

MOSO®






bamboo x-treme®

buitenproducten





het snel
groeierende
hardhout
alternatief

| | | | |
|--|---|--|--|
|  <p>certified 100% proven</p> <p>duurzaam - stabiel - ecologisch</p> | <p>gecertificeerd</p> <p>duurzaam  </p> <p>brandveilig </p> <p>ecologisch </p> | <p>bewezen</p> <p>Sinds 2008 al meer dan 1.700.000 m² geplaatst in meer dan 40 landen.</p> | <p>compleet</p> <p>terrasplanken gevelbekleding schuttingdelen balken accessoires</p> |
|--|---|--|--|



zeer stabiel:
kopse kant
mes en groef

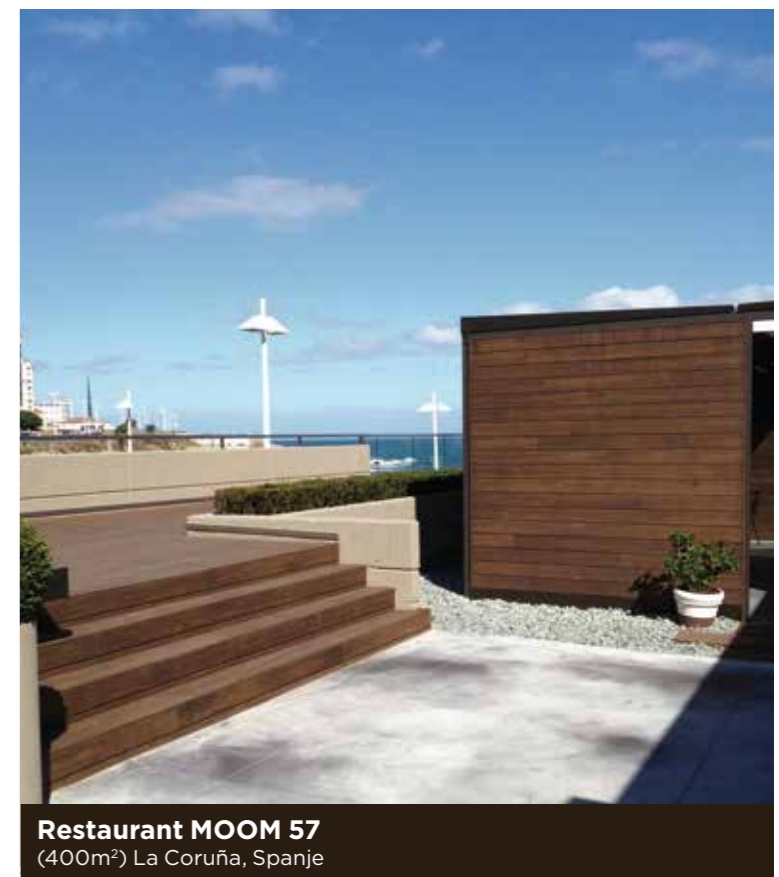
MOSO® Bamboo X-treme®

Met Bamboo X-treme® biedt MOSO® een daadwerkelijk **ecologisch** en **duurzaam** alternatief voor steeds schaarser wordend tropisch hardhout voor buiten-toepassingen. Dankzij een uniek gepatenteerd proces heeft MOSO® bamboe buitenproducten kunnen ontwikkelen die qua **hardheid, stabiliteit, brandveiligheid** en **duurzaamheid** superieur zijn aan de beste tropische hardhoutsoorten. MOSO® Bamboo X-treme® kan worden toegepast als **terrasplank, gevelbekleding, schutting** en **buitenmeubelen**.

inhoudsopgave



| | |
|---------------------------------------|----|
| van bamboe tot Bamboo X-treme® | 4 |
| bamboe voordelen | 5 |
| referentie projecten | 6 |
| product informatie | 9 |
| installatie | 14 |
| onderhoud & reiniging | 15 |
| testresultaten | 16 |
| gebruikersinformatie | 18 |



Restaurant MOOM 57
(400m²) La Coruña, Spanje

van bamboe tot bamboox-treme®

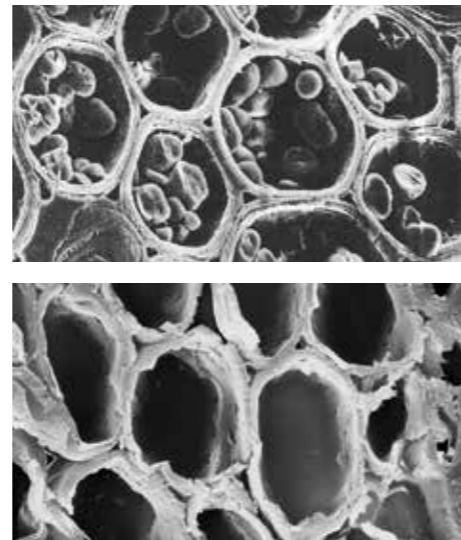
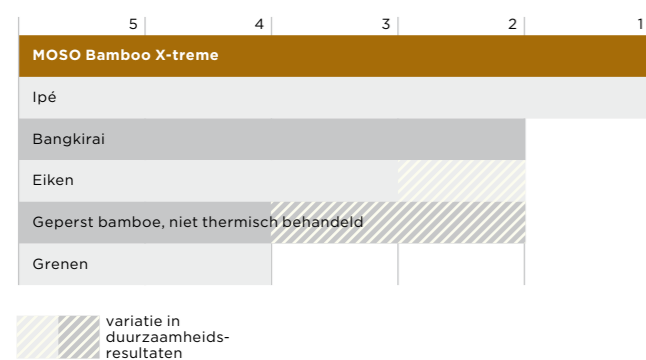
Sinds eeuwen wordt bamboe buiten toegepast. Helaas zijn er veel extra beschermende maatregelen nodig om een aanvaardbare levensduur te garanderen. Als het materiaal droogt zal de oppervlakte barsten en kan het onderliggende materiaal, vanwege het hoge suikergehalte, gemakkelijk worden aangevallen door micro-organismen en schimmels. In het land van herkomst (veelal Azië) kan bamboe snel en goedkoop worden vervangen, maar in Westerse landen is dit geen optie. Zou het daarom niet fantastisch zijn om een manier te vinden om één van de snelst groeiende planten op aarde te gebruiken als alternatief voor schaarse hardhoutsoorten en het materiaal geschikt te maken voor buitentoepassingen?

Nieuwe productie methodes

MOSO® is begonnen aan deze uitdaging door middel van het onderzoeken en testen van verschillende bestaande methoden. De eerste geteste modificatie methoden, veelal gebruikt door andere bamboe leveranciers, leverden niet het gewenste resultaat en voldeden niet aan de hoge MOSO® kwaliteit standaard. Daarop is besloten een eigen methode te ontwikkelen om het probleem op te lossen. Door het verhogen van de dichtheid van de bamboe (d.m.v. persing van bamboevezels onder zeer hoge druk), in combinatie met een speciale thermische behandeling op 200°C, is de duurzaamheid en de stabiliteit tot een zeer hoog niveau verbeterd (deze methode wordt in de tekst aangeduid als de "density-thermo behandeling").

In 2008 werd deze MOSO® innovatie internationaal geregistreerd. Sinds 2014 is het patent officieel geregistreerd in alle Europese landen en verschillende andere landen wereldwijd. In 2009 werden diverse proeven op het materiaal uitgevoerd, die bewezen dat de density-thermo behandeling de enige juiste methode is om bamboe geschikt te maken voor buitentoepassingen.

duurzaamheidsklasse volgens EN 350 (ENV 807/EN 113)



Bamboe op moleculair niveau voor (boven) en na (onder) de density-thermo behandeling: eerst zijn de suiker moleculen nog steeds zichtbaar, na de behandeling zijn deze verdwenen. Met deze behandeling is bamboe niet langer een voedingsbron voor schimmels en micro-organismen.

Hoogste duurzaamheidsklasse

Door de density-thermo behandeling neemt de dimensiestabiliteit toe met 50% waardoor het materiaal veel minder krimpt / zwelt. Daarnaast neemt de duurzaamheid van het materiaal sterk toe tot de allerhoogste duurzaamheidsklasse (ENV 807 klasse 1 (stakentest) en EN 113 klasse 1, beiden conform EN 350). Daarnaast is de density-thermo bamboe ook goed beschermd tegen oppervlakte schimmels (klasse 0 volgens EN 152). Als enige bamboe product op de markt heeft dit materiaal de gebruiks/risicoklasse 4 volgens EN 335 behaald, waardoor het – zonder aanvullende behandeling – langdurig kan worden toegepast in direct contact met (zoet) water en/of direct grondcontact.

Heeft het density-thermo proces geen nadelige invloed op de milieu impact van het product? Absoluut niet: MOSO® heeft de Technische Universiteit Delft diverse LCA en carbon footprint studies laten uitvoeren volgens ISO 14040/44 waaruit blijkt dat dit innovatieve MOSO® product CO₂ neutraal is over de levenscyclus. In deze analyse is de lange levensduur ten opzichte van andere hardhoutsoorten, alsook de grote groeisnelheid van reuzenbamboe nog niet eens meegenomen. Door het speciale density-thermo proces neemt de dichtheid – en daarmee de hardheid – van dit product sterk toe, en is het sterker en harder dan elke andere hardhoutsoort. Daarom noemen we dit uitzonderlijke product dan ook: **MOSO® Bamboe X-treme®**.

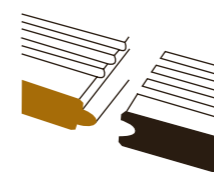
Alleen met MOSO® Bamboe X-treme® bent u zeker van het originele, gepatenteerde product. Kopieën van het origineel bieden niet dezelfde hardheid en niveau van duurzaamheid, dimensiestabiliteit en ecologie. Met een kopie-product is er een groot risico op claims na de installatie. Vraag altijd naar het gecertificeerde originele MOSO® Bamboe X-treme® product!

ontdek de bamboox-treme® voordelen



hard & duurzaam

- De enige bamboe terrasplank met duurzaamheidsklasse 1 (EN 350), getest volgens ENV 807 (stakentest).
- Duurzaamheidsklasse 4 volgens EN 335 (gebruiksklasse).
- Schimmelbestendigheidsklasse 0 volgens EN 152.
- Extreem hard: Brinell >9,5 kg/mm² (harder dan ieder tropisch hardhout).



hoge stabiliteit

- Zeer stabiel als gevolg van de thermische behandeling in combinatie met de hoge dichtheid persing.
- Veel stabielier dan tropisch hardhout - standaard kopse kant mes en groef!
- Geringe neiging tot torsie.
- Geen dilatatievoeg nodig aan de kopse kanten van de planken.
- Slechts 5-6mm ruimte tussen de planken (zijwaarts) benodigd.
- Mogelijkheid om geïmpregneerd naaldhout als onderbalk te gebruiken.



eenvoudig te installeren

- Met 1 product 2 legmogelijkheden: (onzichtbare) bevestiging met clips of geschroefd.
- Beide zijden bruikbaar, glad en geribbeld.
- Vaste lengte 1850mm met mes en groef verbinding aan kopse kant dus gemakkelijk te installeren.
- Geen scherpe randen dankzij macro velling (afgeronde kanten) op de kopse kant.
- Verschillende accessoires beschikbaar waaronder density-thermo onderbalken.



economisch

- Simpele en snelle installatie: Tot 30% lagere plaatsingskosten!
- Gereduceerd materiaalverlies bij de montage vanwege kopse mes en groef.
- Elke plank is gecontroleerd en te gebruiken, geen uitval.
- Goedkoop transport en opslag vanwege de vaste 1850mm lengte.
- Omdat installatie met clips of met schroeven met 1 product mogelijk is, hoeft er minder voorraad te worden gehouden.
- 1 pallet = ca. 50 m², ca 1100 kg, daarom makkelijk te transporteren en op te slaan.



natuurlijke schoonheid

- Mooie, natuurlijke hardhout look.
- Keuze uit glad of geribbeld oppervlak.
- Onzichtbare clipbevestiging mogelijk.
- Geen hars of knoesten in het materiaal.
- Indien niet wordt onderhouden; natuurlijke vergrijzing.



onuitputtelijke grondstof

- Met een groeisnelheid tot 1 meter per dag is Moso bamboe de snelst groeiende plant ter wereld.
- Kaprijp na 5 jaar (veel hardhout pas na 100 jaar) - geen ontbossing.
- Natuurlijk product (bestaat voor ca. 90% uit natuurlijke bamboe vezels).



CO₂ neutraal

- Officiële testen van de Technische Universiteit Delft (ISO 14040/44) tonen aan dat MOSO® Bamboe X-treme® CO₂ neutraal is over de hele levenscyclus.
- Geen gebruik van fungiciden tijdens productie.
- Hoogste milieu-classificatie (A-label) van NL Greenlabel, het belangrijkste eco-label voor de buitenruimte.



brandveilig

- bereikt een hoge brandveiligheidsklasse (Bfl-s1 conform EN 13501-1) zonder impregnatie met dure en milieuvriendelijke brandvertragers. Hierdoor kan MOSO® Bamboe X-treme® zonder aanvullende maatregelen toegepast worden in openbare projecten.



Lentini's restaurant
(400m²) Turijn, Italië / Design: F&F Studio



Villa Spanje
(500m²) Tossa de Mar, Spanje



Universiteit Tel-Aviv - LEED Platinum
Israël / Design: Geotectura / Axelrod Grobman / NC / Braudo-Maoz



Winkelcentrum Glorias
(1.200m²) Barcelona, Spanje / Design: L35 Arquitectes / Salinas Molina



Residencia Lotus
(1.600m²) Lago Maggiore, Zwitserland



Gas Museum - LEED Gold
(700m²) Sabadell, Spanje / Design: Alarona Tècnics



Youth Olympic Park
(29.315m²) Nanjing, China



Venco Campus - BREEAM Outstanding
Eersel, Nederland



Bijenkorf
(120m²) Amsterdam, Nederland / Design: Concrete Architects



Strandtent Paal 17
(400m²) Texel, Nederland



Vabali Spa
(2.350m²) Berlijn, Duitsland / Design: Theune Spa Management



Hoofdkantoor GL Events
(1.200m²) Lyon, Frankrijk / Design: Studio Odile Decq



China Academy of Building Research
(2.000m²) Peking, China



Tel-Aviv Promenade
(700m²) Tel-Aviv, Israël / Design: Mayslits Kassif Architects

Fotografie: Elad Gonen



IKC de zeven zeeën
(317m²) Amsterdam, Nederland / Design: Moke Architecten



Cotton House Hotel 5* by Marriot
(650m²) Barcelona, Spanje



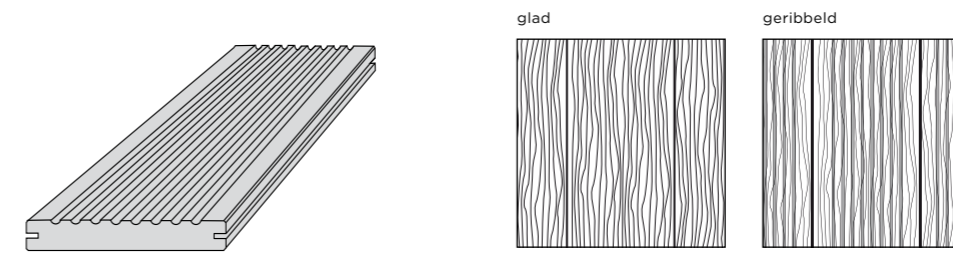
Villa Zuid-Afrika
(120m²) Kaapstad, Zuid-Afrika



MOSO® Hoofdkantoor
(600m²) Zwaag, Nederland

MOSO® bamboox-treme® terrasplanken

MOSO® Bamboe X-treme® is een massieve plank, gemaakt van in elkaar geperste bamboevezels. Een speciaal gepatenteerd thermisch proces op 200°C zorgt ervoor dat MOSO® Bamboe X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse bereikt binnen de EU wetgeving. Het proces verhoogt de dichtheid - en daarmee de hardheid - van het product. Uniek bij de terrasdelen is de mes- en groefverbinding aan de kopse kanten: dit kan alleen worden gedaan bij zeer stabiele materialen en maakt het mogelijk een "oneindig" aantal planken in de lengte te verbinden. Dankzij de symmetrische vorm van het zijprofiel, is de plank te gebruiken met gladde- of met geribbelde zijde. Met de bijpassende clips kan het product snel en gemakkelijk geplaatst worden. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboe X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.



O: Voorgeolied Woca, V: Velling (ook op kopse kant), R: Geribbeld, G: Glad, M/G Kopse kant: Mes-Groef kopse kant
*) Ook beschikbaar met FSC® certificering, **) Beschikbaarheid navragen.

| Product Code | Groef | Afwerking | Kant | Oppervlak | M/G Kopse kant | Afmetingen (mm) |
|---------------|-------|-----------|------|-----------|----------------|-----------------|
| BO-DTHT170G | Ja | - | V | R/G | Ja | 1850x137x20 |
| BO-DTHT171G | Ja | O | V | R/G | Ja | 1850x137x20 |
| BO-DTHT190G** | Ja | - | V | R/G | Ja | 1850x155x20 |
| BO-DTHT191G | Ja | O | V | R/G | Ja | 1850x155x20 |
| BO-DTHT210G** | Ja | - | V | R/G | Ja | 1850x178x20 |
| BO-DTHT211G | Ja | O | V | R/G | Ja | 1850x178x20 |

samenvatting montage instructie

(volledige versie beschikbaar op www.moso.eu/x-treme)

- Installeer een geschikte, vaste, duurzame onderconstructie.
- Bepaal welke zijde van de planken gebruikt gaat worden; de gladde of de geribbelde zijde.
- Bevestig de planken op de onderconstructie met de bijgeleverde clips (deze dienen geplaatst te worden in de groeven van de plank) of eventueel middels schroeven (door het oppervlak heen).
- Zorg voor een afschot van 1-2% en zorg voor voldoende ventilatie.
- Na installatie: zorg voor reiniging en afwerking.
- Indien de planken niet minimaal tweemaal per jaar worden geolied dan zullen ze vergrijzen en wordt de typische bamboe vezelstructuur minder goed zichtbaar.
- Bamboe X-treme® is beschikbaar in voor-geoliede en onbehandelde variant. Direct na de montage is (aanvullende) behandeling met olie (teak kleur) op waterbasis altijd noodzakelijk.
- Voor aanvullende informatie: zie de uitgebreide montage en onderhoudsinstructies.

technische gegevens

- Dichtheid: +/- 1.150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinnell Hardheid: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Slip weerstand: USRV 37 (droog), USRV 29 (nat) (CEN/TS 15676) / R 11 (droog), R 10 (nat) (DIN 51130)
- Elasticiteitsmodulus: 10373 N/mm² (EN 408)
- Buigsterkte: 50,30 N/mm² (EN 408)
- Natuurlijke duurzaamheid: Klasse 1 (EN 350 / ENV 807), stakentest Klasse 1 (EN 350 / EN 113)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®) v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)



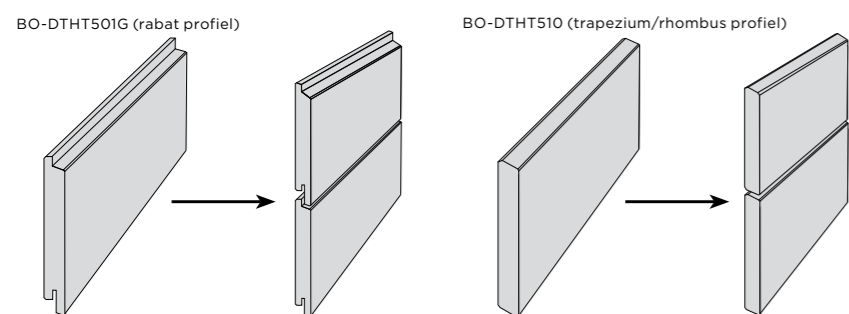
The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified



breeam nl

MOSO® bamboox-treme® gevelbekleding

MOSO® Bamboo X-treme® gevelbekleding bestaat uit massieve bamboeplanken gemaakt van gecompriëerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboevezels. Dankzij dit unieke gepatenteerde proces behaalt MOSO® Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe (zie hieronder). Daarnaast bereikt dit product - in tegenstelling tot andere houtproducten - een hoge brandveiligheidsklasse (B-s1-d0 conform EN 13501-1) zonder impregnatie met dure en milieuvervuilende brandvertragers. MOSO® Bamboo X-treme® gevelbekleding is beschikbaar in 2 versies: een rabat profiel en een trapezium ("rhombus") vorm. De eerste wordt met clips en schroeven bevestigd, de laatste met schroeven.



O: Voorgeolied Voca, V: Velling (ook op kopse kant), G: Glad, M/G Kopse kant: Mes-Groef kopse kant

| Product Code | Groef | Afwerking | Kant | Oppervlak | M/G Kopse kant | Effectieve breedte (mm) | Afmetingen (mm) |
|--------------|-------|-----------|------|-----------|----------------|-------------------------|-----------------|
| BO-DTHT501G | Ja | O | V | G | Ja | 128 | 1850x137x18 |
| BO-DTHT510 | Nee | - | V | G | Ja | 132 | 1850x137x18 |

technische gegevens

- Dichtheid: +/- 1.150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9%; dikte: + 2,4% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1)
- Natuurlijke duurzaamheid: Klasse 1 (EN 350 / ENV 807), stakentest Klasse 1 (EN 350 / EN 113)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®) v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)

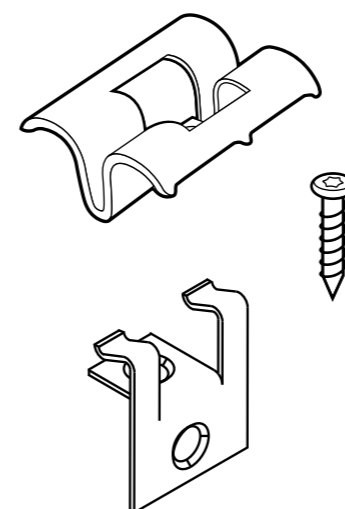


The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified



breeam.nl

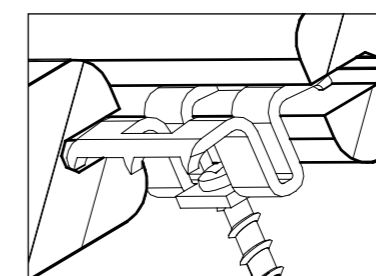
MOSO® bamboox-treme® accessoires



MOSO® clips met schroeven

Met de MOSO® clips kunnen de Bamboo X-treme® planken worden gemonteerd. Bij correcte montage zal er 5-6mm tussenruimte tussen de planken ontstaan. De clips worden geleverd met bijpassende RVS schroeven (square bit). Voor montage van aluminium onderbalken (niet geleverd door MOSO®) zijn speciale schroeven beschikbaar.

| Product Code | Item | Materiaal | Kleur | Afmetingen (mm) |
|------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|-----------------|
| CLIP-SCREW-BX03 | Clip | Roestvrij staal A2 (AISI304) | Bruin | 27x22,5x10,8 |
| | Schroef | Roestvrij staal A2 (AISI304) | Bruin | 4,5x30 |
| CLIP-SCREW-BX301 | Clip starter/end | Roestvrij staal A2 (AISI304) | Bruin | 27x17x31 |
| | Schroef | Roestvrij staal A2 (AISI304) | Bruin | 4,5x30 |
| SCREW-03-01 | Schroef voor aluminium onderbalken | Roestvrij staal AISI410 | Bruin | 4,2x16 |



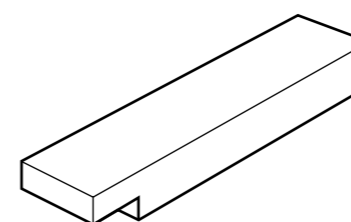
| aanbevolen verbruik terrasplanken* | gevelbekleding** |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 137 mm -20 stuks/m ² | 137 mm -14 pcs/m ² |
| 155 mm -17 stuks/m ² | |
| 178 mm -14 stuks/m ² | |

*) Op basis van een afstand van 462,5 mm tussen de onderbalken (hart op hart).
**) Op basis van een afstand van 600 mm tussen de onderbalken (hart op hart).

onderbalk

De Bamboo X-treme® onderbalken zijn gemaakt van hetzelfde materiaal als de terrasplanken: density-thermo behandeld bamboe.

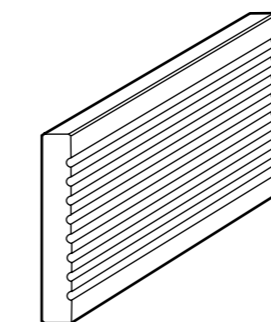
| Product Code | Materiaal | Afwerking | Afmetingen (mm) |
|--------------|---------------------------------|-------------|-----------------|
| BO-SB150 | Density-thermo behandeld bamboe | Onbehandeld | 2440x70x40 |



eindprofiel

Gebruik dit eindprofiel voor een mooie afwerking van uw terras. Het profiel wordt verticaal geplaatst tegen de zijkanten van uw terras om de onderconstructie te verbergen.

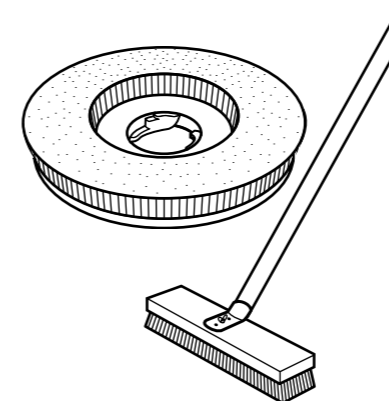
| Product Code | Materiaal | Afwerking | Afmetingen (mm) |
|--------------|---------------------------------|-------------|-----------------|
| BO-DTHT162 | Density-thermo behandeld bamboe | Onbehandeld | 1850x137x20 |



bezem en schijf

De silicium carbid bezem en de schijf voor machinaal gebruik zijn perfect geschikt voor het verwijderen van splinters en het schoonmaken van MOSO® Bamboo X-treme® terrasplanken voor een glad en splintervrij oppervlak.

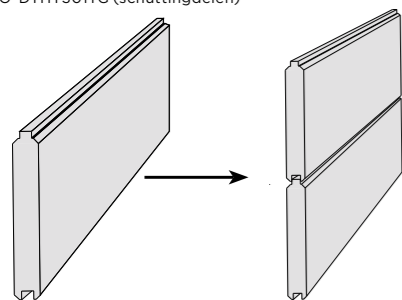
| Product Code | Materiaal |
|--------------|----------------------------|
| Disk-01 | 16" Silicium carbid schijf |
| Broom-01 | Silicium carbid bezem |



MOSO® bamboox-treme® schuttingdelen

MOSO® Bamboe X-treme® schuttingdelen bestaat uit massieve bamboeplanken gemaakt van gecompriëerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboevezels. Dankzij dit unieke gepatenteerde proces behaalt MOSO® Bamboe X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe. De schuttingdelen, met mes en groef, worden bevestigd tussen schuttingpalen met een U-profiel. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboe X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.

BO-DTHT301TG (schuttingdelen)



O: Voorgeolied Woca, V: Velling (ook op kopse kant), G: Glad, M/G: Mes-Groef

| Product Code | Groef | Afwerking | Kant | Oppervlak | M/G Kopse kant | Effectieve breedte (mm) | Afmetingen (mm) |
|--------------|-------|-----------|------|-----------|----------------|-------------------------|-----------------|
| BO-DTHT301TG | M/G | O | V | G | Nee | 131 | 1800x137x20 |

technische gegevens

- Dichtheid: +/- 1.150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit:
lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9%; dikte: + 2,4% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1)
- Natuurlijke duurzaamheid:
Klasse 1 (EN 350 / ENV 807), stakentest
Klasse 1 (EN 350 / EN 113)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®)
v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)



The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified



breeam.nl

MOSO® bamboox-treme® meubelbalken

Dankzij een speciaal gepatenteerde thermische behandeling op 200°C in combinatie met een zeer hoge persing zijn MOSO® Bamboe X-treme® meubelbalken zeer stabiel en daardoor zeer geschikt voor toepassing in buitenmeubilair. Daarnaast zorgt deze speciale behandeling dat MOSO® Bamboe X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse bereikt binnen de EU wetgeving (klasse 1 volgens EN 350). Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboe X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt. Indien dit niet gewenst is, kan door middel van onderhoud met olie/lasur de oorspronkelijke donkerbruine kleur behouden blijven.



LR: Lasur Sigma

| Product Code | Afwerking | Kant | Afmetingen (mm) |
|----------------|-----------|-------|-----------------|
| BO-DTHT2170-01 | LR | R=6mm | 2000x115x40 |
| BO-DTHT2171-01 | LR | R=6mm | 2000x80x40 |
| BO-DTHT2172-01 | LR | R=6mm | 2000x60x40 |
| BO-DTHT2173-01 | LR | R=6mm | 2000x40x40 |
| BO-DTHT2174-01 | LR | R=6mm | 2000x55x40 |
| BO-DTHT2175-01 | LR | R=6mm | 2000x90x40 |

technische gegevens

- Dichtheid: +/- 1.150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit:
lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9%; dikte: + 2,4% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1)
- Elasticiteitsmodulus: 10373 N/mm² (EN 408)
- Buigsterkte: 50,30 N/mm² (EN 408)
- Natuurlijke duurzaamheid:
Klasse 1 (EN 350 / ENV 807), stakentest
Klasse 1 (EN 350 / EN 113)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR1, MR2, MR3 (FSC®)
v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)



The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified

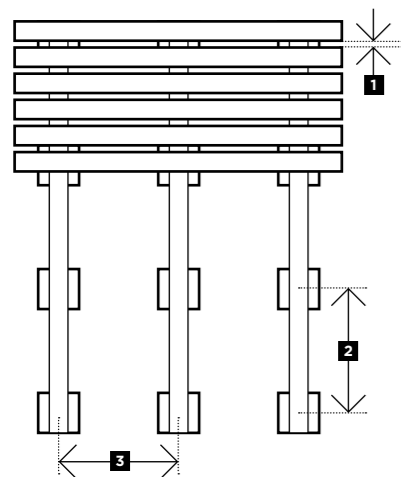


breeam

MOSO® bamboox-treme® terrasplanken installatie

vooraf

- Opeenhoping van water onder de terrasplanken dient te worden vermeden door het creëren van een water doorlatende grondstructuur. Dit kan worden bereikt door gebruik van lagen zand en grind.
- Er dienen beton/steentegels van ca. 40-50mm dik onder de draagbalken te worden geplaatst (zie tekening).
- Plaats worteldoek om groei van onkruid onder de terrasplanken te voorkomen.
- Installeer de terrasplanken met lichte helling (1-2% afschot) zodat het water niet op de planken blijft staan.
- Zorg voor goede ventilatie van de terrasplanken door tenminste 20mm expansieruimte aan muren en obstakels te behouden en vermijd het afsluiten van de terrasplanken aan de zijkanten.
- Bij niet snel drogende ondergronden dient er minstens een afstand van 100mm tussen de ondergrond en het terras te zijn.
- Gebruik draagbalken met minimale afmetingen van 40x70mm. Geschikte balken zijn balken met dezelfde duurzaamheid als de terrasplanken: MOSO® Onderbalken, aluminium onderbalken, stabiel hardhout of geïmpregneerd naaldhout. Vermijd direct contact met de ondergrond.
- De draagbalken mogen normaliter niet direct tegen elkaar liggen, houd ca. 5-8mm tussenruimte aan. Voor de MOSO® Onderbalk geldt dit niet; deze kunnen verbonden worden met schroeven en lijm (geschikt voor buitengebruik).
- Creëer een stabiele, onbeweeglijke onderconstructie die met de daaronder gelegen constructie is gefixeerd. Indien dit niet mogelijk is, dan wordt een kruisverbinding aangebracht
- De maximale afstand tussen de onderbalken mag ca 462,5mm bedragen (hart op hart) 1 terrasplank wordt dus ondersteund door 5 balken. Monteer de kopse kanten van de terrasplank altijd op de balk.
- Indien een wild verband is gewenst dient de afstand tussen de draagbalken maximaal 300mm te zijn (hart op hart).
- Afgezaagde delen moeten altijd op minstens 3 balken worden gelegd.



- 1) 5-6mm
- 2) Max. 600mm tussen ondersteunende stenen/tegels
- 3) Max. 462,5mm tussen onderbalken (hart op hart).

let op

- De MOSO® Bamboox-treme® terrasplank is een natuurproduct, dat kan variëren in kleur, structuur en uiterlijk. Afhankelijk van de onderhoudsfrequentie kan de kleur snel veranderen van donkerbruin, naar bruin tot uiteindelijk grijs.
- Splinters en scheuren in het oppervlak en op het einde van de planken kunnen ontstaan door de verschillende droging van de oppervlakte en de kopse kanten. Ook zal de oppervlakte ruwer worden. Deze verschijnselen zijn normaal voor de meeste hardhoutsoorten en is geminimaliseerd voor dit product door de gepatenteerde "density-thermo" methode. Scheurtjes aan de kopse kanten kunnen verder worden geminimaliseerd door het aanbrengen van was (zie hieronder).
- Splinters en ruwheid van de terrasplanken kan worden beperkt door de terrasplanken schoon te maken met de speciale silicium carbid bezem of de machine met silicium carbid schijf (zie accessoires).
- Vervorming en/of schotelen van de planken kan optreden na de installatie. Dit verschijnsel is normaal voor de meeste houtsoorten en is geminimaliseerd voor dit product door de gepatenteerde "density-thermo" methode.
- Bij gebruik van de gladde zijde van de planken zal vervorming als gevolg van weersinvloeden duidelijker zichtbaar zijn dan bij de geribbelde versie. Vervorming van het oppervlak wordt niet gezien als een defect van het materiaal.

de installatie

- Houd minstens 5mm expansieruimte tussen de planken. Bij gebruik van MOSO® Bamboox-treme® clips ontstaat dit automatisch.
- Vanwege de stabiliteit van MOSO® Bamboox-treme® en de vorm van de mes/groef aan de kopse kant, behoeft aan de kopse kant geen ruimte tussen de planken te worden gelaten.
- De kopse kanten (ook mes en groef) dienen te worden geïmpregneerd met was om indringen van water te voorkomen. De was is als accessoire verkrijgbaar.

met clips

- Bepaal welke kant van de plank als bovenzijde zal worden gebruikt (geribbelde of gladde kant).
- Gebruik de MOSO® Bamboox-treme® clips in deze volgorde:
 - Plaats de clip in de groef van de plank.
 - Boor het gat voor de schroef. In geval van een hardhout/bamboe-balk: gebruik boor 3,2-3,5mm, 8-11 cm lang.
 - Draai de schroef ¾ in de clip en balk zonder te fixeren.
 - Plaats de volgende plank.
 - Draai de schroef volledig in de clip en onderbalk. Schroef altijd loodrecht op de balk. Gebruik de accu boormachine altijd met een lage snelheid en lage torque. Doe eerst een paar tests om de torque af te stemmen voor met de volledige installatie te starten.
- Gebruik afhankelijk van de plank breedte (135/155/178mm) ongeveer 20/17/14 clips per m². Indien de mes/groef op de balk rust, gebruik dan 2 clips (1 voor elke plank).
- Gebruik alleen de meegeleverde roestvrij stalen schroeven (4,5x30mm).
- Zie ook de montage video op: www.moso.eu/x-treme.

zonder clips

- Bepaal welke kant van de plank als bovenzijde zal worden gebruikt (geribbelde of gladde kant).
- Boor het gat voor de schroef links en rechts op 20mm van de zijkanten.
- Gebruik roestvrij stalen schroeven, ca. 5,5x50mm.

onderhouden & reinigen

geoliede versie

- De MOSO® Bamboox-treme® terrasplanken zijn dubbelzijdig voorgelied met WOCA watergedragen luchtgedroogde terrasolie.
- Reinig de vloer tenminste een keer per jaar met WOCA Terrasreiniger, gebruik makend van de silicium carbid bezem of -schijf. Volg de instructies op www.moso.eu/x-treme. Afhankelijk van het gebruik en het klimaat is het wellicht nodig het terras meerdere keren per jaar te reinigen.
 - Verwijder het zeep- en vuilwater residu van de planken met schoon water en laat de vloer drogen.
 - Breng een laag WOCA terrasolie (teak kleur) aan. Wanneer niet minstens 1-2x per jaar een nieuwe laag terrasolie wordt aangebracht, zal het materiaal een grijze kleurtoon verkrijgen en zal de onderscheidende bamboe houtnerf minder zichtbaar worden. Het beste moment om het eerste onderhoud uit te voeren is 3-4 maanden na de installatie, als het oppervlak ruwer is geworden en de olie beter hecht. Volg de instructies op www.moso.eu/x-treme.
 - Het is aan te raden om de terrasplanken zo veel mogelijk vrij van stof en vuil te houden (door regelmatig met een bezem te reinigen).

onbehandelde versie

- Het is mogelijk om het terras te laten vergrijzen; hierdoor zal een ruw en grijs oppervlak ontstaan. Het is echter noodzakelijk de vlondersplanken ten minste 1 keer te impregneren met watergedragen terrasolie. Dit kan meteen na het leggen worden gedaan of na 3-4 maanden als de planken iets ruwer zijn geworden en de olie beter hecht.
- Reinig het terras met terrasreiniger, water en silicium carbid bezem en/of schijf.
 - Laat het materiaal drogen. Breng daarna de olie aan en volg de instructies van de leverancier.
 - Na deze behandeling kunt u de vloer verder zonder behandeling laten vergrijzen. Jaarlijks reinigen met de silicium carbid bezem/schijf is echter noodzakelijk. Indien een donkerdere kleur is gewenst, zal regelmatig aanbrengen van olie noodzakelijk zijn.
 - Het is aan te raden om de terrasplanken zo veel mogelijk vrij van stof en vuil te houden (door regelmatig met een bezem te reinigen).

opslag

MOSO® Bamboox-treme® terrasplanken dienen koel, droog en uit direct zonlicht te worden opgeslagen, beschermd tegen stof en andere verontreinigingen.

belangrijk

De leginstructie heeft als doel de toepassingsmogelijkheden zo goed mogelijk te omschrijven. Echter omdat individuele omstandigheden (specifieke toepassing, ondergrond en verwerking) buiten onze invloed liggen, kan deze instructie niet bindend zijn. In geval van twijfel dient u zich tot uw leverancier te wenden.

Wijzigingen voorbehouden. Gaat u voor de laatste versie van deze instructie naar www.bamboox-treme.eu

Copyright® Niets uit deze tekst mag overgenomen worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van MOSO International BV.

MOSO® bamboox-treme® terras onderhoud & reiniging



Oppervlakte van MOSO® Bamboox-treme® bij verschillende onderhouds- en reinigingsscenario's: verweerd, vervuild oppervlak (links), verweerd, gereinigd oppervlak (midden) en oppervlak na reiniging en heroliën (rechts).

WOCA onderhoud

Onder invloed van wind, regen, zon (UV) en vorst verweren terrasplanken en wordt het terras vies. Als gevolg hiervan zullen de planken vergrijzen en zullen zich splinters en scheuren vormen. WOCA heeft verschillende onderhoudsproducten ontwikkeld om terrassen te reinigen en te beschermen.

reinen

- Maak het terras goed nat, gebruik een tuinslang indien mogelijk.
- Mix de reiniger met water in de verhouding 1:2 en breng deze aan. Indien het terras erg vervuild is kan de reiniger onverdund gebruikt worden.
- Reinig het terras vervolgens met de silicium carbid bezem of machinaal met de silicium carbid schijf (zie accessoires).
- Schrob de terrasplanken in de lengte richting totdat de planken volledig schoon zijn.
- Bij gladde terrasplanken dient eerst onder een hoek van 45 graden te worden geschrobd, waarna vervolgens in de lengte richting wordt geschrobd. Bij gebruik van de machine met schijf is dit niet nodig.
- Herhaal bovenstaande stappen indien noodzakelijk.
- Reinig vervolgens zorgvuldig met schoon water.
- Laat het MOSO® Bamboox-treme® terras volledig drogen (ca 24 uur). Pas als het materiaal volledig droog is kan de oliebehandeling starten.

aanbrengen olie


- Breng uitsluitend olie aan bij droog weer, vermijd direct zonlicht en hoge temperaturen.
- Roer de olie uitvoerig voor gebruik. Breng een gelijkmatige, dunne laag aan met een kwast.
- De olie ziet er crème-achtig uit zolang deze nat is.
- Na een aantal minuten, als het water uit de olie is verdampt, krijgt het materiaal zijn olie-achtige uitstraling.
- Boen de restanten olie met een katoenen doek van de terrasplanken na 5-10 minuten.
- Let erop dat geen olie in de rillen van de terrasplanken en op verbindingen achterblijft.
- Herhaal bovenstaande stappen nogmaals.
- Zodra de terrasplanken gedroogd zijn, bestaat de mogelijkheid de planken te polijshen met de hand of machinaal voor een nog duurzamer en hardere olielaag.
- Afhankelijk van de weersomstandigheden duurt het 24 tot 48 uur totdat de olie volledig is uitgehard. Gedurende deze periode is het noodzakelijk dat het terras niet aan water wordt blootgesteld.

Bekijk ook de onderhoudsfilmpje op: www.moso.eu/x-treme.



MOSO® bamboox-treme® testresultaten

De uitstekende prestaties van MOSO® Bamboo X-treme® worden bevestigd door verschillende testen die uitgevoerd zijn door gerenommeerde en gekwalificeerde onderzoeksinstituten. Samenvattingen van de belangrijkste testresultaten staan hieronder. De volledige testrapporten zijn op aanvraag beschikbaar. Alleen met MOSO® Bamboo X-treme® bent u zeker van het originele, gepatenteerde product. Kopieën van het origineel bieden niet dezelfde hardheid en niveau van duurzaamheid, dimensiestabiliteit en ecologie. Met een kopie-product is er een groot risico op claims na de installatie. Vraag altijd naar het gecertificeerde originele MOSO® Bamboo X-treme® product!




Durability of Heat Treated Strand Woven Bamboo: soft rot fungi
Report code: 10.620w2 Date: August 30th, 2011 Page: 8/13

4 Conclusion
Moso International BV in cooperation with Moso Europe SLU commissioned SHR to determine the durability of Heat Treated Strand Woven Bamboo according to EN 350-1 and following the ENV 807 laboratory soil box test using 4 boards of decking.
Based on mass loss of the Beech and Pine sapwood reference samples, the test was declared valid after 12 weeks of exposition to the soil box. The mass loss of the bamboo was comparable to that of the durable reference wood species Azobé and Merbau. The durability of the tested bamboo material was found to be class 1.

duurzaamheid
ENV 807 / EN 350

klasse 1



Durability of Heat Treated Strand Woven Bamboo
Report code: 9.061-D Date: August 18, 2009 Page: 9/10

4 Conclusion
On behalf of Moso International BV the durability of Heat Treated Strand Woven Bamboo is tested according to EN 113 and EN 350-1. Material originating from 3 different production batches or shipments were tested. Five fungi were used in the test: *Poria placenta*, *Coriolus versicolor*, *Gloeophyllum trabeum*, *Coniophora puteana*, *Donkorporia expansa*. The results obtained with Coniophora, Poria, Coriolus and Donkorporia were used to assess the durability and reproducibility of to production. Based on the test results of the mass loss Moso Heat Treated Strand Woven Bamboo can be classified in durability class 1 and can be produced reproducibly.

duurzaamheid
EN 113 / EN 350

klasse 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.

bestendigheid tegen oppervlakte-schimmels
EN 152

klasse 0

| Use Class | Service situation | Biological agents | Used test standard | Test result |
|-----------|--|--|------------------------|--------------------|
| 1 | Interior, covered | Wood boring beetles | n.a. | n.a. |
| 2 | Interior or covered | As above + Disfiguring fungi + Decay fungi | EN152 EN113 / EN350 | Class 0 Class 1 |
| 3 | Exterior, above ground | | | |
| 4 | Exterior, in ground contact and/or fresh water | As above + Soft rot | ENV807 / EN350 | Class 1 |

gebruiksklasse
EN 335
klasse 4

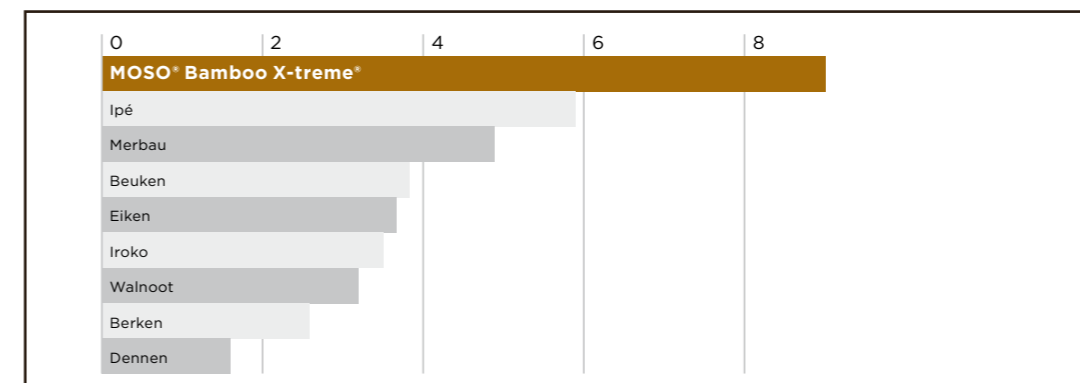


4. Classification and field of application
4.1 Reference of classification
This classification has been carried out in accordance with clause 12 of EN 13501-1 2007+A1 2009.
4.2 Classification
The product, **BAMBOO X-TREME™ DECKING**, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:
B_s
The additional classification in relation to smoke production is:
s1
Reaction to fire classification: B_s - s1

brandveiligheid
EN 13501-1
klasse Bfl-s1



duurzaamheid
EN 350 (ENV 807 / EN 113)
klasse 1



hardheid brinell
EN 1534
9,5 kg/mm²

| Carbon Footprint (CO ₂ eq) per kg final product | | | | | Eco-costs (€) per kg final product | | | |
|--|--|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------|
| PRODUCTION | END OF LIFE | CO ₂ | CO ₂ | CO ₂ | PRODUCTION | END OF LIFE | ECO-COSTS | ECO-COSTS |
| CO ₂ footprint CO ₂ eq/kg | CO ₂ credit CO ₂ eq/kg | Storage CO ₂ eq/kg | Total CO ₂ eq/kg | Neutral Y / N | Eco-costs Euro/kg | Eco-costs Euro/kg | CO ₂ storage Euro/kg | Total Euro/kg |
| 1.193 | -0.704 | -0.607 | -0.118 | Yes | 0.356 | -0.132 | -0.082 | 0.142 |

The life cycle and the carbon footprint of MOSO products are evaluated according to ISO 14040/44. For more information: <http://www.moso.eu/LCA>. The full report is available on request.

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

Author:
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.

carbon footprint
ISO 14040/44
CO₂ neutraal

MOSO® bamboox-treme® gebruiksinformatie



Gradaties van vergrijzing na installatie: Originele kleur (links), na 3 maanden verweren (midden) en na 18 maanden verweren zonder onderhoud (rechts).

kleur en uiterlijk

MOSO® Bamboe X-treme® is een natuurlijk product, dat in kleur, structuur en uiterlijk kan variëren. De kleur zal na verloop van tijd veranderen, afhankelijk van het toegepaste onderhoud en het gebruik. De planken hebben een donkerbruine kleur na de installatie, welke na enkele weken steeds lichter wordt. Zonder onderhoud zal het materiaal vergrijzen (net zoals dit met de meeste houtsoorten gebeurt).

Indien de originele, bruine kleur de voorkeur geniet, dienen de terrasplanken te worden onderhouden met watergedragen teak olie (bijv. WOCA Exclusive) of een vergelijkbare watergedragen olie met teak pigmenten (voor de onbehandelde versie). Direct na de plaatsing dienen er 1 (voorgeoliede versie) dan wel 2 (onbehandelde versie) lagen van de olie aangebracht te worden. Voor verdere details zie de installatie instructies.

MOSO® Bamboe X-treme® heeft qua structuur en uiterlijk overeenkomsten met andere hardhoutsoorten. De karakteristieke bamboe knopen zijn echter goed zichtbaar en geven het een speciale en levendige look.

verweren van het materiaal

Oppervlaktescheurtjes kunnen ontstaan door werking in het materiaal. Dit heeft geen nadelige effecten voor de stabiliteit en duurzaamheid van het product.

De oppervlakte van de delen wordt ruwer door de continue water opname en -afgifte als gevolg van verschillende weersomstandigheden. Hierdoor zullen er (kleine) splinters ontstaan. Veranderingen in de maatvoering en schoteling kunnen ontstaan. Deze verschijnselen zijn normaal voor de meeste houtsoorten als ook voor MOSO® Bamboe X-treme®, hoewel geminimaliseerd voor dit product door de gepatenteerde "density-thermo" methode.



nat



droog

gebruik rondom zwembaden

Indien MOSO® Bamboe X-treme® wordt gebruikt rondom zwembaden moet er rekening mee worden gehouden dat het om een natuurlijk, houtachtig product gaat dat niet altijd ideaal is om met de blote voet te betreden. Zoals met elke houtsoort die buiten wordt toegepast, is er altijd het risico van splinters, hoewel deze bij MOSO® Bamboe X-treme® kleiner zijn dan bij de meeste tropische hardhoutsoorten. Een regelmatig onderhoud met olie (met hogere frequentie rondom zwembaden) is nodig om splintervorming te verminderen. Daarnaast is regelmatig onderhoud nodig met de silicium carbid bezem of machine schijf om splintervorming verder tegen te gaan en het oppervlak glad te houden.

gebruik van de gladde zijde

Indien de gladde zijde van de plank boven wordt geplaatst dan zal oppervlakte vervorming als gevolg van weersinvloeden duidelijker zichtbaar zijn dan bij de geribbelde versie. Vervorming van het oppervlak wordt niet gezien als een defect van het materiaal.

sinds 2008
meer dan
1.700.000m²
geplaatst in
meer dan **40**
landen



Jumbo Maritime hoofdkantoor
(2.500m²) Rotterdam, Nederland / Design: Meyer en van Schooten



AGC Glass hoofdkantoor - BREEAM Excellent
Louvain la Neuve, België / Design: Philippe SAMYN + PARTNERS



Outdoor Meubelen Floriade
Venlo, Nederland / Design: Grijzen



ontdek het gemak van
plaatsing, schoonmaak
en onderhoud van
MOSO® Bamboo X-treme®
op: www.moso.eu/x-treme.



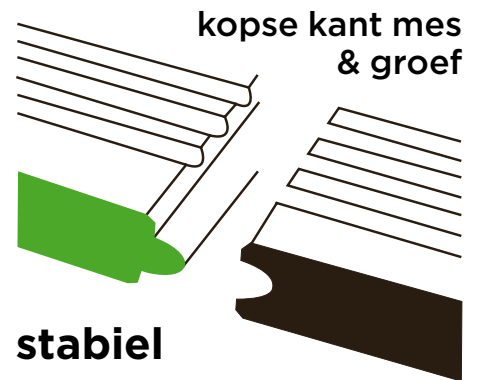
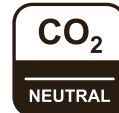
duurzaam



brandveilig



ecologisch



Hoofdkantoor:

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

Spanje, Frankrijk, Portugal,
Noord-Afrika, Latijns-Amerika
en Midden-Oosten:

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

Sub-Saharisch Afrika:

Moso Africa Pty. Ltd.
7 Glosderry Road Kenilworth
7708 Kaapstad
Zuid-Afrika
T +27 2167 11214
contact@moso-bamboo.co.za

Italië:

Moso Italia S.R.L.
Via Serraglio 20
20811 Cesano Maderno (MB)
Italië
T +39 0362 594932
mosoitalia@moso.eu

www.moso.eu



**bamboo
products**