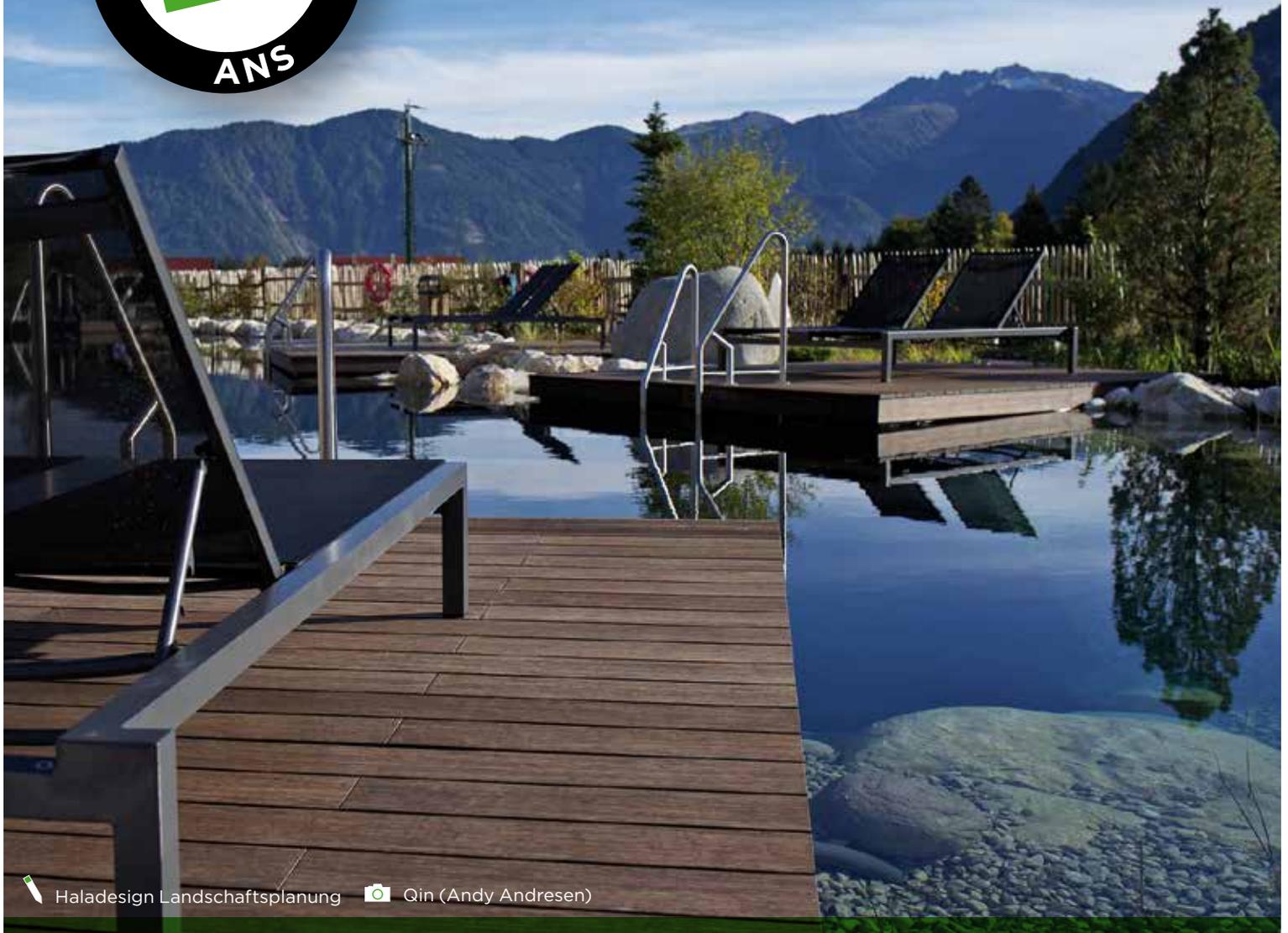
## CO<sub>2</sub> neutre

- 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 et même 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.



Haladesign Landschaftsplanung    Qin (Andy Andresen)

**Résidence Bien-être Alpenrose**  
(150 m<sup>2</sup>) Maurach am Achensee, Autriche



Ricardo Bofill    MOSO®

**Hôtel W Barcelona**  
(1300 m<sup>2</sup>) Barcelona, Espagne

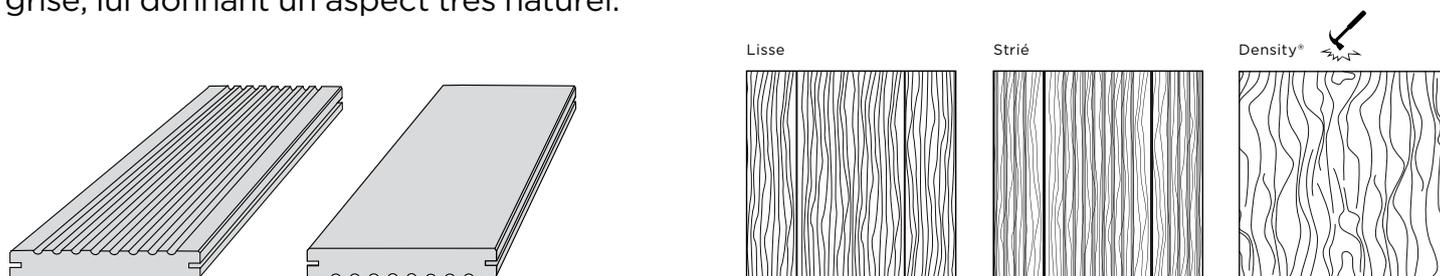


Studio Metrocubo

**Hôtel Villa Elena**  
(80 m<sup>2</sup>) Parenzo, Croatie

# 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 revêtement de sol. 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'aboutir un grand nombre de lames sur la longueur. Disponible pour le moment en lame de terrasse, ce produit peut être aussi utilisé dans de nombreuses applications en extérieur, comme le bardage et les persiennes. Comme les bois tropicaux, la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® s'éclaircira et deviendra progressivement grise, lui donnant un aspect très naturel.



H: Saturateur base aqueuse WOCA (tête de lame protégée avec une cire), CF: Chanfrein (en tête de lame). \*) Consulter disponibilité.

Code produit	Surface	Finition	Rainuré	Rainure/ Languette	Bord	Dimensions (mm)
BO-DTHT170G*	Striée/Lisse	-	Oui	Oui	CF	1850x137x20
BO-DTHT171G	Striée/Lisse	H	Oui	Oui	CF	1850x137x20
BO-DTHT190G*	Striée/Lisse	-	Oui	Oui	CF	1850x155x20
BO-DTHT191G	Striée/Lisse	H	Oui	Oui	CF	1850x155x20
BO-DTHT210G*	Striée/Lisse	-	Oui	Oui	CF	1850x178x20
BO-DTHT211G	Striée/Lisse	H	Oui	Oui	CF	1850x178x20

## conseils d'installation

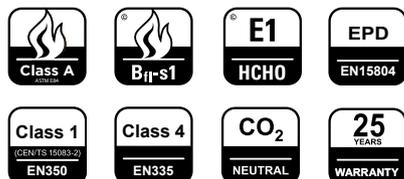
(version complète sur [www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme))

- Installer un solivage adapté, selon les normes en vigueur.
- 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).
- Prendre en compte une pente minimale de 1-2% de la terrasse et assurer que la ventilation soit optimale.
- Après l'installation, prévoir un premier entretien avec un saturateur base aqueuse pigmenté couleur Teck.
- Quand la terrasse n'est pas entretenue chaque année, alors elle deviendra grise.
- La terrasse Bamboo X-treme® est disponible brute ou pré-huilée. Afin de préserver la couleur marron foncée, il est recommandé d'appliquer après installation une lasure pour bois dur (Sikkens Cetol WF 771) pour la version brute et pour la version pré-huilée une huile compatible.
- Pour plus d'informations, se reporter aux instructions d'installation et d'entretien.

## 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) (CEN/TS 15676) / R 10 (CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130) (sec)
- 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: LCA (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso.eu/lca](http://www.moso.eu/lca))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso.eu/epd](http://www.moso.eu/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, MR7 (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®

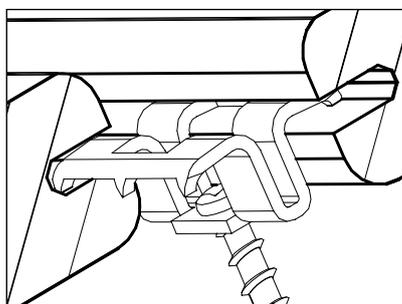
# MOSO® Bamboo X-treme® lame de terrasse

## accessoires

### clips et vis 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 installation sur lambourdes 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 (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-SCREW-BX031	Clip (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-SCREW-BX301	Clip de démarrage (20 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x17x31	4,5x30
CLIP-SCREW-BX09	Clip Asymétrique (18 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x9,8	4,5x30
CLIP-SCREW-BX041	Clip (18 mm)	Acier inoxydable A2 (AISI304)	Brun	27x22,5x9,8	4,5x30
SCREW-03-01	Vis pour lambourdes en aluminium	Acier inoxydable (AISI410)	Brun		4,2x16



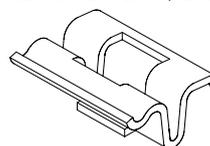
### consommation en clips terrasse\* bardage\*\*

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

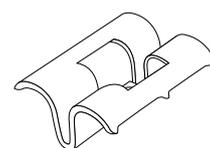
\* Calculé sur la base d'un entraxe de 462,5 mm entre les lambourdes.

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

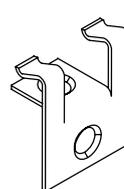
CLIP-SCREW-BX08 / BX09



CLIP-SCREW-BX031 / BX041



CLIP-SCREW-BX301



### lambourdes

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

Code produit	Matériel	Finition	Dimensions (mm)
BO-SB150	Bambou Thermo-Density®	Brut	2440x70x40
BO-SB155	Bambou Thermo-Density®	Brut	2440x60x40

### lame sans rainure - pour finition de terrasse

La lame BO-DTHT162 est sans rainure sur le côté, ce qui permet une finition des terrasses, des marches et de cacher les lambourdes. Leur fixation sera réalisée par vis, les clips ne sont pas utilisables.

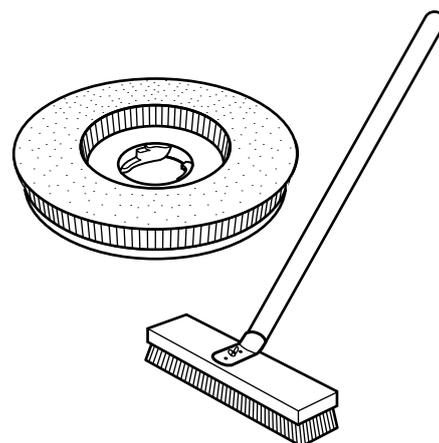
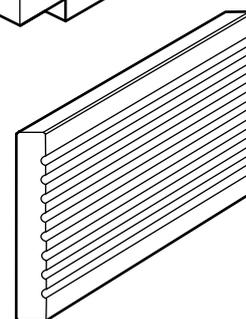
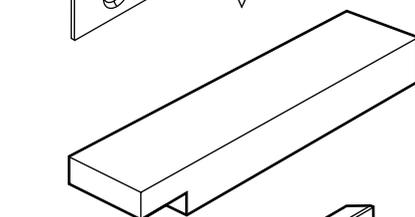
Code produit	Matériel	Finition	Dimensions (mm)
BO-DTHT162	Bambou Thermo-Density®	Brut	1850x137x20

### entretien & nettoyage

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 ou Woca.

La terrasse brute peut être traitée avec les saturateurs Sikkens ou Woca. Le balai carbone silice et le disque sont parfaitement adaptés pour poncer et nettoyer les lames Bamboo X-treme®.

Code	Description
Wax-bx-01	Cire protectrice pour tête de lame
Oil-Woca-011	WOCA Huile 'Teak'
Cleaner-Woca-01	WOCA Nettoyant
Saturator-sik01	Sikkens Cetol couleur ipé
Saturator-sik02	Sikkens Cetol couleur ipé
Broom-01	Balai Silicium Carbid
Disk-01	Disque Silicium Carbid 16"
Woca-Applicator	Balai pour application de l'huile d'extérieur, support de pad et pad



# MOSO® Bamboo X-treme® lame de terrasse

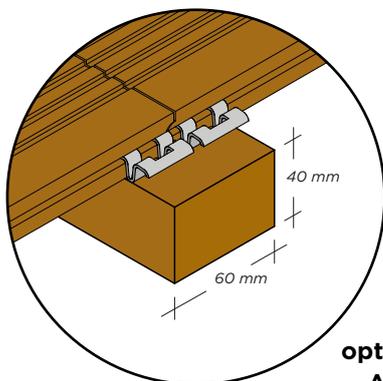
## conseils d'installation

### avant l'installation

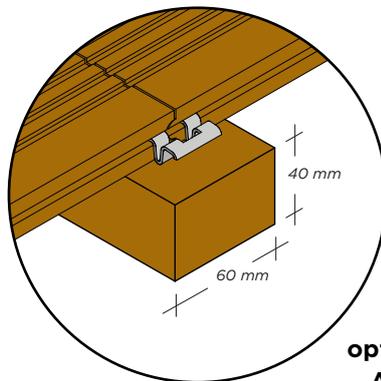
- Eviter l'accumulation d'eau sous la terrasse à installer. Pour cela, préparer le sol avant l'installation à l'aide d'une couche de sable recouverte ensuite par des gravillons.
- Installer une barrière antiracine (geotextile) afin d'éviter les mauvaises herbes sous la terrasse.
- Installez les lames 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, mais étant donné que l'eau reste plus longtemps sur la surface, il est possible d'avoir plus de fissures superficielles. Si l'installation se fait sans pente, un nettoyage supplémentaire sera nécessaire.
- Assurer une bonne ventilation, et laisser un espace d'au moins 20 mm entre les lames et les murs, ou tout autre obstacle.
- Lorsque le sous-sol n'est pas drainé, laisser une distance de 10 cm entre le sous-sol et la terrasse.
- Laisser un espace d'au moins 5 mm entre les lames (sens de la largeur). Si vous utilisez le clip MOSO® cette distance sera de 5,5-6 mm.
- Utiliser des lambourdes d'une section de 40x60 mm ayant la même durabilité Classe 4: lambourde en bambou MOSO®, lambourdes en aluminium, bois tropical ou pin traité Classe 4. Eviter le contact direct avec le sol.
- Dans le but de créer une structure stable pour la terrasse, les parties extérieures des cadres devront être fixées à intervalles régulier dans le sol ou dans la structure support. Alternativement pourront être créés des contreventements.
- Nous recommandons l'installation des lames sur des lambourdes, en laissant entre elles un entre axe de 462,5 mm. La distance maximum entre la tête d'une lame et la lambourde la plus proche doit être de 150 mm. L'entraxe des lambourdes dépend de la catégorie d'utilisation. Pour une utilisation non résidentielle, veuillez contacter MOSO®.
- Utiliser des supports en ciment/pierre/pvc de 40-50 cm de section afin de distribuer la pression de la structure (voir dessin).
- Normalement, le solivage en bois doit être installé en laissant un espace minimum de 8-10 mm en tête (selon le type de lambourdes). Si vous utilisez les lambourdes en bambou MOSO®, cette distance n'est pas nécessaire et vous pouvez les relier avec des vis et de la colle (appropriées pour l'usage extérieur).
- Toujours installer une lame seule sur au moins 3 lambourdes.
- Appliquer de la paraffine sur les têtes afin d'éviter la pénétration de l'eau.

### important

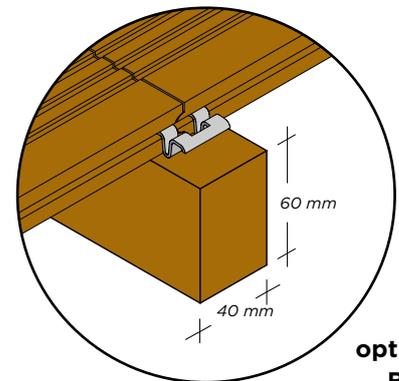
- La terrasse MOSO® Bamboo X-treme® est un produit naturel, les variations de couleur et de structure dans un même lot sont possibles. La couleur pourra changer en fonction de la maintenance choisie. La terrasse MOSO® Bamboo X-treme® changera de couleur, en s'éclaircissant rapidement, pour ensuite devenir grise.
- En fonction du séchage des lames, des gerces pourront apparaître en surface et au niveau des têtes. Ce phénomène est normal pour la majorité des bois. Cet effet sera réduit grâce à la combinaison du thermo-traitement et de la haute densité.
- 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 à la brosse de votre terrasse. MOSO® distribue des brosses et disques en Carbone/Silice permettant un traitement rapide et efficace.
- On pourra constater une variation dimensionnelle des lames après l'installation. Ce phénomène est normal pour la majorité des bois.
- 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.



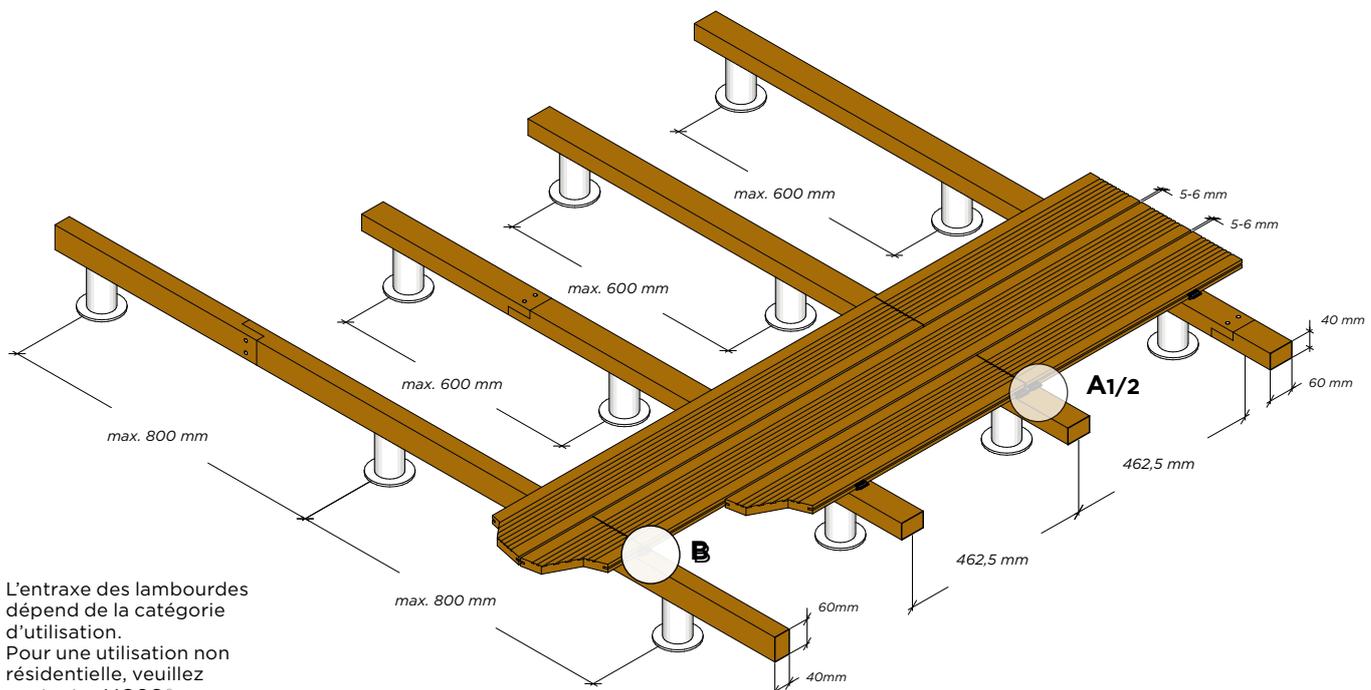
option  
A1



option  
A2



option  
B



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). Si vous utilisez le clip MOSO®, cette distance sera de 5,5-6 mm.
- 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 de la paraffine sur les têtes de lame afin d'éviter la pénétration de l'eau. La paraffine est disponible dans nos accessoires.
- Nous vous recommandons d'appliquer le saturateur tout de suite après installation, en tout cas jamais après le premier hiver

### avec des clips

- Choisir entre l'installation côté lisse ou rainuré.
- **Utilisez les clips asymétriques MOSO® Bamboo X-treme® dans l'ordre suivant :**
  - Vissage avec pression du côté cranté dans la rainure d'une lame.
  - Pré-percer les trous de vis. Sur bois dur/bambou : utiliser une mèche rallongée de 3,2-3,5 mm (11 cm de long) afin de pré-percer assez profondément.
  - 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. Testez la vitesse de vissage avant de démarrer l'installation.
  - Installez la lame suivante en la glissant sous le côté ondulé des fixations.
- **Utilisez les clips MOSO® Bamboo X-treme® dans l'ordre suivant :**
  - Placer le clip sur la lame.
  - Si vous choisissez une pose sur des lambourdes MOSO® Bamboo X-treme®, pré-percer la lambourde avec un forêt de 3,2-3,5 mm de diamètre (11 cm de long) afin de perforez avec une profondeur adaptée.
  - 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. Testez la vitesse de vissage avant de démarrer l'installation.
- Utilisez environ 20/14 clips au m<sup>2</sup> en fonction de la largeur de la lame 137/178 mm. Lorsque la rainure et la languette sont assemblées sur une lambourde, utilisez 1, voire 2 clips, 1 pour chaque lame (voir dessin option A1/A2/B).
- Utiliser des vis recommandées par MOSO® (acier inoxydable - 4,5x30 mm).
- Voir la dernière version des conseils d'installation:  
**[www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme)**.

### vissage

- Choisir entre l'installation côté lisse ou rainuré.
- Pré-percer et fraiser la lame avant vissage.
- Pour la pose vissée, mettre deux vis espacées au minimum d'un centimètre de la tête de lame.
- Utiliser des vis en acier inoxydable (5,5x50 mm).

### entretien et conseil de nettoyage

#### version pré-huilée en usine

- La surface des lames de terrasse MOSO® Bamboo® X-treme® est pré-imprégnée en usine avec l'huile WOCA Exterior (à base aqueuse).
- Nettoyer au minimum une fois par an la terrasse avec le nettoyant WOCA et une brosse Silizium Carbid ou un balai. En fonction du climat il est recommandé de nettoyer plusieurs fois. Se référer aux indications sur [www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme).
  - Pour l'entretien, enlever les saletés avec de l'eau propre et laisser sécher le sol.
  - Appliquer une couche d'huile Woca Exterior couleur teck. Sans cet entretien avec de l'huile, la terrasse griser. Le premier entretien peut être fait directement après l'installation, ou au plus tard après 3-4 mois.
  - Avec un entretien régulier à l'huile, les lames de terrasse en bambou gardent leur structure d'origine.
  - Suivez les indications sur **[www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme)**
  - Il est recommandé d'enlever régulièrement la saleté et la poussière des lames avec un balai, aspirateur, etc.

#### version non traitée

- Il est possible de laisser la terrasse griser. Un premier traitement à l'huile est par contre nécessaire directement après l'installation ou au plus tard après 3-4-mois afin d'obtenir une bonne imprégnation des éléments.
- Nettoyer la terrasse avec de l'eau. Nettoyer avec une brosse Silizium Carbid ou un balai. Laissez sécher. Quand la terrasse est complètement sèche, suivre les recommandations du fabricant pour l'application de l'huile.
  - Lorsque la terrasse est complètement huilée, vous pouvez la laisser griser sans autre application d'huile. Un nettoyage annuel avec une brosse Silizium Carbid ou un balai est toutefois requis. Si la couleur brune est souhaitée, une application régulière d'huile est nécessaire.
  - Il est recommandé d'enlever autant que possible la poussière et la saleté des lames avec un balai aspirateur etc.

### 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.

### stockage

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

**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](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme).**

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



Lames de MOSO® Bamboo X-treme® dans différents contextes d'entretien et de nettoyage: vieilli, avant nettoyage (à gauche), vieilli après nettoyage (au centre) et après application du saturateur base aqueuse (à droite).

### entretien avec WOCA

Avec le vent, la pluie, le soleil (UV), le gel et la neige, la surface des lames s'abîme. Elle grise, se salit, et il peut survenir des (petites) fentes et des éclats. Afin de remédier à cette évolution naturelle, WoodCare Dänemark a développé divers produits d'entretiens. Le produit de nettoyage WOCA extérieur dissout la saleté et éloigne la mousse de la surface sans l'abîmer.

### nettoyage

- Laver 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 le revêtement avec une brosse Silizium Carbide ou une machine à disque. (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 machine à disque, ceci n'est pas nécessaire.
- Si nécessaire, renouveler l'opération.
- Laver délicatement la surface avec beaucoup d'eau.
- Laisser sécher le MOSO® Bamboo X-treme® environ 24 heures.
- Seulement après que le bois soit complètement sec, on peut, à l'aide d'un large pinceau, appliquer l'huile Woca extérieure selon les indications.

### utilisation

- Appliquer seulement par temps sec. Éviter les rayons du soleil et une trop haute température.
- Bien remuer l'huile avant utilisation. Appliquer une fine couche régulière à l'aide d'un pinceau.
- En situation mouillée l'huile est couleur crème.
- Ainsi, après quelques minutes, l'eau s'évapore et le matériau prend une apparence huilée.
- Essuyer le surplus d'huile dans un délai de 5-10 minutes après l'application avec un chiffon propre en laine.
- Faire particulièrement attention d'éloigner le surplus d'huile des joints et des fentes.
- Après le séchage, les lames de terrasse peuvent être retravaillées avec une machine à polir afin de les rendre encore plus résistantes aux intempéries et à leur utilisation.
- Suivant les conditions météorologiques il se passe 24 à 48 heures avant que l'huile ne soit complètement durcie. Pendant ce laps de temps, les lames de terrasse ne doivent pas rentrer en contact avec de l'eau.

### entretien de la face lisse

Tenir compte que chaque défaut (fentes etc..) sur la surface plane est plus visible que sur la partie striée. Avec un nettoyage régulier puis un traitement à l'huile, ces défauts sont minimisés.



Découvrez la simplicité de l'entretien de la terrasse MOSO® Bamboo X-treme®  
[www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme)



GARANTIE  
25  
ANS



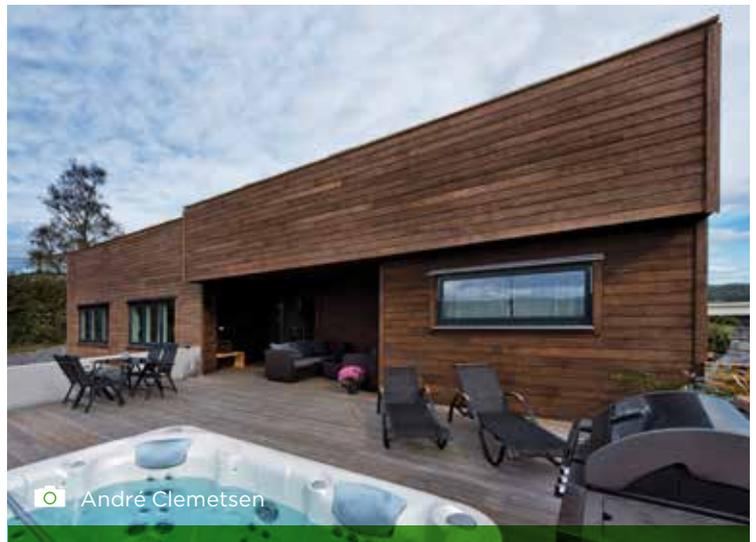
Wouter Bink Peter Brugmans Fotografie

**Maison Graden**  
(40 m<sup>2</sup>) Pays-Bas



Studio Osiris Hertman Jurrit van der Waal

**Villa du Studio Osiris Hertman**  
(150 m<sup>2</sup>) Pays-Bas

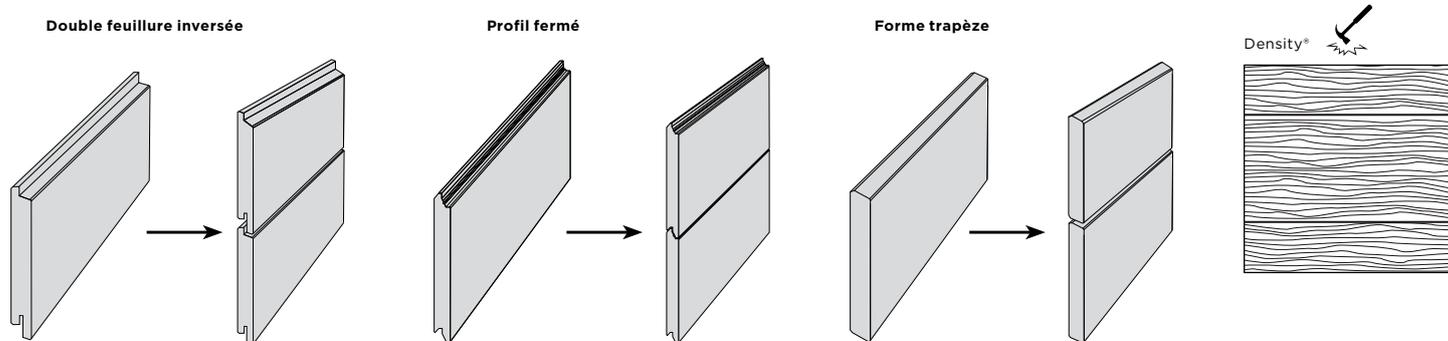


André Clemetsen

**Villa Kjeller**  
Kjeller, Norvège

# 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.



CF: Chanfrein (en tête de lame), L: Lisse.

Code produit	Forme	Finition	Bord	Surface	Rainure/Languette	Tête de lame (mm)*	Dimensions (mm)
BO-DTHT500G	Double feuillure inversée	-	CF	L	Oui	125	1850x137x18
BO-DTHT510	Forme trapèze	-	CF	L	Oui	132	1850x137x18
BO-DTHT505G	Double feuillure inversée	-	CF	L	Oui	63	1850x75x18
BO-DTHT515	Forme trapèze	-	CF	L	Oui	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Forme trapèze	-	CF	L	No	70	1850x75x12
BO-DTHT530	Profil fermé	-	CF	L	Oui	124,5	1850x137x18

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

## l'installation

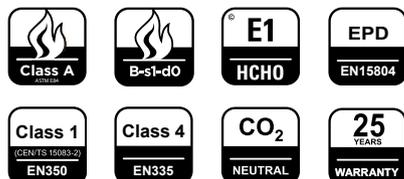
- La version complète est disponible sur [www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme).
- MOSO garantit le matériel en bambou et le matériel de montage (clip/vis) qu'elle fournit mais ne garantit pas la connexion avec d'autres matériaux (tels que les liteaux ou supports de fixation). 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.

## 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: LCA (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso.eu/lca](http://www.moso.eu/lca))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso.eu/epd](http://www.moso.eu/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®

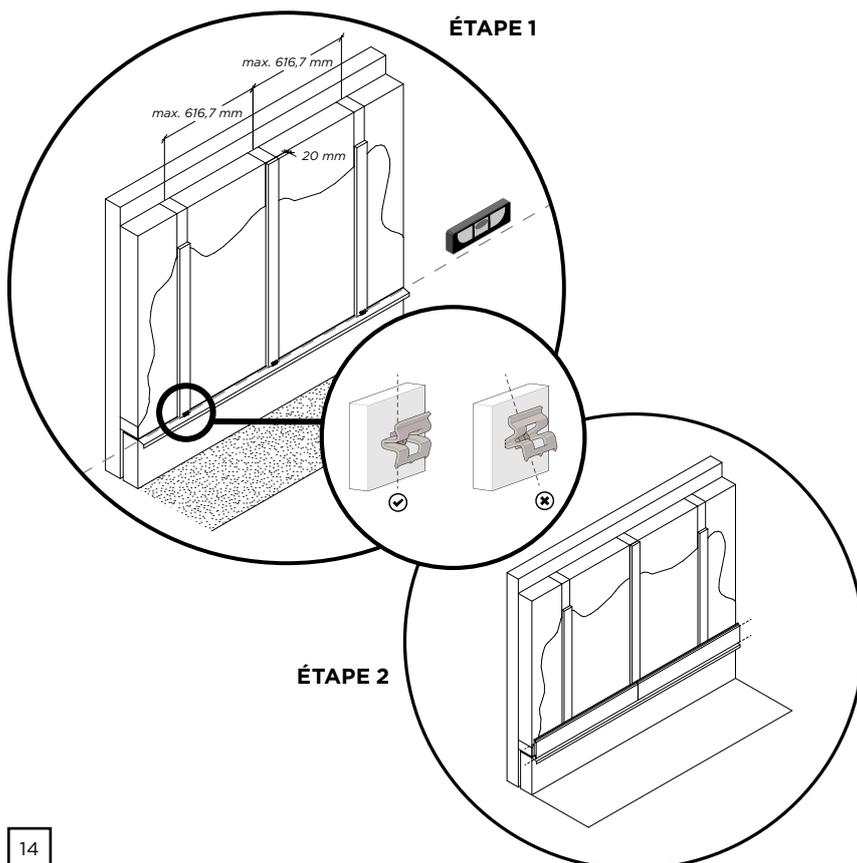
# MOSO® Bamboo X-treme® Bardage

## conseils d'installation

### important

- Le bardage MOSO® Bamboo X-treme® est un produit naturel, et des variations de couleur, de grain et d'apparence sont normales. La couleur pourra changer en fonction de la maintenance choisie. Elle s'éclaircira rapidement pour ensuite devenir grise.
- En fonction du séchage des lames, des fissures pourront apparaître en surface et au niveau des têtes de lame. Ce phénomène est normal pour la majorité des bois. Cet effet sera réduit grâce à la combinaison du thermo traitement et de la haute densité. La surface pourra devenir rugueuse à cause de la constante dilatation des lames due aux changements climatiques. Les fissures peuvent être minimisées en appliquant de la cire sur la tête de lame.
- On pourra constater une variation dimensionnelle des lames après installation. Ce phénomène est normal pour la majorité des bois. Cet effet sera réduit grâce à la combinaison du thermo traitement et de la haute densité.
- Gardez au moins 5-6 mm d'espace de ventilation entre les lames (dans le sens vertical) sauf pour le nouveau profil fermé (BO-DTHT530). Installation avec les clips MOSO® Bamboo X-treme® assure automatiquement un espacement correct.
- En raison de la stabilité des lames et du système rainure et languette, vous n'avez pas besoin de garder un espace de dilatation dans la longueur.
- Nous recommandons d'appliquer de la paraffine sur les têtes afin d'éviter la pénétration d'eau. Elle est disponible dans nos accessoires.
- Si un motif de joint aléatoire est souhaité, la distance entre les lattes doit être au maximum de 300 mm.

### profil double feuilure inversée



### entretien

Il est possible de laisser le bardage sans Entretien, l'aspect sera rugueux et gris. Si vous souhaitez garder une couleur plus foncée, une application régulière d'huile / saturateur est nécessaire:

- Nettoyez le bardage avec de l'eau.
- Laissez sécher le revêtement.

Lorsque le bardage est complètement sec, appliquer l'huile ou le saturateur selon les instructions du fournisseur

### stockage

Stocker MOSO® Bamboo X-treme® dans un endroit sec et frais, protégé de la poussière et de la lumière directe du soleil.

### l'installation

#### profil double feuilure inversée

- Appliquez une membrane imperméable contre le mur et vissez des lattes verticales (d'au moins 20 mm d'épaisseur, 60 mm de largeur) sur celle-ci, en créant une surface rigide / plate sur laquelle les lames peuvent être fixées
- Chaque lame doit être fixée sur au moins 3 lattes: la distance maximale entre les lattes est donc de 616,7 mm (1850 mm / 3).
- Les lames de bardage doivent être fixées avec des clips asymétriques (18 mm) MOSO®. Assurez-vous que le clip MOSO® soit vissé au milieu de la latte afin qu'elle soit complètement supportée.
- Attention: Sur les bords du bardage, maintenez une distance de 5 à 10 mm par rapport aux matériaux adjacents pour permettre une ventilation suffisante.

#### ÉTAPE 1

##### Mise à niveau de la première rangée de clip

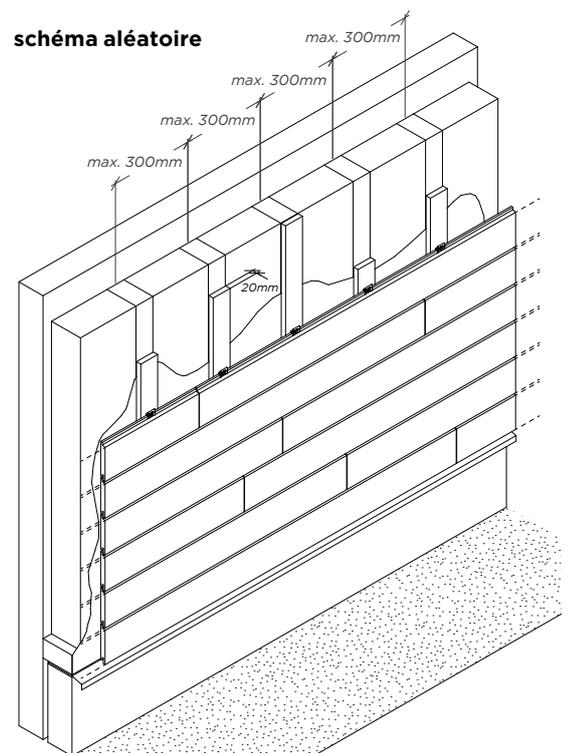
- Commencez avec la rangée de clip (clip asymétrique avec le côté ondulé vers le haut) la plus basse et assurez-vous qu'elles sont entièrement à niveau (en utilisant un niveau à bulle).
- Évitez de trop serrer les vis car cela pourrait encastrement le clip dans le bois, rendant difficile la mise en place de la lame sur le clip.

#### ÉTAPE 2

##### Installer la première rangée de lames

- Placer la lame sur la rangée de clips. Le côté ondulé du clip permet une prise facile dans la rainure de la lame.
- Assurez-vous que les fixations s'engagent suffisamment profondément dans la rainure pour que les lames soient à niveau. Taper sur les lames doit être fait soigneusement, de préférence avec un maillet en caoutchouc.
- Nous conseillons de toujours fixer l'extrémité (joints d'extrémité) des lames sur une latte / poutre, en utilisant 2 clips.

#### schéma aléatoire



# MOSO® Bamboo X-treme® Bardage

## conseils d'installation

### ÉTAPE 3 Deuxième rangée de clips

- Installer la deuxième rangée de clips (clip asymétrique avec le côté ondulé vers le haut) en les encastrant sur le bord supérieur de la première rangée de lames.

### ÉTAPE 4

Installer la deuxième rangée de lames.

### ÉTAPE 5 Continuer avec le reste

- Continuer à installer les lames de bardage de cette façon pour couvrir toute la surface. Assurez-vous de garder les clips à niveau et assurez-vous de laisser un espace de ventilation suffisant (5-10 mm) sur le bord.

### profil trapézoïdal

- Appliquez une membrane imperméable contre le mur et vissez des lattes verticales (d'au moins 20 mm d'épaisseur, 60 mm de largeur) sur celle-ci, en créant une surface rigide / plate sur laquelle les lames peuvent être fixées
- Chaque lame doit être fixée sur au moins 3 lattes: la distance maximale entre les lattes est donc de 616,7 mm (1850 mm / 3).
- Pour fixer le bardage, utiliser des vis à tête fraisée. Utiliser une vis adaptée au matériau de la latte.
- Attention: Sur les bords du bardage, maintenez une distance de 5 à 10 mm par rapport aux matériaux adjacents pour permettre une ventilation suffisante.

### ÉTAPE 3 Continuer avec le reste

- Continuer à installer les lames de bardage de cette façon pour couvrir toute la surface. Assurez-vous de garder les lames à niveau et assurez-vous de maintenir un espace de ventilation sur le bord (5-10 mm).

Les conseils d'installation du profil fermé sont disponibles sur notre site web [www.moso-bamboo.com/fr/ferme](http://www.moso-bamboo.com/fr/ferme)

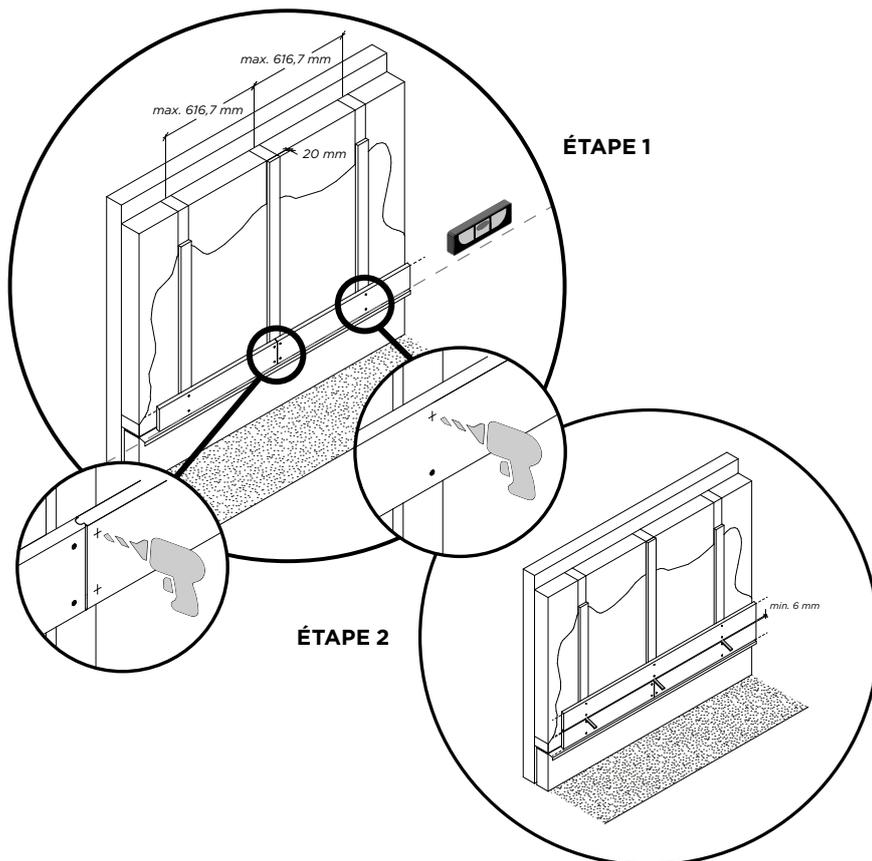
### note additionnelle

Même en prenant toutes les mesures nécessaires pour assurer une installation optimale, les circonstances spécifiques de chaque installation (emplacement, support et processus d'installation) peuvent varier et ne dépendent pas de la responsabilité du fabricant. En cas de doutes, vous pouvez contacter votre installateur.

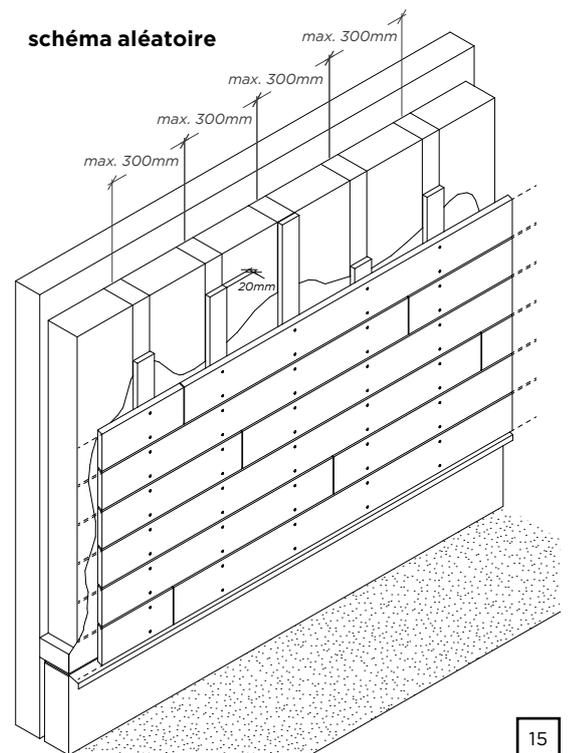
MOSO garantit le matériel en bambou et le matériel de montage (clip/vis) qu'elle fournit mais ne garantit pas la connexion avec d'autres matériaux (tels que les liteaux ou supports de fixation). Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que la vis utilisée correspond à ces matériaux, pendant toute la durée de vie du produit.

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

### profil trapézoïdal



### schéma aléatoire



GARANTIE  
**25**  
ANS



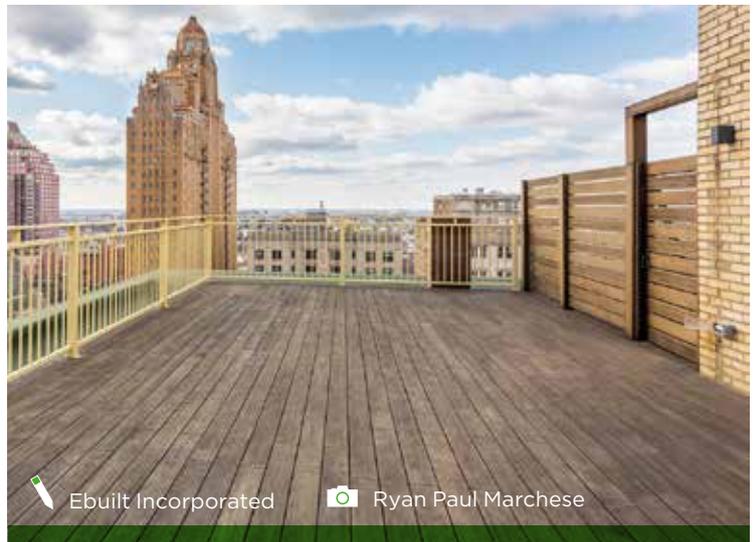
📷 MOSO®

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



📷 Santos Moreira architect 📷 Pedro Machado

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

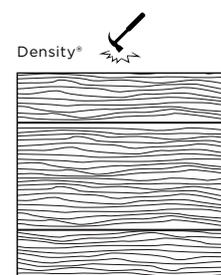
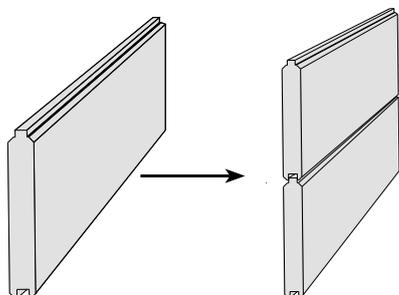


📷 Ebuilt Incorporated 📷 Ryan Paul Marchese

**Ensemble résidentiel "Le Versailles"**  
(418 m<sup>2</sup>) Philadelphia, États-Unis d'Amérique

# MOSO® Bamboo X-treme® Claustra

La lame de claustra 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 claustra 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.



H: Saturateur base aqueuse WOCA, CF: Chanfrein (en tête de lame), L: Lisse.

Code produit	Rainuré	Finition	Bord	Surface	Rainure/Languette	Tête de lame (mm)	Dimensions (mm)
BO-DTHT301TG	Rainure/Languette	H	CF	L	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: LCA (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) (www.moso.eu/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 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

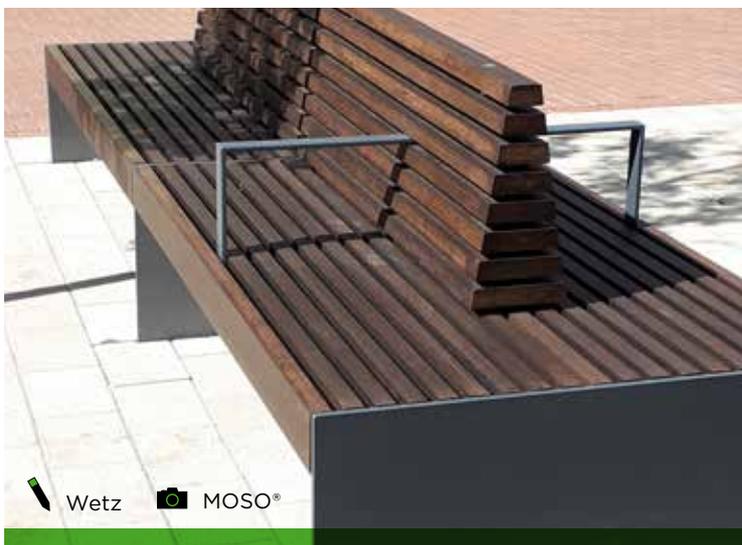


breeam HQE®



Stéphane Malka    David Ducastel - Philéas Fotos

**Oxygen La Défense**  
(5500 m) La Défense Paris, France



Wetz    MOSO®

**Rénovation du centre-ville de Leverkusen**  
(800 m) Leverkusen, Allemagne

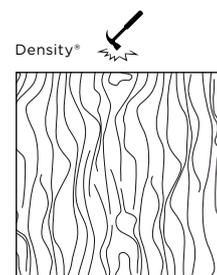
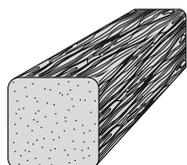


German del Rio / Nicolás del Rio    Aryeh Kornfeld K.

**Bâtiment San José de la Sierra**  
(14000 m) Santiago du Chili, Chili

# 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.



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

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

## résumé de l'installation

(la version complète est disponible sur [www.moso.eu/x-treme](http://www.moso.eu/x-treme))

- Pour permettre au matériau un mouvement naturel de dilatation, installez 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 instructions de fixation varient selon l'application.
- Utiliser des vis/boulons en acier inoxydable A2.
- Pour toutes 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.

## 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: LCA (Analyse du cycle de vie) études par l'Université de Delft (ISO 14040/44) ([www.moso.eu/lca](http://www.moso.eu/lca))
- Déclaration environnementale du produit (EPD) (EN 15804) ([www.moso.eu/epd](http://www.moso.eu/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

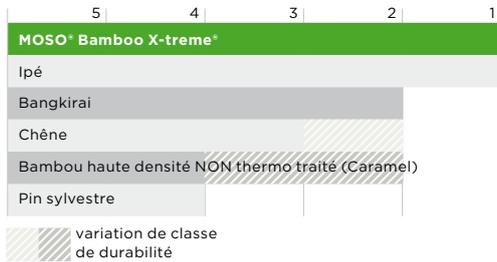
classe 0

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

## durabilité

classe 1

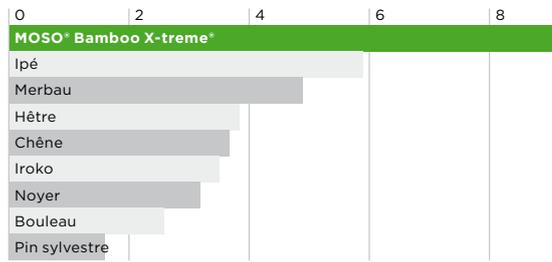
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1))



## 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	○	○	○	○	○
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.



### 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> equ/kg	CO <sub>2</sub> equ/kg	CO <sub>2</sub> equ/kg	CO <sub>2</sub> equ/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



# information utilisateur

## de **Bamboo** X-treme®



Evolution de la couleur du MOSO® Bamboo X-treme® dans le temps: après installation (à gauche), après 3 mois (au milieu) et après 18 mois (à droite).

### 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 de maintenance. 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 maintenance, 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 d'un saturateur base aqueuse couleur Teck (pigments). Dans tous les cas, nous conseillons un traitement initial juste après l'installation (2 couches de saturateur). Voir conditions d'installation.

### 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®.

### recommandations de stockage

Les palettes de terrasse de MOSO® Bamboo X-treme® sont protégées en tête par des panneaux contreplaqués et sont aussi filmées sur les côtés. Nous conseillons fortement d'entreposer le MOSO® Bamboo X-treme® dans un endroit sec et frais, protégé de la poussière et de la lumière directe du soleil. (La ventilation à l'intérieur de la palette n'est pas optimale, le produit peut vieillir prématurément.)

### 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.

### utilisation face lisse

Lorsque l'on utilise la face lisse de la lame en parement, la déformation de surface (sous l'influence des changements climatiques) sera plus visible que sur la face rainurée.

La déformation de la lame n'est pas un défaut du produit mais une réaction naturelle.



depuis 2008,  
plus de  
**3,5 millions m<sup>2</sup>**  
installés  
dans plus de  
**60 pays**



photo prise 3 ans après l'installation



Mayslits Kassif Architects



Lior Teitler

**2.5 km Promenade Maritime**  
(700 m<sup>2</sup>) Tel Aviv, Israël

photo prise 5 ans après installation



MVSA Architects



Lior Teitler

**Siège Jumbo**  
(2.500 m<sup>2</sup>) Schiedam, Pays-Bas

photo prise 8 ans après installation



Luc Richard

**Hôtel Riberach**  
(1.200 m<sup>2</sup>) Bélesta, France



Observez la facilité d'installation, de nettoyage et d'entretien de la terrasse MOSO® Bamboo X-treme® sur [www.moso-bamboo.com/fr/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/fr/x-treme)

## MOSO® Bamboo X-treme® : est la terrasse en bambou certifiée et éprouvée!



**durable**

**ignifuge**

**écologique**



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)

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

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