

MOSO bamboo x-treme

the next
generation
in decking





het snel
groeierende
hardhout
alternatief



tot 30%
lagere
plaatsings-
kosten

Foto: Hristo Arabadzhyski

bamboox-treme

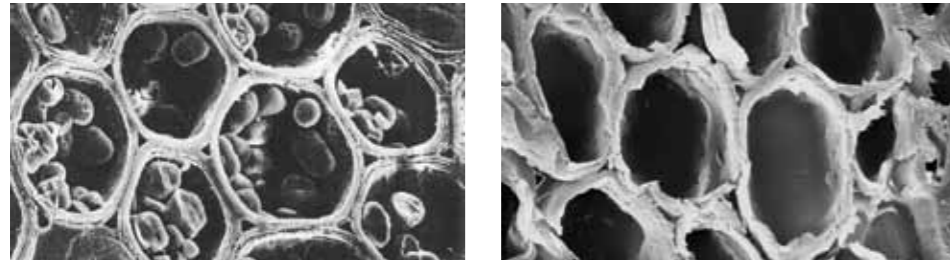
Met de introductie van Bamboo X-treme biedt MOSO een daadwerkelijk **ecologisch** en **duurzaam** alternatief voor steeds schaarser wordend tropisch hardhout voor buiten-toepassingen. Dankzij een uniek gepatenteerd proces heeft MOSO bamboe buitenproducten kunnen ontwikkelen die qua **hardheid**, **stabiliteit** en **duurzaamheid** superieur zijn aan de beste tropische hardhoutsoorten. Bamboo X-treme is geschikt voor verschillende toepassingen maar wordt op dit moment met name gebruikt als **vlonderplank**.

inhoudsopgave



introdactie	4
voordelen	5
product informatie	6
accessoires	7
referentie projecten	8
installatie	10
onderhoud & reiniging	11
testresultaten	12
gebruikersinformatie	14

introductie



Bamboe op moleculair niveau voor (links) en na (rechts) 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.

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?

MOSO is begonnen aan deze uitdaging door middel van het onderzoeken en testen van verschillende bestaande methoden om de bamboe geschikt te maken voor buitengebruik. De eerste geteste modificatie methoden, veelal gebruikt door andere bamboeleveranciers, 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 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. De patent registratie is momenteel in een PCT procedure waardoor deze uitvinding binnenkort beschermd is in alle Europese landen en verschillende andere landen wereldwijd.

duurzaamheidsklasse volgens EN350 (ENV807/EN113)

	5	4	3	2	1
MOSO Bamboe X-treme					
Ipé					
Bangkirai					
Eiken					
Geperst bamboe, niet thermisch behandeld					
Grenen					

variëteit in duurzaamheidsresultaten

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. Door de density-thermo behandeling neemt de dimensie stabiliteit toe met 50% waardoor het materiaal veel minder krimpt / zwelt. Daarnaast neemt de duurzaamheid van het materiaal sterk toe. Hoewel onbehandeld bamboe een zeer lage duurzaamheid heeft (klasse 5 volgens EN350), wordt na de density-thermo behandeling de hoogste duurzaamheidsklasse bereikt (ENV807 klasse 1, EN113 klasse 1 volgens EN350).

Daarnaast is de density-thermo bamboe ook goed beschermd tegen oppervlakte schimmels (klasse 0 volgens EN152). Als enige bamboe product op de markt heeft dit materiaal de gebruiks/risicoklasse 4 volgens EN335 behaald, waardoor het - zonder aanvullende behandeling - langdurig kan worden toegepast in direct contact met (zoet)water en/of direct aardcontact.

Heeft het density-thermo proces geen nadelig invloed op de milieu impact van het product? Absoluut niet: MOSO heeft de TU 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: Bamboe X-treme.

ontdek de bamboe x-treme voordelen



hard & duurzaam

- Duurzaamheidsklasse 1 volgens ENV807 en EN113/EN350 (meer dan 25 jaar buitengebruik).
- Duurzaamheidsklasse 4 volgens EN335 (gebruiks/risicoklasse).
- Schimmelbestendigheid klasse 0 volgens EN152.
- Extreem hard: Brinell >9,5 kg/mm² (hardste houtsoort beschikbaar).



hoge stabiliteit

- Zeer stabiel als gevolg van de thermische behandeling in combinatie met de hoge dichtheid persing.
- Stabieler dan bijvoorbeeld bangkirai en andere tropische hardhoutsoorten.
- Geringe neiging tot torsie.
- Mes en groef aan de kopse kant, daarom geen dilatatievoeg nodig.
- 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: geschroefd of met clips.
- 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 onderconstructiebalken.
- 1 pallet = 48,66 m², ca 1100 kg, daarom makkelijk te transporteren en op te slaan.



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.



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).
- 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 Bamboe X-treme CO₂ neutraal is over de hele levenscyclus.
- Geen gebruik van fungiciden tijdens productie.
- Hoogste milieu-classificatie (A-label) van NL Greenlabel; komt hierdoor in aanmerking voor Milieu Investerings-Aftrek (MIA Vamil).

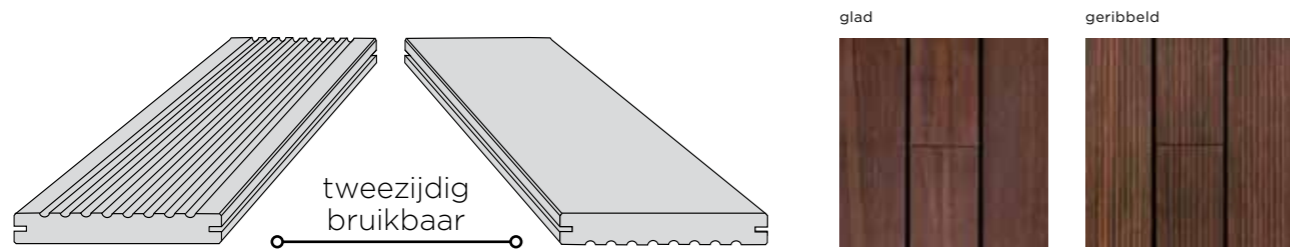


gegarandeerde kwaliteit

- Bamboe X-treme vlondersplanken zijn van de hoogste kwaliteit en zijn voorzien van een product garantie van 10 jaar.
- Gepatenteerd MOSO Product.
- Fabrieksafwerking met luchtgedroogde olie van WOCA.
- Brandveilig: brandklasse Bfl-s1 volgens EN13501-1.

bamboox-treme (vlonderplanken)

MOSO Bamboo X-treme is een massieve plank, gemaakt van in elkaar geperste bamboe strips. Bamboo X-treme is geschikt voor buitentoepassingen en met name voor gebruik als vlonderplank. Een speciaal gepatenteerd proces zorgt ervoor dat Bamboo X-treme de hoogste duurzaamheidsklasse bereikt binnen de EU wetgeving (zie technische eigenschappen hieronder). Daarnaast verhoogt het proces de dichtheid - en daarmee de hardheid - van het product. Dankzij de symmetrische vorm van het zijprofiel, is de vlonderplank te gebruiken met gladde- of met geribbelde zijde. Met de bijpassende clips kan het product snel en gemakkelijk geplaatst worden. Zoals elke hardhoutsoort zal Bamboo X-treme, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor 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	FSC*	Groef	Afwerking	Kant	Oppervlak	M/G Kopse kant	Afmetingen (mm)
BO-DTHT170G	-FP*	Ja	-	V	R/G	Ja	1850x137x20
BO-DTHT171G	-FP*	Ja	O	V	R/G	Ja	1850x137x20
BO-DTHT190G**	-FP*	Ja	-	V	R/G	Ja	1850x155x20
BO-DTHT191G**	-FP*	Ja	O	V	R/G	Ja	1850x155x20

samenvatting montage instructies

(uitgebreide versie beschikbaar op www.moso.eu)

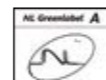
- Installeer een geschikte, duurzame onderconstructie.
- Bepaal welke zijde van de planken gebruikt gaat worden; de gladde of de geribbelde zijde.
- Bevestig de planken op de onderconstructie met de bijgeleverde clips (deze dienen geplaatst te worden in de groeven van de plank) of eventueel middels schroeven (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.
- Bamboo X-treme is beschikbaar in voorgeoliede en onbehandelde variant. Direct na de montage is (aanvullende) behandeling met olie (teak kleur) op waterbasis altijd noodzakelijk.
- Aanvullende informatie: zie uitgebreide montage en onderhoudsinstructies.

technische gegevens

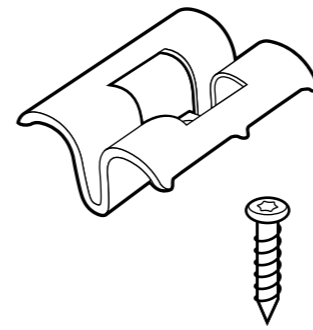
- Dichtheid: +/- 1200 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1%; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Elasticiteitsmodulus: 10737 N/mm² (EN 408)
- Buigsterkte: 50,30 N/mm² (EN 408)
- Natuurlijke duurzaamheid: Klasse 1 (EN 350 / ENV 807) Klasse 1 (EN 350 / EN 113)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)



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



accessoires



MOSO® clip met schroef

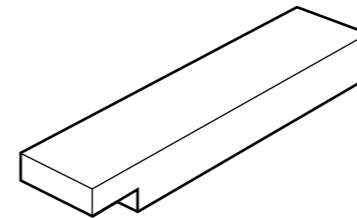
Met de MOSO® clip kunnen de Bamboo X-treme vlonderplanken worden gemonteerd. Bij correcte montage zal er 5-6mm tussenruimte tussen de planken ontstaan. De clip wordt geleverd met bijpassende RVS schroeven (square bit).

Product Code	Item	Materiaal	Kleur	Afmetingen (mm)
CLIP-SCREW-BX03	Clip	Roestvrij staal A2 (AISI304)	Bruin	27x22,5x10,8
	Schroef	Roestvrij staal A2 (AISI304)	Zwart	4,5x30

onderbalk

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

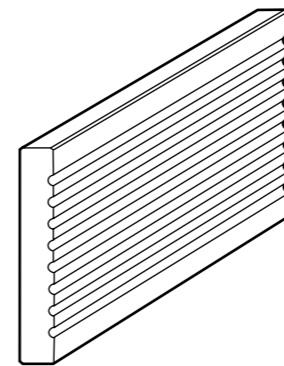
Product Code	Materiaal	Afwerking	Afmetingen (mm)
BO-SB150	Density-thermo behandeld bamboe	Onbehandeld	2440x70x40



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

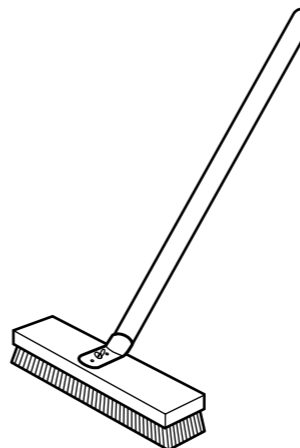
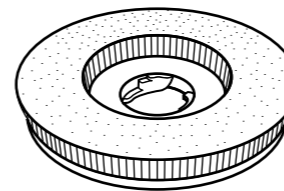


bezem en schijf

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

Product Code	Materiaal
Disk-01	16" Silicium carbid schijf

Product Code	Materiaal
Broom-01	Silicium carbid bezem





Lentini's restaurant - Turijn Italië
400m²



hotel Riberach - Belesta Frankrijk
1200m²



privé woning - Lyon Frankrijk
200m²



Venco Campus - Eersel, Nederland (BREEAM Excellent)



Bijenkorf - Amsterdam Nederland
120m²



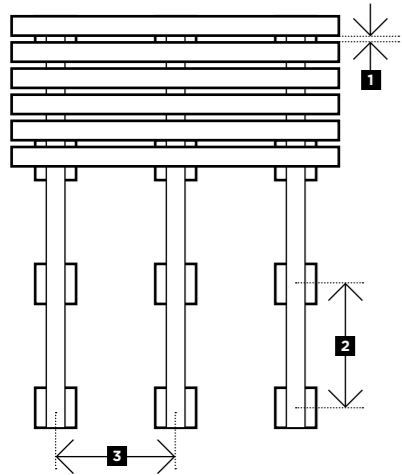
Paal 17 - Texel Nederland
400m²



installatie

vooraf

- Opeenhoping van water onder de vlondersplanken 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).
- Installeer de vlondersplanken met lichte helling (1-2% afschot) zodat het water niet op de planken blijft staan.
- Zorg voor goede ventilatie van de vlondersplanken door tenminste 20mm expansieruimte aan muren en obstakels te behouden en vermijd het afsluiten van de vlondersplanken aan de zijanten.
- 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 het vlondersplanken: MOSO Onderbalken, stabiel hardhout of geïmpregneerd vuren. Vermijd direct contact met de ondergrond.
- De draagbalken mogen normaliter niet direct tegen elkaar liggen, houdt u ca. 5-8mm tussenruimte aan. Voor de MOSO Onderbalk geldt dit niet; deze kunnen verbonden worden met schroeven en lijm (geschikt voor buitengebruik).
- De maximale afstand tussen de onderconstructiebalken mag ca 460mm bedragen (as tot asmaat) 1 vlondersplank wordt dus ondersteund door 5 balken. Monteer de kopse kanten van de vlondersplank altijd op de balk.
- Indien een wild verband is gewenst dient de afstand tussen de draagbalken maximaal 300mm te zijn (as tot asmaat).
- Afgezaagde delen moeten altijd op minstens 3 balken worden gelegd.



- 1) 5-6mm
- 2) Max. 600mm tussen ondersteunende stenen/tegels
- 3) Max. 460mm tussen onderbalken

let op

- De Bamboe X-treme vlondersplank 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 vlondersplanken kan worden verwijderd door de vlondersplanken 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 "densitythermo" 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

- Houdt minstens 5mm expansieruimte tussen de planken. Bij gebruik van de Bamboe X-treme clip ontstaat dit automatisch.
- Vanwege de stabiliteit van Bamboe X-treme en de vorm van de mes/groef aan de kopse kant, heeft de behoefte 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 Bamboe X-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 met maximaal 18 Nm (volgens ISO 5393).
- Gebruik ca. 20 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/youtube

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 Bamboe X-treme vlondersplanken zijn dubbelzijdig voorgeolied 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/youtube. 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 onder-scheidende bamboe houtnerf minder zichtbaar worden. Het beste moment om dit 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/youtube.
 - Het is aan te raden om de vlondersplanken 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 bezem.
 - 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 vlondersplanken zo veel mogelijk vrij van stof en vuil te houden (door regelmatig met een bezem te reinigen).

opslag

MOSO Bamboe X-treme vlondersplanken 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.bamboe-xtreme.eu

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

onderhoud & reiniging



Oppervlakte van Bamboe X-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 vlondersplanken 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/onderhouden.

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 vlondersplanken in de lengte richting totdat de planken volledig schoon zijn.
- Bij gladde vlondersplanken dient eerst onder een hoek van 45 graden te worden geschrobt, waarna vervolgens in de lengte richting wordt geschrobt. Bij gebruik van de machine met schijf is dit niet nodig.
- Herhaal bovenstaande stappen indien noodzakelijk.
- Reinig vervolgens zorgvuldig met schoon water.
- Laat het Bamboe X-treme terras volledig drogen (ca 24 uur). Pas als het materiaal volledig droog is kan de oliebehandeling starten.



olie-onderhoud

- 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 verdampd, krijgt het materiaal zijn olie-achtige uitstraling.
- Boen de restanten olie met een katoenen doek van de vlondersplanken na 5-10 minuten.
- Let erop dat geen olie in de rillen van de vlondersplanken en op verbindingen achterblijft.
- Herhaal bovenstaande stappen nogmaals.
- Zodra de vlondersplanken gedroogd zijn, bestaat de mogelijkheid de planken te polishen met de hand of machinaal voor een nog duurzamere 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.

onderhoud van de gladde zijde

Op de gladde zijde zijn onregelmatigheden als gevolg van weersinvloeden (kleine scheurtjes en splinters) beter zichtbaar dan bij de geribbelde zijde. Dit kan beperkt worden door regelmatig onderhoud met een watergedragen olie, nadat de vlondersplanken glad zijn gemaakt met behulp van de silicium carbid bezem of machine schijf. Als de bezem of schijf geen bevredigend resultaat opleveren schuur dan het droge oppervlak met een machine schijf met een korrel 80 (open structuur) schuurpapier alvorens de watergedragen olie aan te brengen.

risico voor zelfontbranding

Aangezien de olie licht ontvlambaar is, is het van belang om doeken met olie in water te drenken en na gebruik in een afgesloten container te bewaren.

Bekijk ook de onderhoudsfilmpje op: www.moso.eu/youtube

testresultaten

De uitstekende prestaties van Bamboe X-treme worden bevestigd door verschillende testen die uitgevoerd zijn door gerenommeerde en gekwalificeerde onderzoeksinstituten. Een samenvatting van de belangrijkste testresultaten worden hieronder gepresenteerd. De volledige testrapporten zijn op aanvraag beschikbaar.



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

ENV807 / EN350

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

EN113 / EN350

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

EN152

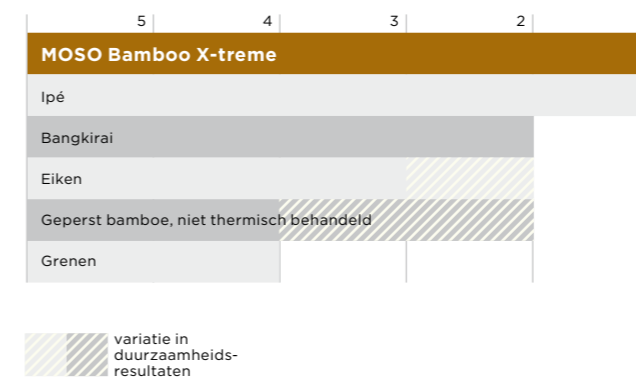
klasse 0

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

EN335

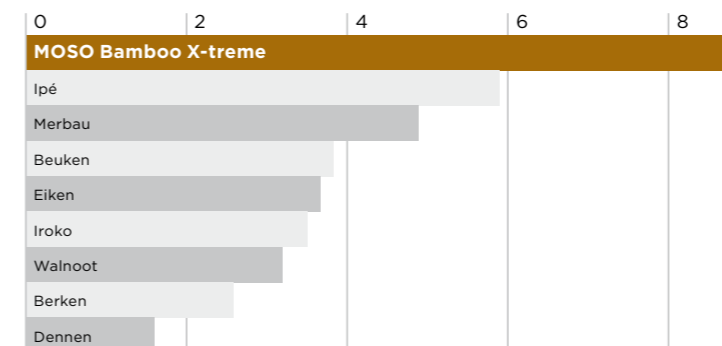
klasse 4



duurzaamheid

EN350 (ENV807/EN113)

klasse 1



hardheid brinell

EN1534

9.5 kg/mm²

Carbon Footprint (CO2eq) per kg final product						Eco-costs (€) per kg final product				
PRODUCTION	END OF LIFE	CO2	CO2	CO2	CO2	PRODUCTION	END OF LIFE	ECO-COSTS	ECO-COSTS	ECO-COSTS
CO2 footprint CO2eq/kg	CO2 credit CO2eq/kg	life cycle CO2eq/kg	storage CO2eq/kg	total CO2eq/kg	Neutral Y / N	Eco-costs Euro/kg	Eco-costs Euro/kg	life cycle Euro/kg	CO2 storage Euro/kg	Total Euro/kg
1.670	-1.062	0.6080	-0.6085	-0.0005	Yes	0.429	-0.189	0.24	-0.082	0.158

carbon footprint

ISO 14040/44

CO₂ neutraal



The life cycle and the carbon footprint of MOSO products are evaluated according to ISO 14040/44. For more information: <http://www.moso-bamboo.com/bamboo/new/LCA-carbon-footprint>. 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. Vogtlander J.G. (2011). Life Cycle Assessment and Carbon Sequestration - Bamboo products of Moso International. Associate professor - Design for Sustainability - Delft University of Technology.

gebruiks informatie



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

kleur en uiterlijk

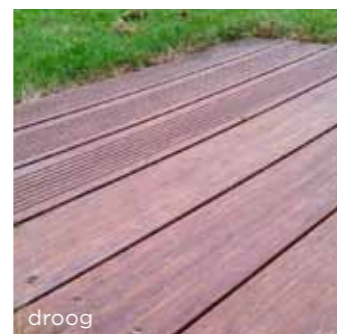
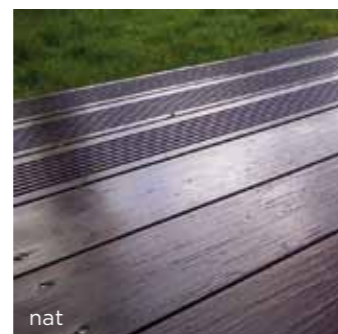
Bamboo X-treme is een natuurlijk product, dat in kleur, structuur en uiterlijk kan variëren. De kleur zal na verloop van tijd veranderen, afhankelijk van het toegepaste onderhoud en het gebruik. De planken hebben een donkerbruine kleur na de installatie, welke na enkele weken steeds lichter wordt. Zonder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

Indien de originele, bruine kleur de voorkeur geniet dienen de vlonderplanken 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.

Bamboo 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.

ververen van het materiaal

Oppervlaktescheurtjes kunnen ontstaan door werking in het materiaal. Dit heeft geen nadelige effecten voor de stabiliteit 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 Bamboo X-treme.



gebruik rondom zwembaden

Indien Bamboo 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 Bamboo 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.





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