

# MOSO

## bamboo x-treme

### Terrassendielen - die nächste Generation



# Die schnell wachsende Alternative zu Hartholz

## bamboox-treme

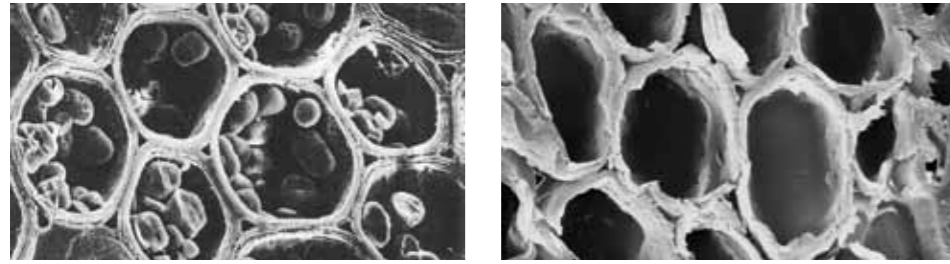
Mit der Einführung von Bamboo X-treme hat MOSO eine wahrhaft **ökologische** und **langlebige** Alternative zu Terrassendielen aus den immer knapper werdenden Tropenhölzern entwickelt. MOSO behandelt die Bambusstämme mit einem eigens entwickelten und patentierten Verfahren, um die **Härte**, **Formstabilität** und **Widerstandsfähigkeit** seiner Außendielen auf ein Niveau zu bringen, das noch über dem der besten tropischen Hartholz-Arten liegt. Bamboo X-treme kann nicht nur als **Terrassendiele** verarbeitet werden. Auch für eine Vielzahl weiterer Einsatzmöglichkeiten sind die Dielen geeignet.

### Inhaltsverzeichnis



Einführung	4
Die Vorteile von Bambus	5
Produktinformationen	6
Zubehör	7
Referenzobjekte	8
Verlegeanweisung	10
Pflege & Reinigung	11
Testergebnisse	12
Verbraucherinformationen	14

## Einführung



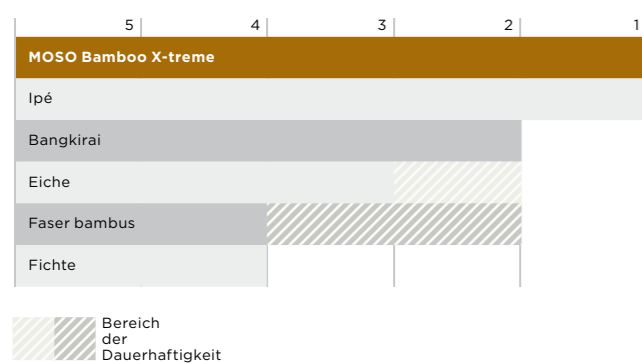
Vorher sind die Zuckermoleküle noch sichtbar (linkes Bild), nach der Behandlung sind sie verschwunden (rechtes Bild). Der Bambus bietet nach der Thermo-Verdichtung, keinen Nährboden mehr für Schimmelpilze und Mikroorganismen.

Seit Jahrhunderten werden Bambusrohre und Bambus-Komponenten im Außenbereich verwendet. Viele zusätzliche Schutzmaßnahmen sind erforderlich, um eine ausreichende und akzeptable Lebensdauer zu gewährleisten. In trockener Umgebung wird das Bambusrohr reißen, und das innere Holzmaterial im Bambus wird, aufgrund seiner hohen "Zucker"-Komponenten, leicht von Mikroorganismen und Pilzen befallen. In China, dem Herkunftsland, lässt sich gesplitteter oder verschimmelter Bambus schnell und kostengünstig ersetzen.

In Europa und anderen westlichen Ländern ist dies keine Option, hier gelten andere Anforderungen an Qualität und Langlebigkeit. Aber wäre es nicht wunderbar einen Weg zu finden, um Bambus – eine der schnellst wachsenden Pflanzen weltweit – auch für den Außenbereich in unseren Breiten zu nutzen? So gäbe es eine, in vielerlei Hinsicht, gute Alternative zu den langsam wachsenden Harthölzern und schützenswerten Tropenhölzern.

Mit diesem Ziel hat MOSO verschiedene Methoden getestet, um Bambus für den Aussenbereich einsetzen zu können. Die ersten Tests von Behandlungsverfahren, die auch von anderen Bambusherstellern angewendet werden, waren nicht befriedigend: Keine Behandlungsmethode erreichten den geforderten Qualitätsstandard. Nach diesem ernüchternden Ergebnis hat MOSO beschlossen eine neue Methode zu entwickeln. Die Lösung lag in einer speziellen Kombination von zwei Methoden: Durch die Verdichtung des Bambusholzes verbunden mit einer besonderen thermischen Behandlung konnte seine Widerstandsfähigkeit und Formstabilität entscheidend verbessert werden.

**Dauerhaftsklasse** gemäß EN350 (ENV807/EN113)



2008 meldet MOSO sein Verfahren international zum Patent an. Zurzeit läuft das PCT-Verfahren für die Patentvergabe in Europa sowie in einigen weiteren Ländern.

2009 wurden die entsprechenden Labor- und Praxistests durchgeführt. Sie zeigten, dass die Thermo-Verdichtung die richtige Methode ist, und derzeit auch die einzig mögliche und effiziente, um Bambus für den Einsatz im Garten- und Landschaftsbau so zu schützen, dass es dauerhaft eingesetzt werden kann.

Unbehandeltes Bambus besitzt die Eigenschaften der Haltbarkeitsklasse 5 nach EN350 (nicht dauerhaft). Durch die Behandlung mit der Thermo-Verdichtung wird die Maßhaltigkeit des Bambus um fast 50% verbessert. Neben der Verbesserung der Stabilität wird auch die Haltbarkeit erhöht und die Anforderungen der höchsten Haltbarkeitsklasse erfüllt – von Klasse 5 zur Klasse 1 (ENV807 Klasse 1, EN113 Klasse 1 nach EN350).

Mit der Thermo-Verdichtung wird Bambus darüber hinaus auch sehr gut gegen oberflächliche Pilze geschützt (EN152, Klasse 0). Bamboo X-treme ist die einzige Terrassendielen aus regenerativem Bambus, die gemäß der Normen EN335 Gebrauchs- und Risikoklasse 4 erreicht: Sie kann ohne zusätzliche Behandlung in direktem Kontakt mit dem Erdreich sowie mit frischem Wasser kommen.

Gefährdet der Thermo-Verdichtungsprozess die ökologische Nachhaltigkeit von MOSO Bamboo X-treme? Nein, das tut sie nicht: MOSO beauftragte die Technische Universität Delft eine offizielle LCA-Studie und CO<sub>2</sub>-Analyse nach ISO 14040/44 durchzuführen. Das Ergebnis der Untersuchung belegt, dass die Bamboo Outdoor-Dielen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg CO<sub>2</sub>-neutral und besser sind. Und tatsächlich müssen die MOSO Bamboo X-treme Terrassendielen weniger schnell bzw. häufig ersetzt werden als die klassischen Hartholzarten. Zudem wirkt sich das schnelle Pflanzenwachstum des Riesenbambus positiv zu auf die Bilanz aus.

Dieses spezielle Verdichtungs-Verfahren (die Dichte erhöht sich von 650-700 kg/m<sup>3</sup> auf rund 1200kg/m<sup>3</sup>) gleicht nicht nur die Materialsprödigkeit des behandelten Holzes aus, sondern verbessert seine Widerstandsfähigkeit und Stabilität um ein Vielfaches. Nach der Verdichtungsbehandlung ist der Bambus so haltbar und hart wie kaum eine andere Holzart der Welt. Deshalb nennen wir es: Bamboo X-treme.

# Die Vorteile von bamboo x-treme



### Haltbar und hart

- Klasse 1, nach ENV807 und EN113/EN350 (mehr als 25 Jahre haltbar im Außenbereich).
- Dauerhaftigkeitsklasse 4, nach EN335 (Gebrauchs- und Risikoklasse).
- Schimmel-/ Pilzresistenzklasse 0, sehr resistent nach EN152.
- Extrem hart: Brinell >9,5 kg/mm<sup>2</sup> (härteste verfügbare Holz).



### Stabil

- Hohe Stabilität durch die Kombination von thermischer und verdichtender Behandlung.
- Stabiler als Bangkirai und andere tropische Harthölzer.
- Geringe Neigung zu Verzug.
- Kein Abstand an den Stirnseiten der Dielen erforderlich.
- Nur 5-6mm Dehnungsfuge zwischen den Dielenlängsseiten erforderlich.
- Für die Unterkonstruktion kann evtl. druckimprägniertes Pinienholz verwendet werden.



### Einfache Verlegung

- Ein Produkt und 2 Verarbeitungsmöglichkeiten: mit Verbindungs-Clips oder mit Schrauben.
- Beide Seiten – die glatte und die geriffelte Seite – können genutzt werden.
- Einheitliches Dielenmaß von 1850mm, kann problemlos von einer Person verlegt werden. Keine aufwändigen Montagepläne erforderlich.
- Stirnseitige Nut und Feder mit Fase für eine flexible Verlegung.
- Beidseitig nutzbar; Oberflächen glatt und geriffelt.
- Macro-Fase an der Stirnseite – keine scharfen Kanten
- Thermo-verdichtete Unterkonstruktion verfügbar.



### Ökonomisch

- Einfach und schnell zu verlegen.
- Bis zu einer Zeiteinsparung von ca. 30% bei der Montage im Vergleich zu anderen Hartholz Terrassendielen.
- Geringer Verschleiß bei der Verlegung durch die Endlosverlegung.
- Jede Diele wird nach der Produktion einzeln von Hand geprüft, kein Materialverlust.
- Kostengünstiger Transport aufgrund der einheitlichen Länge von 1850mm.
- Kostengünstige und raumsparende Lagerhaltung aufgrund der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten.
- 1 Palette=48,66 qm, 1100 kg, deshalb leicht zu transportieren und lagern.



### Schöne Optik

- Schöne natürliche Hartholz-Optik, edles Design.
- Wahl bei der Verlegung zwischen glatte oder geriffelte Oberfläche.
- Mit Clips- Verlegung unsichtbare Befestigung.
- Frei von Astzeichnungen und Harzbildung.
- Je nach Kundenwunsch entweder witterungsbedingtes Vergrauen der Dielen oder Erhaltung eine braune Farbe durch regelmäßige Pflege.



### Unermessliche Ressource

- Aus Moso-Bambus hergestellt; mit einer Wachstumsgeschwindigkeit von bis zu 1 Meter pro Tag ist sie die schnellst wachsende Pflanze der Welt.
- Bereits nach 5 Jahren kann sie geerntet werden ohne die Mutterpflanze zu schädigen. (Im Vergleich dazu benötigen Laubholzarten eine Wachstumszeit von bis zu 100 Jahren bis der Baum gefällt werden kann.)
- Besteht zu rund 90% aus natürlichen Bambusfasern.



### CO<sub>2</sub> neutral

- Eine offizielle LCA-Studie und CO<sub>2</sub>-Analyse der Technischen Universität Delft nach ISO 14040/44 belegt, dass Bamboo X-treme über den gesamten Lebenszyklus hinweg CO<sub>2</sub>-neutral und besser ist.

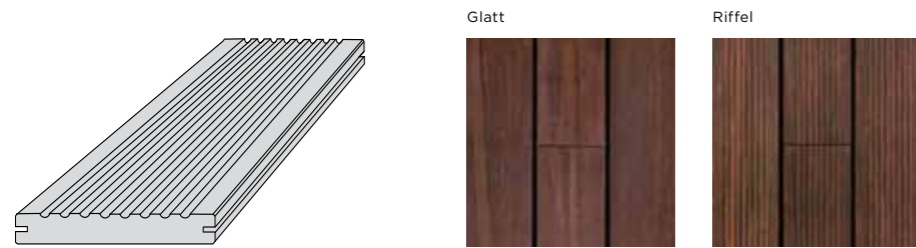


### Garantierte Qualität

- Bamboo X-treme Terrassendielen sind von höchster Qualität. MOSO gewährt eine Garantie von 10 Jahren.
- Patentiertes MOSO Produkt.
- Bfl-S1 Brandschutz Klassifizierung nach EN13501-1.

# bamboox-treme (Terrassendielen)

MOSO Bamboo X-treme ist eine massive, hoch verdichtete Terrassendiele aus verpressten Bambus-Streifen. Damit sind sie bestens für den Einsatz im Garten- und Landschaftsbau geeignet, besonders als Terrassendielen. Eine aufwändige, patentierte thermische Verdichtung gibt Bamboo X-treme die Eigenschaften für eine Klassifizierung in die höchste Haltbarkeitklasse der EU-Norm (siehe technische Daten Seite). Gleichzeitig erhöht dieses Verfahren die Dichte des Bambus – das macht die Dielen extrem hart. Eine spezielle symmetrische Seitenprofilierung, lässt dem Bauherrn die Möglichkeit bei der Verlegung zwischen einem Riffelprofil und einer glatten Oberfläche zu wählen. Die Terrassendielen lassen sich mit der mitgelieferten Cobra-Verbindungen einfach und schnell verlegen. Wie bei den Tropenhölzern, verändert sich im Laufe der Zeit die Färbung der Dielen, sie bekommen den typischen witterungsbedingten Silbergrauton.



O: Oil Woca, F: Fase (auch auf der Stirnseite), R: Riffel, G: Glatt, **Stirnseite N/F**: Stirnseite Nut/Feder

Produkt Code	Genutet	Behandlung	Kanten	Oberfläche	Stirnseite N/F	Abmessungen (mm)
BO-DTHT170G	Ja	-	F	R/G	Ja	1850x137x20
BO-DTHT171G	Ja	O	F	R/G	Ja	1850x137x20

## Zusammenfassung der Verarbeitungsanweisung

(Vollversion auf [www.moso.eu](http://www.moso.eu))

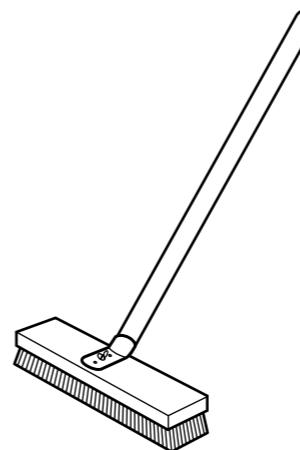
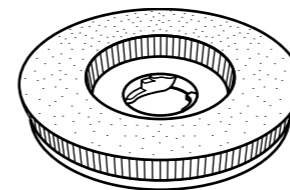
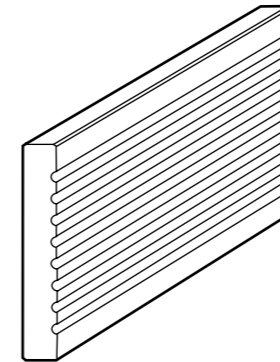
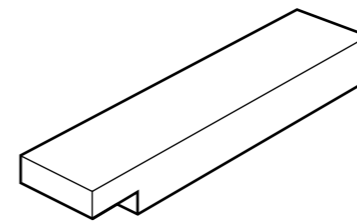
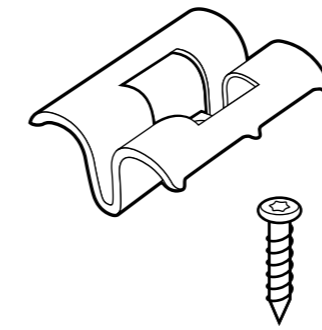
- Installieren Sie eine geeignete, stabile und dauerhafte Unterkonstruktion.
- Bestimmen Sie, die Sichtseite der Dielen: die geriffelte oder die glatte Seite.
- Befestigen Sie die Dielen mit den Verbindungs-Clips auf der Unterkonstruktion (die in die Nuten der Dielen eingefügt werden) oder alternativ mit Schrauben (durch die Oberfläche).
- Planen Sie 1-2% Gefälle ein, sorgen Sie für eine gute Belüftung.
- Nach der Verlegung: Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Reinigung und Pflege entsprechend der gewählten Oberfläche.
- Sollten Sie die Dielen nicht 2x pro Jahr mit einem Öl für Terrassendielen behandeln, werden die Dielen nach und nach vergrauen und die typische Bambus Holzstruktur wird sich verlieren.
- Bamboo X-treme ist unbehandelt oder werksseitig vorgeölt erhältlich.
- Eine Endbehandlung nach der Verlegung mit einem wasserbasiertem Öl ist für alle Ausführungen notwendig.
- Weitere Informationen finden Sie in der Verarbeitungs- und Pflegeanleitung.

## Technische Eigenschaften

- Haltbarkeit: Klasse 1 gemäß EN350. Geprüft nach ENV807 und EN113.
- Gebrauchs-/Risikoklasse: Klasse 4 in Übereinstimmung mit der Norm EN335. Geprüft nach ENV807, EN113 und EN152.
- Oberfläche pilzresistent: Klasse 0 nach EN152
- Differenzielles Quellmaß: 24 Stunden in warmen Wasser: Länge: +0,1%, Breite: +0,9%.
- Rohdichte: ca. 1200 kg / m<sup>3</sup>
- Brinellhärte (EN1534): 9,5 kg/mm<sup>2</sup>
- Elastizität (EN408): 10737 N/mm<sup>2</sup>
- Bruchdehnung (EN408): 50,30 N/mm<sup>2</sup>
- Brandschutzklasse: EN13501-1: Bfl-s1



# Zubehör



## Cobra® Verbindungs-Clips und Schrauben

Mit diesen Klipse können die Bamboo X-treme Terrassendielen verlegt werden. Bei richtiger Verlegung entsteht eine Fuge von 5-6mm zwischen den Dielen. Die Klipse werden geliefert mit beipassenden, rostfreien, schwarze Schrauben (Torx 15).

Produkt Code	Artikel	Material	Farbe	Abmessungen (mm)
CLIP-SCREW-BX03	Clip	Rostfrei Stahl S201	Schwarz	27x22,5x10,8
	Schraube	Gehärteter Stahl C1022	Schwarz	4,5x30

## Unterkonstruktion

Der Bamboo X-treme Unterkonstruktion ist hergestellt aus das gleiche Material wie die Terrassendielen: Density, thermisch behandeltes Bambus.

Produkt Code	Material	Behandlung	Abmessungen (mm)
BO-SB150	Hoch verdichteter thermobehandelter Bambus	Unbehandelt	2440x70x40

## Abschlussprofil

BO-DTHT162 ist ein Abschlussprofil für eine elegante seitliche Verblendung der Terrassendielen. Es wird senkrecht an den Seiten der Terrasse angebracht, um die Unterkonstruktion abzudecken.

Produkt Code	Material	Behandlung	Abmessungen (mm)
BO-DTHT162	Hoch verdichteter thermobehandelter Bambus	Unbehandelt	1850x137x20

## Besen und Einscheibengerätscheibe

Der Silizium-Carbid-Besen und die Scheiben für das Einscheibengerät eignen sich perfekt zur Reinigen und Glättung der Oberfläche der Terrassendielen Bamboo X-treme. Gleichzeitig werden durch das Abschleifen Splitter zuverlässig entfernt.

Produkt Code	Material
Disk-01	Silizium-Carbid-Scheibe

Produkt Code	Material
Broom-01	Silizium-Carbid-Besen



**Lentini's Restaurant - Torino** Italien  
400m<sup>2</sup>



**Hotel Riberach - Belesta** Frankreich  
1200m<sup>2</sup>



**Privates Wohnhaus - Lyon** Frankreich  
200m<sup>2</sup>



**Lounge Garnitur - die Niederlande**



**Bijenkorf - Amsterdam** die Niederlande  
120m<sup>2</sup>



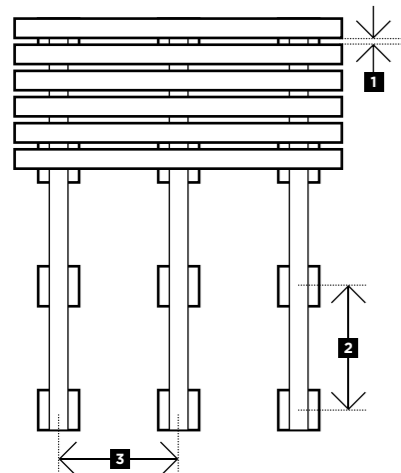
**Paal 17 - Texel** die Niederlande  
400m<sup>2</sup>



# Verlegeanweisung

## Vorab

- Staunässe unter den Terrassendielen ist zu vermeiden. Es muss gewährleistet sein, dass Wasser ungehindert versickern oder abfließen kann.
- Montieren Sie den Belag mit mindestens 1-2% Gefälle, so, dass das Wasser von der Terrassenoberfläche ablaufen kann.
- Sorgen Sie für eine gute Belüftung der Terrassendielen. Lassen Sie mindestens 20mm Luft zu angrenzenden Wänden und anderen Hindernissen. Vermeiden Sie, dass die Dielen an den Seiten verschlossen werden, da sonst die notwendige Belüftung zu stark eingeschränkt ist.
- Bei langsam trocknenden Untergründen ist ein Mindestabstand von 100mm zwischen Untergrund und Terrassendielen einzuhalten.
- Freie Seiten dürfen nicht verschlossen werden. Falls eine Abdeckung erfolgt, muss die notwendige Belüftung gewährleistet sein.
- Zur Druckverteilung sollten unter der Unterkonstruktion Beton- bzw. Steinplatten mit einer Stärke von 40-50mm, ausgelegt werden. Siehe Skizze.
- Verwenden Sie für die Unterkonstruktion Balken mit einer Mindestgröße von 40x70mm. Wir empfehlen die MOSO Unterkonstruktionsbalken. Erdkontakt ist bei der Konstruktion zu vermeiden. Auf tragfähigen, festen und frostsicheren Untergrund achten.
- Der Abstand der Unterkonstruktion darf höchstens 460mm betragen. Maximaler Brettüberstand über der Unterkonstruktionsachse: 150mm.
- Jede Diele muss auf mindestens 3 Unterlagshölzer aufliegen und befestigt sein.
- Die MOSO Unterkonstruktionsbalken können ohne Dehnbstand verlegt werden. Die Balken werden mit Schrauben und Spezialklebstoff für Außenanwendung verbunden/fixiert. Alle andere Unterkonstruktionshölzer nicht stumpf stoßen, ca. 5-8mm Luft lassen.
- Halten Sie bei der Verlegung mindestens einen Abstand von 5mm zwischen den einzelnen Dielenreihen ein. Bei einer Montage mit Clipseystemen ist dies automatisch der Fall.
- Durch die Nut-Feder Montage an den Stirnseiten ist hier kein Abstand notwendig.
- Jede Stirnseite (auch N+F) muss mit Stirnkantenwachs imprägniert werden, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Stirnkantenwachs ist als Zubehör erhältlich.



- 1) 5-6 mm
- 2) Max. 600 mm zwischen den Stein- Betonplatten
- 3) Max. 460 mm zwischen den Achsen der Unterkonstruktion

## Bitte beachten

- Moso-Terrassendielen Bamboo X-treme ist ein natürliches Produkt. Daher können Abweichungen in Farbe, Maserung und Struktur auftreten. Die Originalfarbe wird schnell heller/grau, je nach Witterung, Beanspruchung und Pflegeintensität.
- Risse und Splitter entstehen an der Oberfläche und am Ende der Dielen durch Schrumpfen und Quellen, auch wird die Oberfläche rauer. Dieses Phänomen ist für alle Holzarten im Außenbereich normal. Durch die patentierte Thermische-Density Behandlung wird die allgemeine Holzeigenschaft der Rissbildung minimiert.
- Splitter und raue Oberflächen können durch eine Reinigung der Dielen mit einem speziellen Silizium Carbid Besen oder einem Einscheibengerät (mit Silizium Carbid Scheibe), entfernt werden, so dass die Oberfläche wieder glatt und splitterfrei ist. Die entsprechenden Silizium-Carbid-Scheibe und der -Besen kann über MOSO bezogen werden.
- Bei Verwendung der glatten Dielseite als Oberfläche ist zu beachten, dass witterungsbedingte Formveränderungen stärker sichtbar sind. Eine Formveränderung der Oberfläche wird nicht als Materialfehler anerkannt.

## Montage

### mit Clips

- Bestimmen Sie die Oberflächen Seite der Diele (mit oder ohne Riffelung). Verwenden Sie die Cobra Clips in folgender Reihenfolge:
  - Drücken Sie den Clips in die Nut einer Diele.
  - Vorbohrungen für die Schrauben setzen. Schrauben platzieren, nicht komplett fixieren!
  - Montieren Sie die nächste Diele.
  - Ziehen Sie die Schraube fest bis auf den Clips.
  - Klopfen Sie die letzte Diele an mit einem Holz/Plastic Hammer.
- Verwenden Sie ca. 20 Clips je m<sup>2</sup>. An jeder Auflage auf der Unterkonstruktion ist ein Clips zu setzen.
- Schauen Sie bitte für die Montage auf: <http://dai.ly/gDKLF3>

### Verschrauben

- Bestimmen Sie die Oberflächenseite der Diele (mit oder ohne Riffelung).
- Die Terrassendielen vor dem Verschrauben unbedingt vorbohren.
- Die Verschraubung muss immer doppelt sein, pro Auflager zwei Schrauben nebeneinander setzen (20mm von der Kante).
- Verwenden Sie Edelstahlschrauben, Abmessung, je nach Unterbau, ca. 5-5,5x50mm.

## Pflege- und Reinigungsanweisung

### Unmittelbar nach der Montage

- Werkseitig geölt: Tragen sie direkt nach der Verlegung eine zusätzliche Schicht WOCA Exterioröl (teak Farbe) auf Wasserbasis auf. Beachten Sie die Anleitung von WOCA <http://vimeo.com/33215078>.
- Unbehandelt: Tragen sie direkt nach der Verlegung 2 Schichten des Terrassenöls auf Wasserbasis auf. Beachten Sie die Anleitung des Terrassenöl-Lieferanten.

### Werkseitig geölte Ausführung

- Die Oberfläche der Terrassendielen Bamboo X-treme ist bereits werkseitig mit WOCA exclusive Exterioröl vorbehandelt.
- Pflegen Sie den Boden mindestens einmal pro Jahr mit WOCA Exterioröl (teak Farbe). Folgen Sie den Anweisungen von WOCA (<http://vimeo.com/33215078>).
  - Zur Pflege entfernen Sie nach dem Reinigen den angelösten Schmutz mit sauberem Wasser von den Dielen und lassen Sie anschließend den Boden trocknen.
  - Bringen Sie eine neue Schicht Woca exclusive Exterioröl auf.
  - Bei regelmäßiger Pflege des Terrassenbodens kann die typische Struktur des verdichteten Bambus erhalten bleiben.
  - Folgen Sie den Anweisungen in der Pflegeanleitung des Pflegemittels von WOCA (<http://vimeo.com/33215078>).
  - Es wird empfohlen den Belag so weit wie möglich frei von Staub und Schmutz zu halten, regelmäßig mit Besen, Staubsaugen oder ähnlichem säubern.

### unbehandelte Ausführung

- Es ist möglich, die Terrasse vergrauen zu lassen. Eine Ersteinpflege mit Öl sofort nach der Montage ist aber notwendig, danach kann der Boden wie gewünscht vergrauen. Das Ergebnis ist eine raue und graue Oberfläche.
- Reinigen Sie die Terrasse mit Wasser und einem Besen. Wenn Sie dies unmittelbar nach der Montage tun, ist kein zusätzlicher Reiniger erforderlich. Lassen Sie den Belag trocknen. Wenn die Terrasse komplett getrocknet ist, folgen Sie der Herstellerempfehlung für die Anwendung des Öls.
  - Es wird empfohlen den Belag so weit wie möglich frei von Staub und Schmutz zu halten, regelmäßig mit Besen, Staubsaugen oder ähnlichem säubern.

## Einlagerung

Lagern Sie die Dielen kühl, trocken und ohne Einfluss von Sonnen Einstrahlung. Die aufwendige Palettenverpackung (Holz, Folie) lässt eine Lagerung der Dielen im Freien nicht zu.

## Zusatz

Bei der Verlegung von Moso Bambus Terrassendielen müssen unbedingt die Fachregeln des Zimmererhandwerks (Balkone und Terrassen) bzw. GD-Holz (Terrassenstandards und Anwendungsempfehlungen) neueste Ausgaben eingehalten werden.

Die Verlegeanweisungen können sich von Zeit zu Zeit ändern. Bitte lesen Sie die aktuelle Version unter [www.bamboo-xtreme.eu](http://www.bamboo-xtreme.eu)

# Pflege & Reinigung



MOSO Bamboo X-treme unterschiedlich gepflegt und gereinigt: verwitterte, verschmutzte Dielen (links), verwitterte, gereinigte Dielen (Mitte), gereinigte und neu geölte Dielen (rechts).

## Pflege mit WOCA

Durch Wind, Regen, Sonne (UV), Frost und Schnee verwittert die Dielenoberfläche. Sie vergraut, verschmutzt, es können (kleine) Risse entstehen und Splitter können sich bilden. Um diesem natürlichen Vorgang entgegenzuwirken hat WoodCare, Dänemark, verschiedene Outdoor-Reinigungs- und Pflegeprodukte entwickelt. WOCA Außenreiniger löst Schmutz und entfernt Grünbelag von der Oberfläche ohne sie zu schädigen.

## Reinigung

- Spülen Sie Bamboo X-treme mit reichlich Wasser ab. Verwenden Sie, wenn möglich, einen Gartenschlauch.
- Verdünnen Sie den Mix Außen-Reiniger mit Wasser im Verhältnis 1:2. Sind die Dielen stark verschmutzt, kann der Außenreiniger unverdünnt eingesetzt werden. Reinigen Sie den Belag mit einer Silizium-Carbid-Besen oder Einscheibenmaschine (siehe Zubehör). Schrubben Sie das triefend nasse Material in Längsrichtung entsprechend der Bambusmaserung bis das Holz sauber erscheint. Haben die Dielen eine glatte Oberfläche, schrubben sie die Dielen erst unter einem Winkel von 45 Grad bevor Sie die Reinigung in Längsrichtung beginnen. Bei einer Reinigung mit einer Einscheibenmaschine ist dies nicht notwendig. Falls erforderlich, können Sie die Reinigung wiederholen. Spülen Sie die Oberfläche sorgfältig mit reichlich Wasser ab.
- Lassen Sie Bamboo X-treme ca. 24 Stunden trocknen. Erst wenn das Holz richtig durchgetrocknet ist, wird mit Woca Exterioröl und einem breiten Pinsel nach Anleitung geölt.

## Anwendung

- Nur bei trockener Witterung auftragen. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturen.
- Rühren Sie das Öl vor Gebrauch gründlich durch. Tragen Sie eine gleichmäßige dünne Schicht Öl mit einem Pinsel auf.
- Im Nasszustand ist das Öl cremefarben.
- So wie das Wasser nach ein paar Minuten verdampft ist, erhält das Material ein geöltes Erscheinungsbild.

- Wischen Sie überschüssiges Öl innerhalb von 5-10 Minuten nach dem Auftragen mit einem sauberen Baumwolltuch ab.
- Achten Sie besonders darauf, überschüssiges Öl aus Fugen und Rillen zu entfernen.
- Wiederholen Sie den Vorgang.
- Nach dem Trocknen, können die Terrassendielen mit einer Polierscheibe oder Poliermaschine bearbeitet werden, um die Oberfläche noch widerstandsfähiger gegenüber Witterungseinflüssen und Nutzungerscheinungen zu machen. Je nach Witterungsbedingungen dauert es 24 bis 48 Stunden bis das Öl vollständig ausgehärtet ist. In dieser Zeit dürfen die Terrassendielen nicht mit Wasser in Berührung kommen.

## Pflege der glatten X-Treme Seite

Bitte achten Sie darauf, dass jede Unebenheit (Risse usw.) auf der glatte Seite viel mehr sichtbar ist als auf der geriffelten Seite. Bei einer regelmäßigen Reinigung mit anschließender Öl Pflege werden die Unebenheiten minimiert. Wenn die Terrassendielen Unebenheiten zeigen welche nicht mit der Silizium Carbid Bürste oder Scheibe entfernt werden können, kann folgende Pflege vorgenommen werden: Die trockenen Terrassendielen können mit einer 1-Scheiben Maschine mit offenen Schleifpapier und 80er Korn geschliffen werden. Entfernen Sie alle Unebenheiten. Nach diesem Arbeitsgang muss die Terrasse wieder neu eingeölt werden. Folgen Sie der Pflegeanweisungen für MOSO Bamboo X-treme Terrassendielen.

## Selbstentzündungsgefahr

Aufgrund der Gefahr einer Selbstentzündung ist es wichtig, ölbenetzten Tücher in Wasser einzuweichen und sie nach Gebrauch in einem dicht verschlossenen Behälter zu entsorgen.

## Weitere Informationen

<http://vimeo.com/33215078>

<http://www.moso-bambus.de/dokumentation/downloads>

# Testergebnisse

Die hohe Qualität von Bamboo X-treme wurde aufwändig von einem anerkannten Forschungsinstitut geprüft. Hier eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse. Das vollständige Testergebnis ist auf Anfrage bei MOSO erhältlich.



Durability of Heat Treated Strand Woven Bamboo; soft rot fungi

Report code: 10.620w2 Date: August 30<sup>th</sup>, 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.

## Dauerhaftigkeit nach EU-Normen

ENV807 / EN350

### Klasse 1

sehr dauerhaft



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*, *Donkaporina expansa*. The results obtained with Coniophora, Poria, Coriolus and Donkaporina 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.

## Dauerhaftigkeit

EN113 / EN350

### Klasse 1

sehr dauerhaft



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.

## Resistenz gegen oberflächlichen Pilzbefall

EN152

### Klass 0

wenig empfindlich gegen Oberflächlichen Pilzbefall

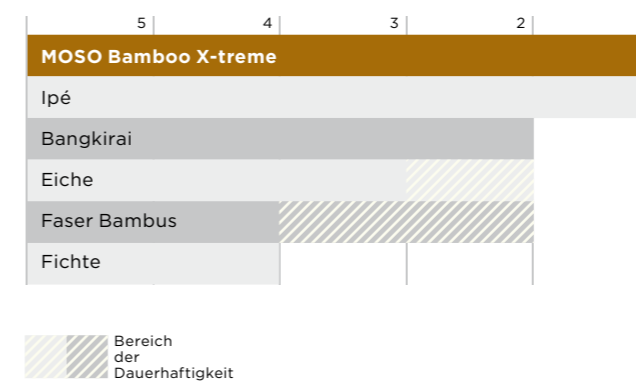
Gefährdungs-klasse	Verarbeitung-Situation	Biologische Faktoren	durchgeführte Standardtests	Tester-gebnisse
1	Innenbereich, geschützt	Insekten	n.a.	n.a.
2	Innenbereich oder geschützt	s.o. + entstellende Pilze + zersetzende Pilze	EN152 EN113 / EN350-1	Klasse 0 Klasse 1
3	Außenbereich, ohne direkten Bodenkontakt			
4	Außenbereich, mit direktem Bodenkontakt oder Kontakt mit Wasser	s.o. + Nassfäule	ENV807 / EN350-1	Klasse 1

## Gefährdungs-klasse

EN335

### Klasse 4

ständige Befeuchtung, direkter Erdkontakt

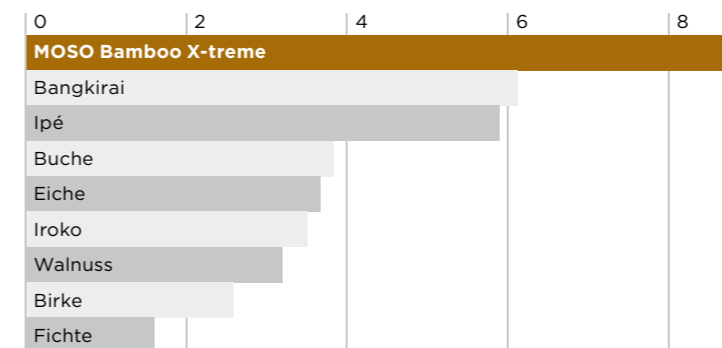


## Dauerhaftig-keitsklasse

EN350 (ENV807/EN113)

### Klasse 1

sehr dauerhaft



## Brinellhärte

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

## CO2 Bilanz

ISO 14040/44

CO2 neutral



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.

# Verbraucherinformation



Abstufung der Vergrauung von Bamboo X-treme im Laufe der Zeit: neue, nicht verwitterte Terrassendielen (links), 3 Monate der Witterung ausgesetzt (Mitte) und 18 Monate der Witterung ausgesetzt (rechts).

## Optik und Farbe

Bamboo X-treme Terrassendielen sind ein Naturprodukt. Daher kann ihr Aussehen in Farbe, Maserung und Struktur unterschiedlich ausfallen. Bei der Verlegung haben die Dielen ihre natürliche braune bis dunkelbraune Färbung, die sich nach einigen Wochen im Freien in einen hellen Karamellton verwandelt.

Ohne eine regelmäßige Pflege verändert sich die Dielenfarbe durch die Witterungseinflüsse ziemlich schnell; sie werden heller/ grau (ähnlich wie bei den meisten Hartholzarten). Der Grad der Veränderung ist abhängig von der Einbausituation so wie der Pflege der Terrassendielen. Wenn die natürliche braune Farbe erhalten bleiben soll, ist eine Behandlung mit WOCA Exterior Öl teak oder oder einem vergleichbaren Öl auf Wasserbasis mit Teak-Pigmenten (für die unbehandelte Ausführung) erforderlich.

Es ist zwingend notwendig direkt nach der Verlegung ein Schicht Öl (vorgeölten Version) oder 2 Schichten Öl (unbehandelte Ausführung) auftragen. Weitere Details finden Sie in der Verarbeitungs- und Pflegeanleitung.

## Natürliches Phänomen

An der Oberfläche und am Ende der Dielen können durch unterschiedliche Trockenheitsgrade Risse entstehen. Dieses Phänomen ist normal und bei nahezu allen Hartholzarten zu beobachten. Es beeinflusst die Stabilität und Qualität der Diele nicht.

Die Oberfläche wird im Laufe der Zeit rauer und es können sich kleine Splitter als folgen des witterungsbedingten Schrumpfens und Quellens des Materials bilden. Leichte Maßänderungen oder Verformungen der Dielen können nach der Verlegung auftreten (Klimaeinfluss). Durch die patentierte, Dichte-Thermobehandlung, werden diese holztypischen Erscheinungen minimiert.

## Schwimmbad

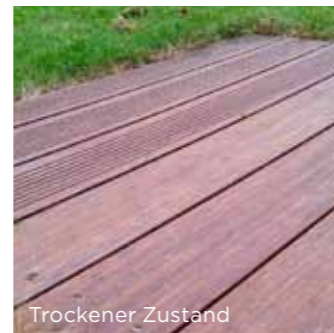
Wird MOSO Bamboo X-treme im Schwimmbeckenbereich eingesetzt, ist folgendes zu berücksichtigen: Wie Holz ist Bamboo X-treme ein Naturprodukt und kann daher nicht uneingeschränkt als "Barfuß"-Produkt bezeichnet werden. Wie bei jedem Artikel aus Holz der im Freien eingesetzt wird, besteht immer die Möglichkeit der Splitterbildung, wobei Splitter von MOSO Bamboo X-treme in der Regel kleiner sind als die von (tropischen) Harthölzern. Um die Wahrscheinlichkeit zur Bildung von Splittern zu reduzieren, ist eine regelmäßige Pflege mit einem Terrassenöl auf Wasserbasis erforderlich. Beim Einsatz im Schwimmbadbereich ist eine häufigere Pflege notwendig. Darüber hinaus ist eine regelmäßige Reinigung mit dem Silizium-Carbid Besen oder einem Einscheibengerät (mit Silizium-Carbid-Scheibe) zum effektiven Entfernen selbst kleinster Splitter sowie zum Glätten der Oberfläche notwendig.

## Verwendung der glatten Seite

Entscheiden Sie sich für die glatte Dielseite als sichtbare Oberfläche, bedenken Sie bitte, dass hier eine klimabedingte Oberflächenverformung deutlicher sichtbar ist als bei der geriffelten Seite. Formveränderungen der Oberfläche werden nicht als Materialdefekt anerkannt.



Nasser Zustand



Trockener Zustand





