

MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorprodukte

GARANTIE
25
JAHRE

Lior Teitler



MOSO® BAMBOO X-TREME®
Zertifiziert
100%
geprüft
Dauerhaft - Stabil - Nachhaltig



Bambus: Die am schnellsten wachsende Pflanze der Welt



Zertifiziert

Dauerhaft



Brand-
schutz
geprüft



Nachhaltig



Kompetent

Seit 2008 mehr als
3 Millionen m²
in mehr als **50**
Länder installiert.



hohe Stabilität durch stirnseitige Nut und Feder

MOSO®

Bamboo X-treme®

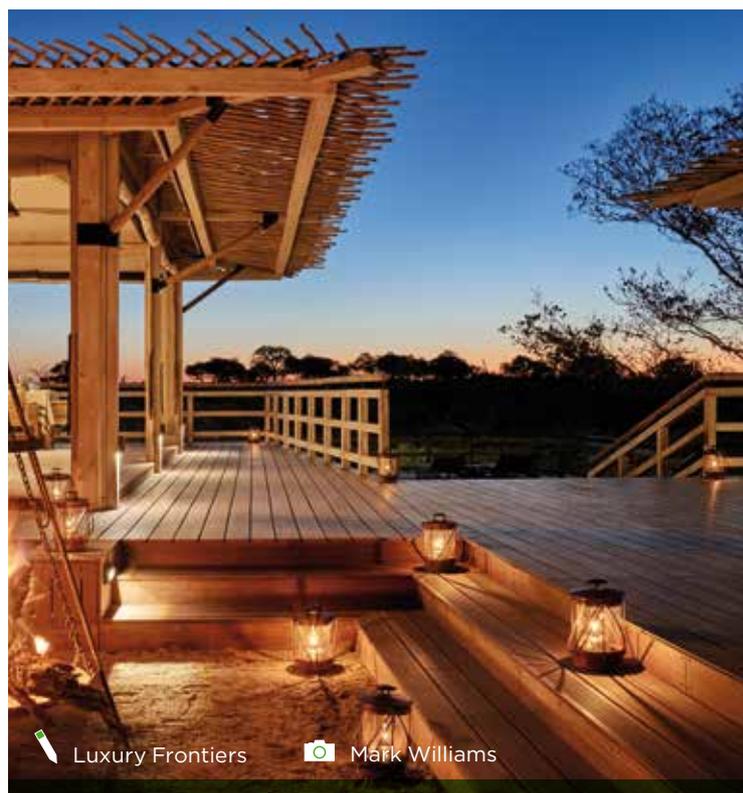
Mit Bamboo X-treme® hat MOSO® eine wirklich umweltfreundliche und dauerhafte Alternative für immer knapper werdendes tropisches Hartholz. MOSO® behandelt die Bambusstämme mit einem eigens entwickelten und einzigartigen Verfahren, um die **Härte, Formstabilität, Brandschutz** und **Widerstandsfähigkeit** seiner Außendielen auf ein Niveau zu bringen, das noch über dem der besten tropischen Hartholz-Arten liegt. MOSO® Bamboo X-treme® kann als **Terrassendiele, Sichtschutzelement, Fassadenverkleidung** und **Outdoormöbelteil** verarbeitet werden.

Inhaltsverzeichnis



bamboo x-treme

Von Bambus zu Bamboo X-treme®	4
Vorteile Bamboo X-treme®	5
Bamboo X-treme® Outdoorprodukte	
Terrassendielen	6
Zubehör	8
Verlegeanweisung	9
Pflege & Reinigung	11
Fassadenelement	12
Verlegeanweisung	14
Pflege & Reinigung	15
Steckzaunprofil	16
Outdoorbalken	18
Bamboo X-treme® Testergebnisse	20
Verbraucherinformationen Bamboo X-treme®	22



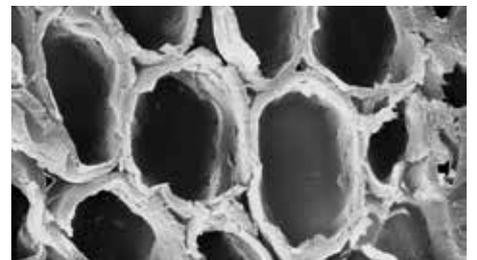
Luxury Frontiers

Mark Williams

Belmond Safaris Savute Elephant Lodge
(550 m²) Chobe National Park, Botswana

Von Bambus zu Bamboo X-treme®

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 von Schimmel befallener 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 am schnellsten wachsenden Pflanzen weltweit – auch für den Außenbereich in unseren Breiten zu nutzen? So gäbe es eine, in vielerlei Hinsicht, gute Alternative zu langsam wachsenden Harthölzern und schützenswerten Tropenhölzern.



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

Neues Produktionsverfahren

Mit diesem Ziel hat MOSO® verschiedene Methoden getestet, um Bambus für den Außenbereich geeignet zu machen. Die ersten Tests von Behandlungsverfahren, die auch von anderen Bambusherstellern angewendet werden, waren nicht befriedigend: Keine Behandlungsmethode erreichte den geforderten Qualitätsstandard. Nach diesem ernüchternden Ergebnis hat MOSO beschlossen eine neue Methode zu entwickeln. Die Lösung wurde gefunden in einer Kombination von zwei Methoden: Durch die Verdichtung des Bambusholzes, verbunden mit einer besonderen thermischen Behandlung bei ca. 200°C, konnte seine Widerstandsfähigkeit und Formstabilität entscheidend verbessert werden.

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 EN 350 (nicht dauerhaft). Durch die Behandlung mit der Thermo-Verdichtung wird die Haltbarkeit deutlich verbessert.

Dauerhaftsklasse gemäß EN350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)



Höchste Haltbarkeitsklasse

Neben der Verbesserung der Stabilität wird auch die Haltbarkeit erhöht und die Anforderungen der höchsten Haltbarkeitsklasse erfüllt – von Klasse 5 zur Klasse 1 (CEN/TS 15083-2 Klasse 1 - Simulation des Freilandtests, CEN/TS 15083-1 Klasse 1 nach EN 350). Diese Ergebnisse sind nicht vergleichbar mit derer anderer Bambusprodukte. Mit der Thermo-Verdichtung wird Bambus darüberhinaus auch sehr gut gegen oberflächliche Pilze geschützt (EN 152, Klasse 0). MOSO® Bamboo X-treme® ist die einzige Terrassendielen aus regenerativem Bambus, die gemäß der Normen EN 335 Gebrauchs- und Risikoklasse 4 erreicht: Sie darf ohne zusätzliche Behandlung in direktem Kontakt mit dem Erdreich sowie mit frischem Wasser kommen.

CO₂-neutral

MOSO® beauftragte die Technische Universität Delft eine offizielle LCA-Studie und CO₂-Analyse nach ISO 14040/44 durchzuführen. Das Ergebnis der Untersuchung belegt, dass die Bambus Outdoor-Dielen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg CO₂-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 auf die Umweltbilanz aus.

Dieses spezielle Verdichtungs-Verfahren (die Dichte erhöht sich von 650-700kg/m³ auf ca. 1.150kg/m³) gleicht nicht nur die Materialsprödigkeit des behandelten Holzes aus, sondern verbessert seine Widerstandsfähigkeit und Stabilität um ein Vielfaches. Nach der Verdichtungs-Behandlung ist der Bambus so haltbar und hart wie kaum eine andere Holzart der Welt. Deshalb nennen wir es: **MOSO® Bamboo X-treme®**.

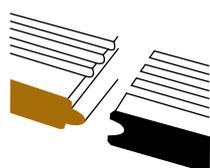
Nur mit MOSO® Bamboo X-treme® können Sie sicher sein, dass Sie das originale, einzigartige Produkt erhalten. Kopien vom Original besitzen nicht die gleichen hochwertigen Eigenschaften in Bezug auf Dauerhaftigkeit, Stabilität und Ökologie. Bei der Verwendung von Produktkopien besteht ein erhöhtes Risiko für Reklamationen. Fragen Sie daher nach den originalen, zertifizierten MOSO® Bamboo X-treme® Produkten!

Die Vorteile von Bamboo X-treme®



Haltbar und hart

- Die einzige Bambus Terrassendiele mit Dauerhaftigkeitsklasse 1 (EN 350) getestet nach CEN/TS 15083-2 (Simulierung des Freilandtests).
- Dauerhaftigkeitsklasse 4, nach EN 335 (Gebrauchsklasse).
- Schimmel/ Pilzresistenzklasse 0, sehr resistent nach EN 152.
- Extrem hart: Brinell >9,5 kg/mm² (Härter als jedes Tropenholz).



Stabil

- Hohe Stabilität durch die Kombination von thermischer und verdichtender Behandlung.
- Wesentlich stabiler als Bangkirai und andere tropische Harthölzer. Wegen der guten Stabilität stirnseitige Nut und Feder für die Endlosverlegung.
- Geringe Neigung zu Verzug.
- Kein Abstand an den Stirnseiten der Dielen erforderlich.
- Nur 5-6 mm Dehnungsfuge zwischen den Dielenlängsseiten erforderlich.



Einfache Verlegung

- Ein Produkt mit 2 Verarbeitungsmöglichkeiten: mit unsichtbaren Verbindungs-Clips oder mit Schrauben.
- Feste Dielenlänge von 1850 mm, problemlos von einer Person mit Clips zu verlegen, keine komplizierte Verlegeanweisung erforderlich, und leicht zu demontieren.
- 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-Density® Unterkonstruktion verfügbar.



Ökonomisch

- Einfach und schnell zu verlegen.
- Zeitersparung von bis zu 30% bei der Montage, verglichen mit anderen Hartholz-Terrassen.
- Geringer Verschnitt bei der Installation durch die Endlosverlegung.
- Kostengünstiger Transport aufgrund der einheitlichen Länge von 1850 mm.
- Kostengünstige und raumsparende Lagerhaltung aufgrund der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten.



Schöne Optik

- Schöne natürliche Hartholz-Optik, edles Design.
- Bei der Verlegung Wahl zwischen glatter oder geriffelter Oberfläche.
- Mit Clips- Verlegung unsichtbare Befestigung.
- Frei von Astzeichnungen und Harzbildung.
- Je nach Kundenwunsch entweder witterungsbedingtes Vergrauen der Dielen oder Erhaltung einer braunen Farbe durch regelmäßige Pflege.



Unerschöpfliche 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 natürlichem Bambus.



CO₂-neutral

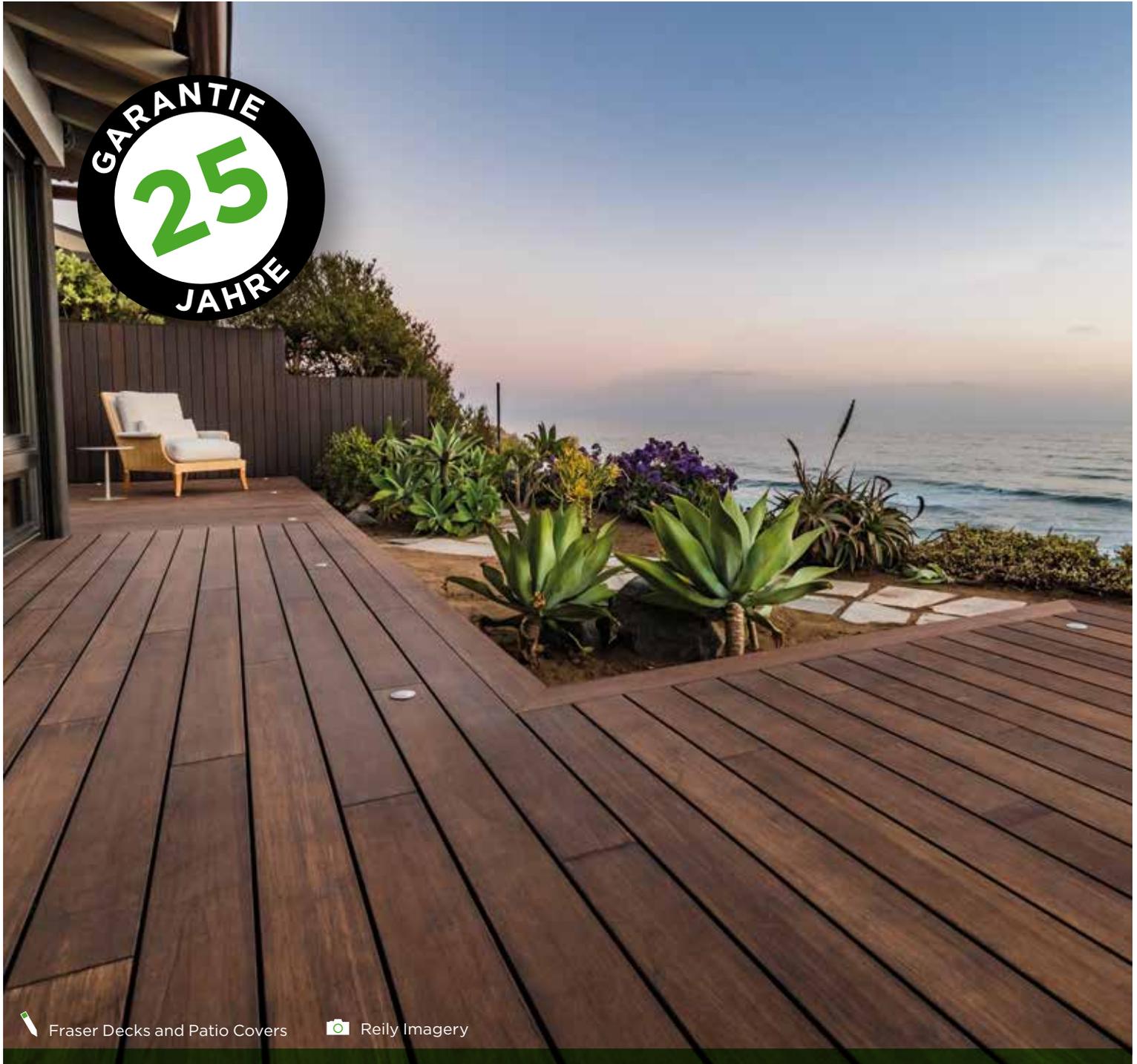
- Eine offizielle LCA-Studie und CO₂-Analyse der Technischen Universität Delft nach ISO 14040/44 belegt, dass MOSO® Bamboo X-treme® über den gesamten Lebenszyklus hinweg CO₂-neutral und besser ist.



Brandschutzklassifizierung

- Erreicht Brandschutzklasse Bfl-s1 (Terrassendielen) und B-s1-d0 (Fassadenelemente, Zaunsysteme und Möbelteile) nach EN13501-1. Dadurch in öffentlichen Objekten einsetzbar.

GARANTIE
25
JAHRE



Fraser Decks and Patio Covers

Reilly Imagery

Villa in Solana Beach

Kalifornien, Vereinigte Staaten von Amerika



Estudio Vilas

Roberto de Lara

Ushuaïa Ibiza Beach Hotel

(3.000 m²) Ibiza, Spanien



Mayslits Kassifs Architects

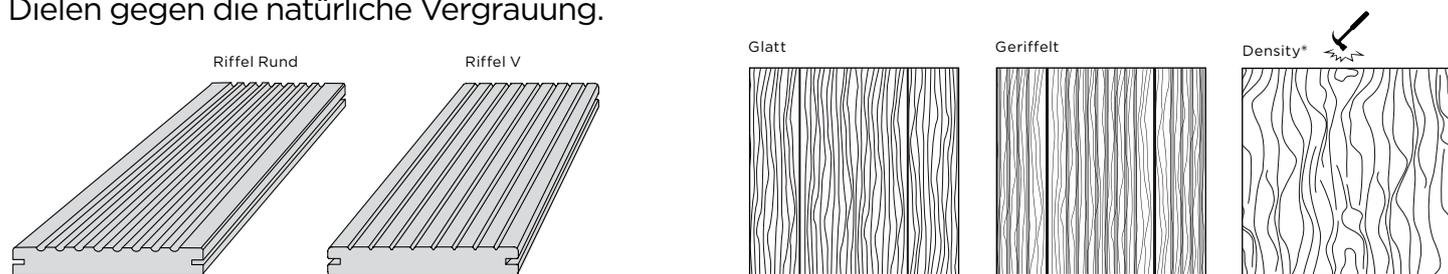
Elad Gonen

2.5 km Strandpromenade

(700 m²) Tel Aviv, Israel

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Durch das besondere Verfahren, bei dem das Material verdichtet und bei ca. 200°C thermisch behandelt wird, sind die MOSO® Bamboo X-treme® Außendielen extrem stabil. Durch den aufwändigen Fertigungsprozess erfüllt MOSO® Bamboo X-treme® die höchsten Anforderungen der entscheidenden EU-Normen zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit. Die Nut und Feder Verbindung ermöglicht bei diesen sehr stabilen Materialien eine „endlose“ Verlegung. Durch die spezielle symmetrische Formgebung der Dielen, ergibt sich die Möglichkeit bei der Verlegung zwischen einem Riffelprofil und einer glatten Oberfläche zu wählen. Die Terrassendielen lassen sich mit der mitgelieferten Clip-Verbindung einfach verlegen. Wie bei Tropenhölzern, verändert sich die Färbung der Dielen; sie bekommen den typischen witterungsbedingten Grauton und erhalten eine sehr natürliche Optik. Regelmäßiges Reinigen und Pflege mit entsprechenden Ölen schützt die Dielen gegen die natürliche Vergrauung.



O: Öl Woca, F: Fase (auch auf der Stirnseite), RR: Riffel Rund, RV: Riffel V, G: Glatt, **Stirnseite N/F**: Stirnseite Nut/Feder
 *) Die Stirnkanten sind werkseitig mit Wachs behandelt, **) Auf Anfrage erhältlich.

Produktcode	Genutet	Behandlung	Kanten	Oberfläche	Stirnseite N/F	Abmessungen (mm)
BO-DTHT170G	Ja	-	F	RR/G	Ja	1850x137x20
BO-DTHT171G	Ja	O	F	RR/G	Ja*	1850x137x20
BO-DTHT190G**	Ja	-	F	RR/G	Ja	1850x155x20
BO-DTHT191G	Ja	O	F	RR/G	Ja*	1850x155x20
BO-DTHT197G	Ja	O	F	RV/G	Ja*	1850x155x20
BO-DTHT210G**	Ja	-	F	RR/G	Ja	1850x178x20
BO-DTHT211G	Ja	O	F	RR/G	Ja*	1850x178x20

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1%; Breite + 0,9% (24 Stunden in Wasser 20°C)
- Brinellhärte: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandverhalten: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Rutschhemmung: USRV 55 (trockener Zustand), USRV 29 (nasser Zustand) / R 10 (CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130) (trockener Zustand)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371)*
- Reflexionsgrad: 32 (ASTM C1549)*
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980)*
- Elastizitätsmodul: 13565 N/mm² (Mittelwert - EN 408)
- Bruchfestigkeit: 54,4 N/mm² (Kennwert - EN 408)
- Natürliche Dauerhaftigkeit:
 Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), Simulation des Freilandtests
 Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Wirksamkeit gegen Bläuepilze: Klasse 0 (EN 152)
- Gebrauchsklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂-neutral: LCA Bericht TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: FSC® zertifizierte Produkte auf Anfrage erhältlich.
- Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3, IEQ 4.4
- Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantie: 25 Jahre

*) Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



breeam

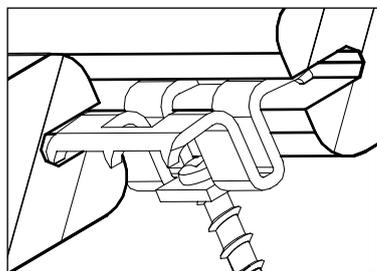


MOSO® Bamboo X-treme® Zubehör

MOSO® Verbindungs-Clips und Schrauben

Mit diesen Clips können die MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen und Fassadenelemente verlegt werden. Bei richtiger Verlegung entsteht eine Fuge von 5-6 mm zwischen den Dielen. Die Clips werden mit passenden, braunen Edelstahlschrauben (square bit) geliefert. Für eine Verlegung auf Aluminium-Unterkonstruktion sind Spezialschrauben erhältlich.

Produktcode	Artikel	Material	Farbe	Abmessungen (mm)
CLIP-SCREW-BX031	Clips (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x10,8
	Schraube	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	4,5x30
CLIP-SCREW-BX301	Clips Start/Ende (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x17x31
	Schraube	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	4,5x30
SCREW-03-01	Schraube ALU	Edelstahl (AISI410)	Braun	4,2x16
CLIP-SCREW-BX041	Clips (18 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x9,8
	Schraube	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	4,5x30



Verbrauch* Terrassendielen

137 mm
-20 Stk./m²

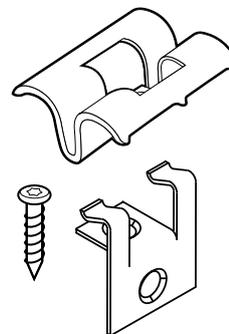
155 mm
-17 Stk./m²

178 mm
-14 Stk./m²

Verbrauch** Fassadenelemente

137 mm
-14 Stk./m²

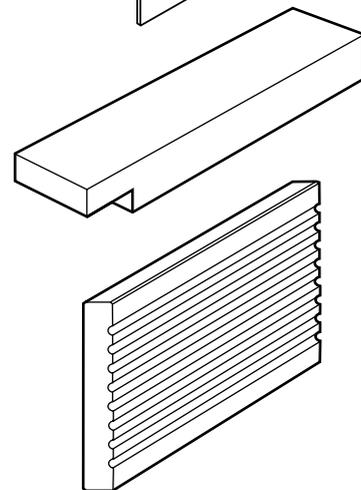
*) Basierend auf einem Abstand von 462,5mm zwischen der Unterkonstruktion.
**) Basierend auf einem Abstand von 600mm zwischen der Unterkonstruktion.



Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion ist aus dem gleichen Material wie die Terrassendielen hergestellt: Thermo-Density®, thermisch behandelter Bambus.

Produktcode	Material	Behandlung	Abmessungen (mm)
BO-SB150	Thermo-Density® Bambus	Unbehandelt	2440x70x40
BO-SB155	Thermo-Density® Bambus	Unbehandelt	2440x60x40



Abschlussprofil

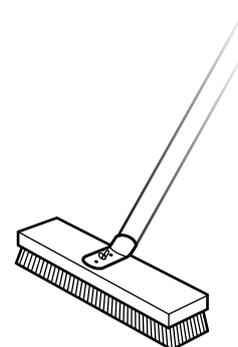
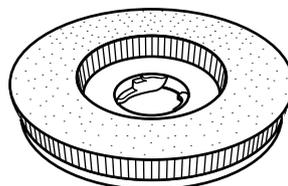
BO-DTHT162 ist ein Abschlussprofil für eine elegante seitliche Verblendung der Terrassendielen. Es wird senkrecht an den Seiten der Terrasse angebracht, um die Unterkonstruktion abzudecken.

Produktcode	Material	Behandlung	Abmessungen (mm)
BO-DTHT162	Thermo-Density® Bambus	Unbehandelt	1850x137x20

Pflege und Reinigung

Durch Wind, Regen, Sonne (UV), Frost und Schnee verwittern die Terrassendielen. Eine Ersteinpflege mit WOCA Öl, direkt nach der Montage oder spätestens nach 3-4 Monate ist notwendig, um eine gute Dielenimprägnierung zu erreichen. Der Silizium-Carbid-Besen und die Scheiben für das Einscheibengerät eignen sich perfekt zur Reinigung und Glättung der Oberfläche der Terrassendielen MOSO® Bamboo X-treme®. Durch leichtes Schleifen werden eventuelle, Rauigkeit zuverlässig entfernt. WOCA Außenreiniger löst Schmutz und entfernt Grünbelag von der Oberfläche ohne sie zu schädigen.

Produktcode	Material
Disk-01	Silizium-Carbid-Scheibe
Broom-01	Silizium-Carbid-Besen
Woca-Applicator	Outdoor-Öl-Applikator, Stiele, Padhalter und Pad
Cleaner-Woca-01	WOCA Terrassenreiniger
Oil-Woca-011	WOCA Exterioröl (teak-Farbe)
Wax-bx-01	Stirnkantenwachs X-treme



MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Verlegeanweisung

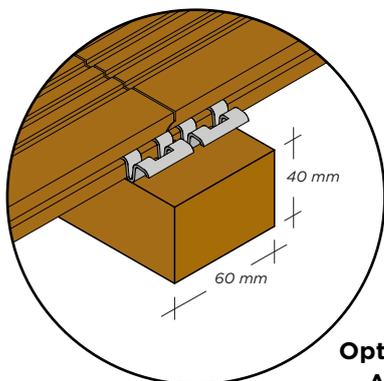
Vorab

- Staunässe unter den Terrassendielen ist zu vermeiden. Es muss gewährleistet sein, dass Wasser ungehindert versickern oder abfließen kann.
- Zur Druckverteilung sollten unter der Unterkonstruktion (UK) Beton- bzw. Steinplatten mit einer Stärke von 40-50 mm oder Stellfüße, ausgelegt werden (siehe Skizze).
- Platzieren Sie ein Unkrautvlies unter den Steinplatten, um wachsendes Unkraut zu vermeiden.
- Montieren Sie den Belag mit mindestens 1-2% Gefälle, so, dass das Wasser von der Terrassenoberfläche ablaufen kann.
- Sorgen Sie für eine gute Hinterlüftung der Terrassendielen. Lassen Sie mindestens 20 mm Platz 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 100 mm zwischen Untergrund und Terrassendielen einzuhalten.
- Verwenden Sie für die Unterkonstruktion Balken mit einer Mindestgröße von 40x60 mm. Wir empfehlen die MOSO® Unterkonstruktionsbalken, ALU Unterkonstruktionsbalken oder stabile Hartholzbalken mit der gleichen Dauerhaftigkeit wie Bamboo X-treme®. Erdkontakt ist bei der Konstruktion zu vermeiden. Auf tragfähigen, festen und frostsicheren Untergrund achten.

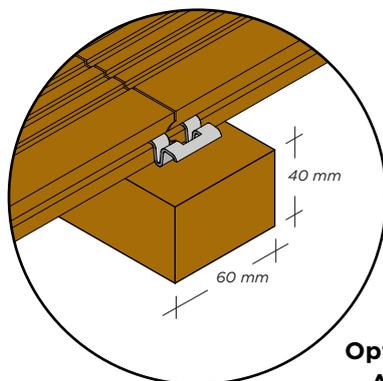
- Die MOSO® Unterkonstruktionsbalken können ohne Dehnabstand verlegt werden. Die Balken werden mit Schrauben und Spezialklebstoff für Außenanwendung verbunden/fixiert. Alle andere Unterkonstruktionshölzer nicht stumpf stoßen, ca. 5-8 mm Luft lassen.
- Die Unterkonstruktion muss am Randbereich und an den UK-Stößen nach unten verschraubt (arretiert) werden oder es muss eine Diagonalaussteifung an der UK angebracht werden.
- Der Abstand der Unterkonstruktion muss 462,5 mm betragen (Achismaß), damit jede Diele durch fünf Unterkonstruktionsbalken unterstützt wird. Die Stöße sind somit immer auf einem Unterkonstruktionsbalken montiert.
- Wenn die Montage in unregelmäßigem Verband gewünscht ist, müssen die Unterkonstruktionsbalken mit maximal 300 mm Abstand (Achismaß) montiert werden.
- Jede angeschnittene Diele muss auf mindestens drei Unterleghölzern aufliegen und befestigt sein.

Bitte beachten

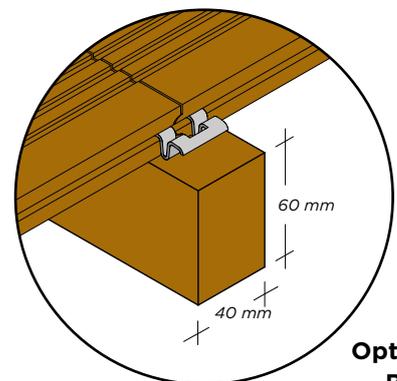
- MOSO® Bamboo X-treme® ist ein natürliches Produkt. Daher können Abweichungen in Farbe, Maserung und Struktur auftreten. Die Originalfarbe wird schnell heller/grau, je nach Witterung, Beanspruchung und Pflegeintensität.
- Durch Schrumpfen und Quellen können Oberflächenrisse entstehen, auch wird die Oberfläche rauer. Dieses Phänomen ist für alle Holzarten im Außenbereich normal. Durch die einzigartige Thermo-Density® Behandlung wird die allgemeine Holzeigenschaft der Rissbildung minimiert.
- Raue Oberflächen können durch eine Reinigung der Dielen mit einem speziellen Silizium-Carbid-Besen oder einem Scheibengerät (mit Silizium-Carbid-Scheibe), weitgehend entfernt werden. Die entsprechende 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.



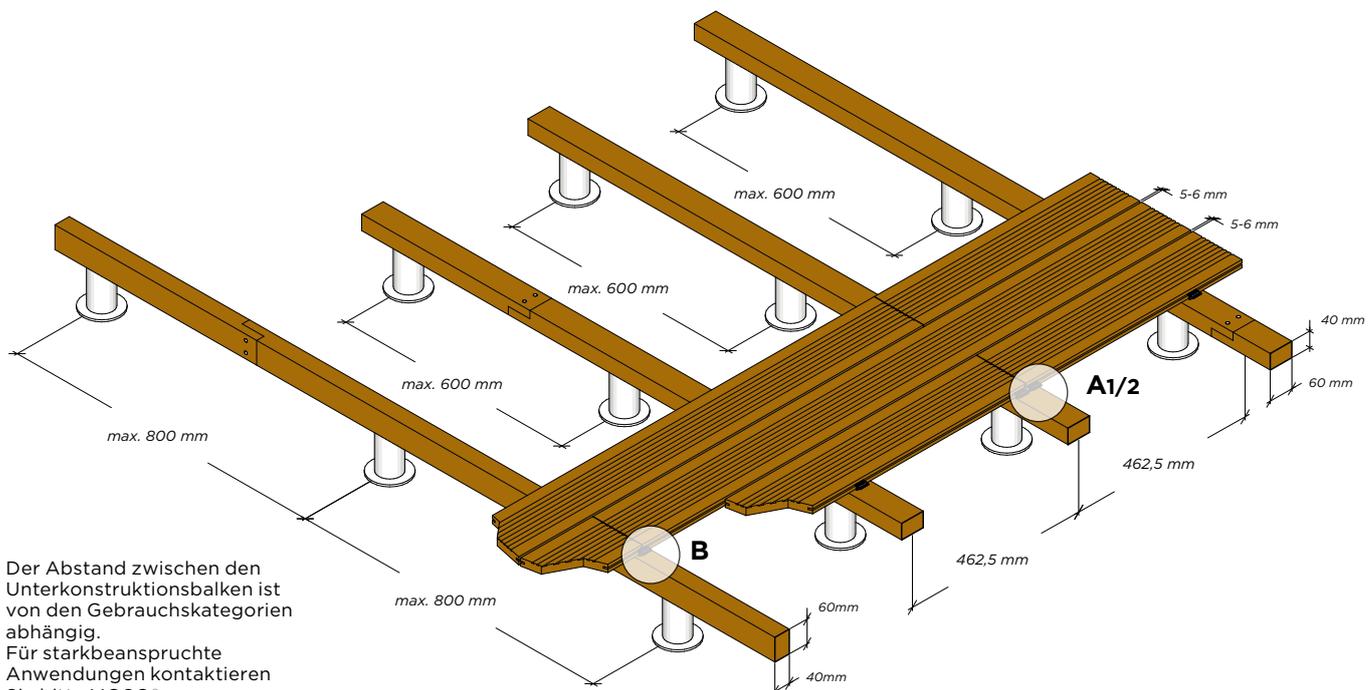
Option A1



Option A2



Option B



Der Abstand zwischen den Unterkonstruktionsbalken ist von den Gebrauchskategorien abhängig. Für starkbeanspruchte Anwendungen kontaktieren Sie bitte MOSO®.

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Verlegeanweisung

Die Montage

- Halten Sie bei der Verlegung einen Abstand von mindestens 5mm zwischen den einzelnen Dielenreihen ein. Bei einer Montage mit MOSO® Bamboo X-treme® Clips ist dies automatisch der Fall.
- Durch die Nut-Feder Verbindung an den Stirnseiten ist 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.

Montage mit Clips

- Bestimmen Sie die Oberflächenseite der Diele (mit oder ohne Riffelung). Verwenden Sie die MOSO® Bamboo X-treme® Clips in folgender Reihenfolge:
 - Drücken Sie die Clips in die Nut einer Diele.
 - Bohren Sie immer senkrecht mit verlängertem Bohrer (8-11cm lang, 3,2-3,5 mm dick), tief genug (minimal 30 mm). Schrauben $\frac{3}{4}$ eindrehen, nicht komplett fixieren!
 - Platzieren Sie die nächste Diele.
 - Wenn die nächste Diele richtig platziert ist, fixieren Sie die Schrauben in die Unterkonstruktion. Nutzen Sie ein niedriges Drehmoment bzw. Drehgeschwindigkeit beim Schrauben. Machen Sie ein paar Tests für die richtige Einstellung vor der tatsächlichen Installation.
- Verbrauch ca. 20/17/14 Clips pro m², abhängig von der Breite der Diele, 137/155/178 mm Breite. An jeder Auflage auf der Unterkonstruktion ist ein Clip zu setzen. Wenn die Stirnseiten aufliegen, nutzen Sie einen, bevorzugt 2 Clips (einen für jede Diele), siehe Skizze A1 / A2 / B.
- Schauen Sie für Montagehinweise ebenfalls auf: www.moso.eu/x-treme.

Montage sichtbar verschraubt

- Bestimmen Sie die Oberflächenseite der Diele (mit oder ohne Riffelung).
- Die Terrassendielen vor dem Verschrauben unbedingt vorbohren mit ausreichendem Bohrdiameter (20 mm von der Kante).
- Die Verschraubung muss immer doppelt sein, pro Auflage zwei Schrauben nebeneinander setzen.
- Verwenden Sie Edelstahlschrauben, Abmessung, je nach Unterbau, ca. 5-5,5x50 mm.

Pflege- und Reinigungsanweisung Werkseitig geölte Ausführung

Die Oberfläche der Terrassendielen MOSO® Bamboo X-treme® ist bereits werkseitig mit WOCA Exterior Öl (wasserbasiert) Farbe teak vorbehandelt.

- Reinigen Sie den Boden mindestens einmal pro Jahr mit WOCA Reiniger und der Silizium-Carbid-Scheibe oder -Besen. Abhängig vom Klima kann es notwendig sein mehr als einmal im Jahr zu reinigen. Folgen Sie den Anweisungen auf: www.moso.eu/x-treme.
- 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 Schicht Woca Exterior Öl in Teak-Farbe auf. Wenn keine Ölpflege erfolgt, vergraut die Terrasse (Patina). Die Ersteinpflege kann direkt nach der Verlegung bzw. spätestens nach 3-4 Monate durchgeführt werden.
- Bei regelmäßiger Ölpflege des Terrassenbodens kann die typische Struktur des verdichteten Bambus erhalten bleiben.
- Folgen Sie den Anweisungen auf: www.moso.eu/x-treme.
- Es wird empfohlen den Belag so weit wie möglich frei von Staub und Schmutz zu halten und regelmäßig zu fegen oder staubzusaugen.

Unbehandelte Ausführung

Es ist möglich, die Terrasse vergrauen zu lassen. Eine Ersteinpflege mit Öl, direkt nach der Montage oder spätestens nach 3-4 Monate ist aber notwendig, um eine gute Dielenimprägnierung zu erreichen.

- Reinigen Sie die Terrasse mit Wasser, Reiniger und Silizium-Carbid-Scheibe oder -Besen. Lassen Sie den Belag trocknen. Wenn die Terrasse komplett getrocknet ist, folgen Sie der Herstellerempfehlung für die Anwendung des Öls.
- Wenn die Terrasse einmal komplett geölt ist, können Sie die Terrasse vergrauen lassen ohne weitere Ölpflege. Eine jährliche Reinigung mit Silizium-Carbid-Scheibe oder -Besen ist aber erforderlich. Wenn eine braune Farbe gewünscht ist muss eine regelmäßige Ölpflege erfolgen.
- Es wird empfohlen den Belag so weit wie möglich frei von Staub und Schmutz zu halten und regelmäßig zu fegen oder staubzusaugen.

Demontage

Die Verwendung des Bamboo X-treme® Clips ermöglicht einen sehr einfachen Austausch von (einzelnen) Dielen, ohne den Rest der installierten Terrassendielen entfernen zu müssen.

Einlagerung

Lagern Sie die Dielen kühl, trocken und ohne Einfluss von Sonneneinstrahlung. Die 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.moso.eu/x-treme.

Copyright® Jede Reproduktion dieser Texte ist nicht erlaubt ohne die schriftliche Erlaubnis der Firma MOSO International BV.

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

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 beschädigen.

Reinigung

- Spülen Sie MOSO® Bamboo X-treme® mit reichlich Wasser ab. Verwenden Sie, wenn möglich, einen Gartenschlauch. Der Einsatz von Hochdruckreinigern ist nicht gestattet.
- Verdünnen Sie den Mix Außenreiniger mit Wasser im Verhältnis 1:2. Sind die Dielen stark verschmutzt, kann der Außenreiniger unverdünnt eingesetzt werden. Reinigen Sie den Belag mit einem Silizium-Carbid-Besen oder einer Einscheibenmaschine (siehe Zubehör).
- Schrubben Sie das eingeweichte Material in Längsrichtung entsprechend der Bambusmaserung bis das Holz sauber erscheint.
- Haben die Dielen eine glatte Oberfläche, schrubben sie die Dielen erst in 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 MOSO® Bamboo X-treme® ca. 24 Stunden trocknen. Erst wenn das Holz richtig durchgetrocknet ist, wird mit Woca Exterioröl und einem Applikator nach Anleitung geölt.

Anwendung der Ölpflege

- 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.
- Nach dem Trocknen, können die Terrassendielen mit einer Polierscheibe oder Poliermaschine bearbeitet werden, um die Oberfläche noch widerstandsfähiger gegenüber Witterungseinflüssen und Nutzungserscheinungen 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 Bamboo X-treme® Seite

Bitte beachten Sie, dass jede Unebenheit (Risse usw.) auf der glatten Seite stärker sichtbar ist als auf der geriffelten Seite. Bei einer regelmäßigen Reinigung mit anschließender Ölpflege werden die Unebenheiten minimiert.

Selbstentzündungsgefahr

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



Schauen Sie auf
www.moso.eu/x-treme
für unsere Videoanleitung!





 B2A1  Lior Teitler

'De Drie Hofsteden' Mehrfamilienhaus
(20.000 m) Kortrijk, Belgien



 Bogaerds Architecten & ContrAll  Derako

Texaco Tankstelle
(230 m²) Nijkerk, Niederlande



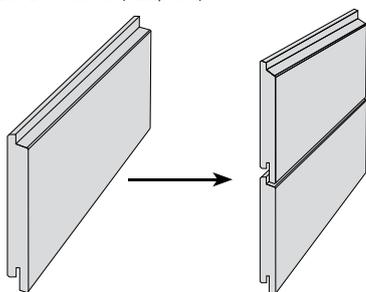
 Landmark Vastgoed Management  Robbert Vögtlander

MOSO Hauptsitz
(600 m²) Zwaag, Niederlande

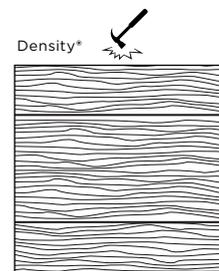
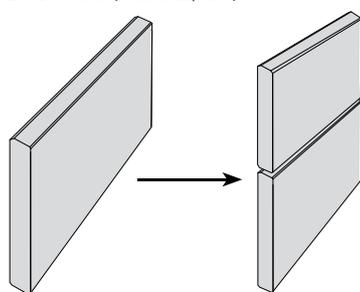
MOSO® Bamboo X-treme® Fassadenelement

Das MOSO® Bamboo X-treme® Fassadenelement ist eine massive Diele für die Anwendung im Außenbereich, hergestellt aus komprimierten, bei ca. 200°C thermisch behandelten Bambusstreifen. MOSO® Bamboo X-treme® bietet die höchste Dauerhaftigkeitsklasse die, in den entsprechenden EU-Normen möglich sind, durch die Stabilität und Dichte und damit auch die Härte des Materials. Im Gegensatz zu anderen Holzprodukten erfüllt dieses Produkt die Brandschutzklasse B-s1-d0 (EN 13501-1) ohne Imprägnierung mit teuren und umweltschädlichen Brandschutzmitteln. Das Fassadenelement gibt es in Versionen für die Montage mit Clips 18 mm (Falzprofil) und für die Montage mit Schrauben (Rhombusprofil).

BO-DTHT500G (Falzprofil)



BO-DTHT510 (Rhombusprofil)



F: Fase (auch auf der Stirnseite), G: Glatt, **Stirnseite N/F**: Stirnseite Nut/Feder

Produktcode	Genutet	Behandlung	Kanten	Oberfläche	Stirnseite N/F	Deckmaß (mm)	Abmessungen (mm)
BO-DTHT500G	Ja	-	F	G	Ja	128	1850x137x18
BO-DTHT510	Nein	-	F	G	Ja	132	1850x137x18

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1 %; Breite: + 0,9%
- Brinellhärte: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandschutzklassifizierung: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1)
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371)*
- Reflexionsgrad: 32 (ASTM C1549)*
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980)*
- Elastizitätsmodul: 13565 N/mm² (Mittelwert - EN 408)
- Bruchfestigkeit: 54,4 N/mm² (Kennwert - EN 408)
- Natürliche Dauerhaftigkeit:
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), Simulation des Freilandtests
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Schimmel/Pilzresistenzklasse: Klasse 0 (EN 152)
- Gebrauchsklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂-neutral: LCA Bericht TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC*: FSC* zertifizierte Produkte erhältlich auf Anfrage.
- Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC*) v2009: MR 6, MR 7 (FSC*)
- Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC*), MAT 5 (DT)
- Garantie: 25 Jahre

*) Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



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



breem



DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

MOSO® Bamboo X-treme® Fassadenelement

Montageanleitung

Wichtig

- Das Außenfassadenelement MOSO® Bamboo X-treme® ist ein natürliches Produkt, das einige Unterschiede in Farbe, Maserung und Aussehen aufweisen kann. Die Farbe kann, abhängig von den klimatischen Bedingungen und den Pflegeintervallen, schnell von dunkelbraun zu braun oder grau wechseln.
- Es können aufgrund verschiedener Trocknungseigenschaften der Oberfläche und Stirnseiten schmale Risse und Splitter an der Oberfläche und am Ende der Dielen entstehen. Die Oberfläche wird außerdem im Laufe der Zeit rauer werden. Diese für die meisten Holzarten normale Erscheinung wurde für dieses Produkt dank des einzigartigen „Thermo-Density“-Herstellungsverfahrens verringert.
- Der Entstehung von Rissen kann außerdem durch das Anbringen von Wachs an den Dielenenden entgegengewirkt werden.
- Nach Montage können geringe Verformungen bzw. ein Abrieb der Dielen auftreten. Diese für die meisten Holzarten normale Erscheinung wurde für dieses Produkt dank des einzigartigen „Thermo-Density“-Herstellungsverfahrens verringert.
- Halten Sie zwischen den Dielen einen Mindestabstand von 5-6 mm ein (in vertikaler Richtung). Eine Montage mit MOSO® Bamboo X-treme® Clips gewährleistet die automatische Einhaltung eines korrekten Abstandes.
- Aufgrund der Stabilität der Dielen und der Nut-Feder-Verbindungen ist ein Dehnungsabstand in der Länge (am Ende der Dielen) nicht erforderlich.
- Wir empfehlen Ihnen, jede angeschnittene Stirnseite mit Stirnkantenwachs zum Schutz gegen eindringendes Wasser zu versiegeln. Stirnkantenwachs ist als Zubehör erhältlich.

- Sollten Sie eine Anordnung der Dielen in unregelmäßigem Verband wünschen, ist zwischen den Unterkonstruktionsbalken ein Abstand von maximal 300 mm einzuhalten (siehe Zeichnung „Unregelmäßiger Verband“).

Pflege

Sie können die Fassade vergrauen lassen, sollten Sie keine zusätzliche Pflege anbringen wollen. Für ein dunkleres Farbergebnis ist das regelmäßige Anbringen von Öl oder (Dünnschicht) Lasur erforderlich:

- Reinigen Sie die Fassade mit Wasser.
- Lassen Sie die Fassadenelemente trocknen. Wenn die Fassade vollständig getrocknet ist, tragen Sie das Öl gemäß den Lieferantenangaben auf.

Einlagerung

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

Die Montage

Falzprofil BO-DTHT500G

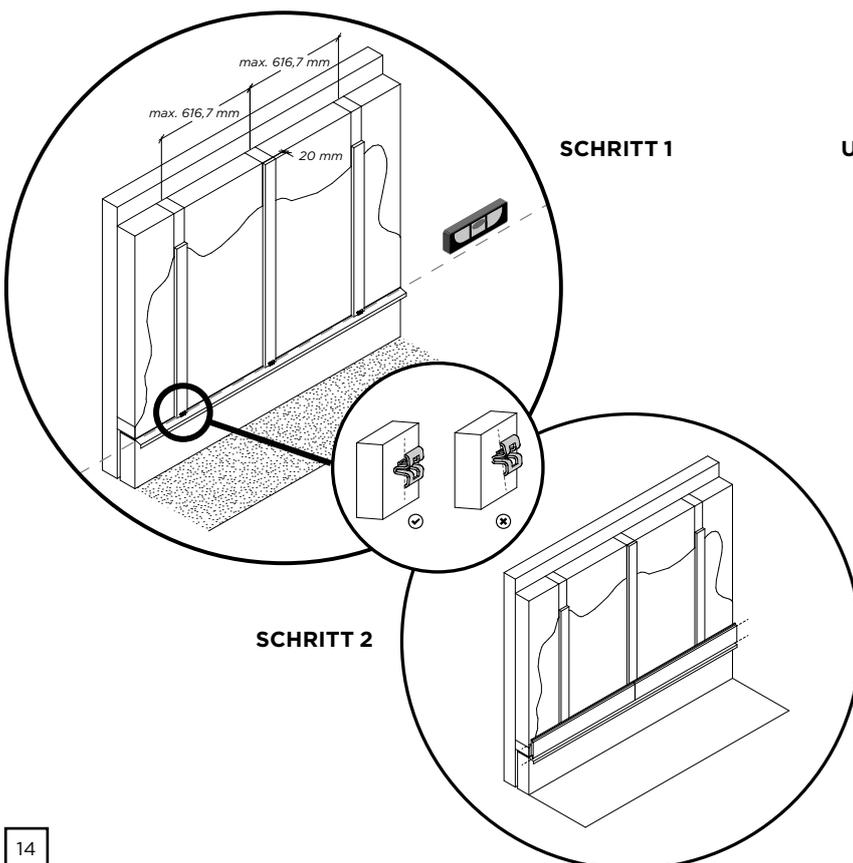
- Bringen Sie eine wasserundurchlässige Membran auf der Wand an und schrauben hierauf vertikale Leisten (mindestens 20 mm dick x 60 mm breit). Sie erhalten somit eine feste / flache Oberfläche, auf der die Dielen befestigt werden können.
- Jede Diele sollte auf mindestens 3 Leisten befestigt werden, damit der maximale Mittenabstand zwischen den Leisten 616,7 mm beträgt (1850 mm / 3).
- Die Fassadenelemente sollten unter Verwendung der MOSO-Clips befestigt werden. Verwenden Sie eine Schraube, die im Leistenmaterial verarbeitet werden kann. Kontrollieren Sie, ob die MOSO®-Clips in der Leistenmitte verschraubt wurden, um einen vollständigen Halt sicherzustellen.
- Bitte beachten Sie: An den Kanten der Fassadenelemente ist zwecks ausreichender Belüftung ein Abstand von 5-10 mm vom angrenzenden Material einzuhalten.

• SCHRITT 1

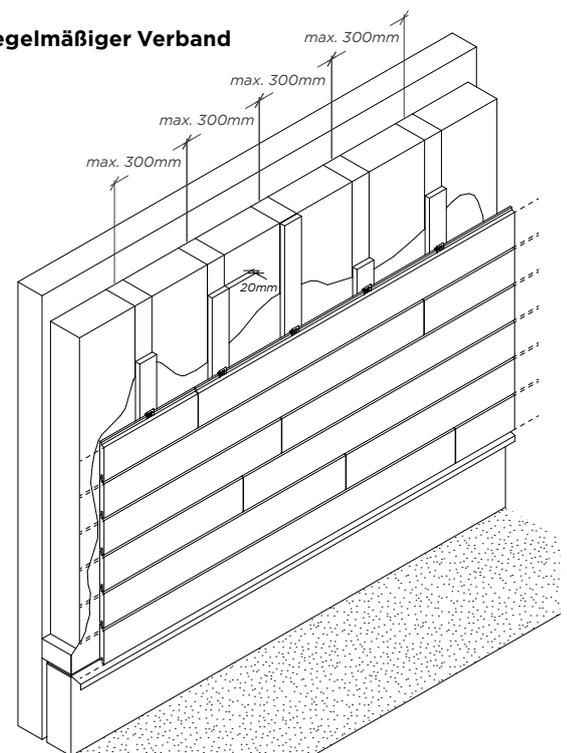
Ausrichtung der ersten Reihe Clips

- Beginnen Sie mit der untersten Reihe Clips und kontrollieren Sie, ob diese gut ausgerichtet sind (unter Verwendung einer Wasserwaage).
- Vermeiden Sie ein zu festes Anziehen der Schrauben, da hierdurch die Schrauben leicht in das Holz gezogen werden, und somit die Dielen schwieriger auf den Clips befestigt werden können.

Falzprofil BO-DTHT500G



Unregelmäßiger Verband



MOSO® Bamboo X-treme® Fassadenelement

Montageanleitung

• SCHRITT 2

Befestigen Sie die erste Dielenreihe

- Schieben Sie, zwecks Ausrichtung der ersten Dielenreihe, die Nutlippe auf die untere Kante hinter die Lasche der Clips.
- Kontrollieren Sie, ob die Clips tief genug in die Nut eingebracht wurden, damit die Dielen korrekt ausgerichtet sind. Die Dielen sind vorsichtig - vorzugsweise mit einem Gummihammer - festzuschlagen.
- Wir empfehlen Ihnen immer, die Dielenenden (Querfugen) mit jeweils 2 Clips auf einer Leiste / einem Balken zu befestigen.

• SCHRITT 3 Zweite Reihe Clips

- Befestigen Sie die zweite Reihe Clips und drücken diese in die Stirnseite der ersten Dielenreihe.

• SCHRITT 4

Befestigen Sie die zweite Dielenreihe

• SCHRITT 5

Fahren Sie mit den restlichen Reihen fort

- Befestigen Sie die Fassadenelemente zur Verlegung der gesamten Fläche weiter auf diese Weise. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Clips und die Einhaltung eines ausreichenden Belüftungsabstandes (5 - 10 mm) an den Kanten.

Rhombusprofil BO-DTHT510

- Bringen Sie eine wasserundurchlässige Membran auf der Wand an und schrauben hierauf vertikale Leisten (mindestens 20 mm dick x 60 mm breit). Sie erhalten somit eine feste / flache Oberfläche, auf der die Dielen befestigt werden können.
- Jede Diele sollte auf mindestens 3 Leisten befestigt werden, damit der maximale Mittenabstand zwischen den Leisten 616,7 mm beträgt (1850 mm / 3).
- Befestigen Sie die Fassadenelemente mit Versenksschrauben. Verwenden Sie eine Schraube, die im Leistenmaterial verarbeitet werden kann.
- Bitte beachten Sie: An den Kanten der Fassadenelemente ist zwecks ausreichender Belüftung ein Abstand von 5-10 mm vom angrenzenden Material einzuhalten.

• SCHRITT 1

Befestigen Sie die erste Dielenreihe

- Beginnen Sie mit der untersten Reihe Clips und kontrollieren Sie, ob diese gut ausgerichtet sind (unter Verwendung einer Wasserwaage).
- Achten Sie auf die Positionierung der Schrauben. Versuchen Sie, die Schrauben auszurichten, und gleichmäßig zu verteilen. Verwenden Sie an jedem Befestigungspunkt jeweils 2 Schrauben. Auf der detaillierten, unten abgebildeten, Zeichnung werden die Schraubenpositionen angegeben.
- Verwenden Sie einen Versenkbohrer, um sicherzustellen, dass für jede Schraube die gleiche Senktiefe eingehalten wird.

• SCHRITT 2

Befestigen Sie die zweite Dielenreihe

- Befestigen Sie die zweite Dielenreihe und verwenden ein 6 mm starkes Distanzstück.
- Bitte überprüfen Sie regelmäßige die korrekte Ausrichtung der Dielen.

• SCHRITT 3

Fahren Sie mit den restlichen Reihen fort

- Befestigen Sie die Fassadenelemente zur Verlegung der gesamten Fläche weiter auf diese Weise. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Dielen und die Einhaltung eines ausreichenden Belüftungsabstandes (5-10 mm) an den Kanten.

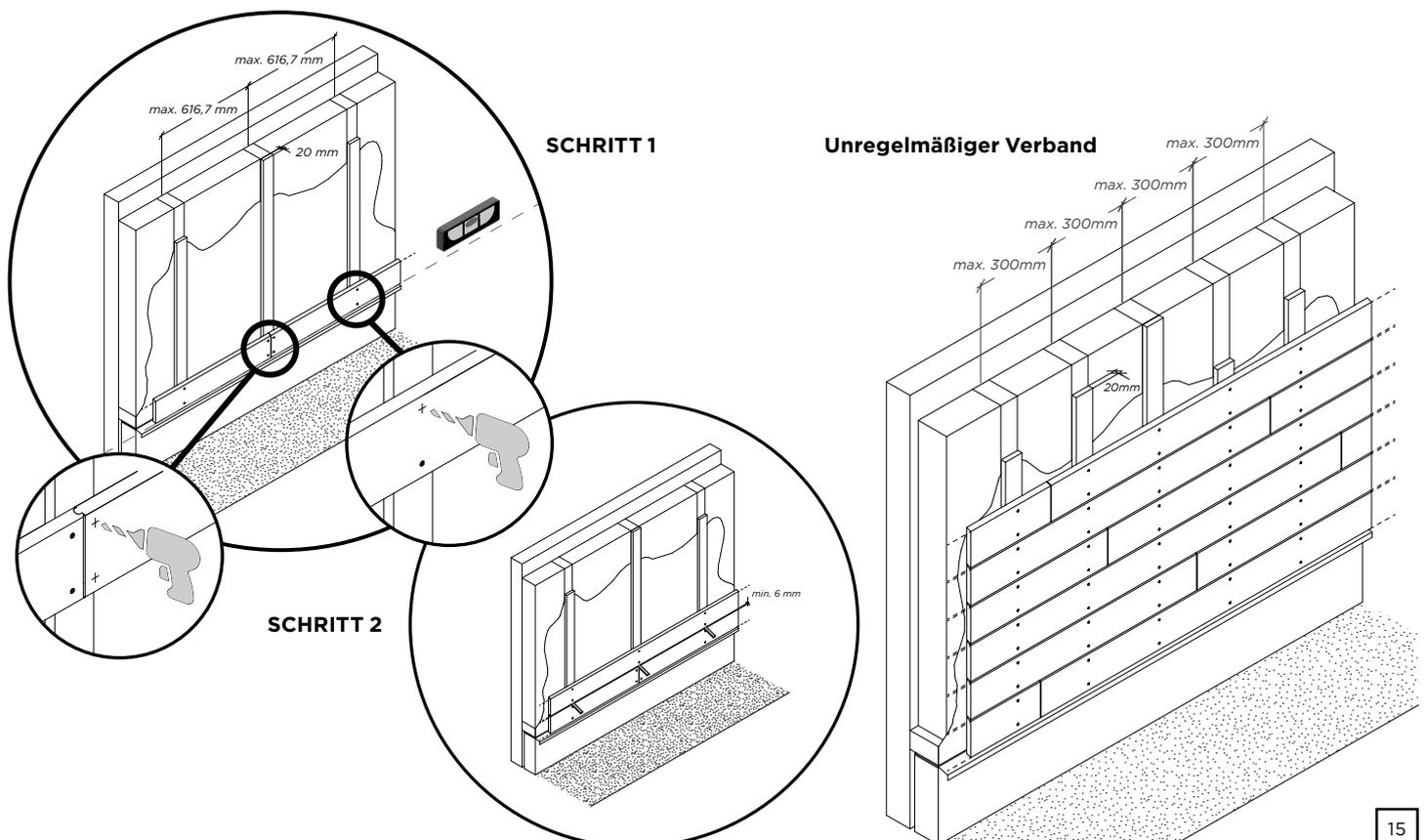
Zusätzlicher Hinweis

Trotz sorgfältiger Kontrolle der Richtigkeit der Montageanleitung, können sich individuelle Besonderheiten (Standort, Unterboden und Montageverfahren) voneinander unterscheiden, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat. Wenden Sie sich deshalb im Zweifelsfall an den Vertriebshändler.

Die Verlegeanweisungen können sich von Zeit zu Zeit ändern. Bitte lesen Sie die aktuelle Version unter www.moso.eu/x-treme.

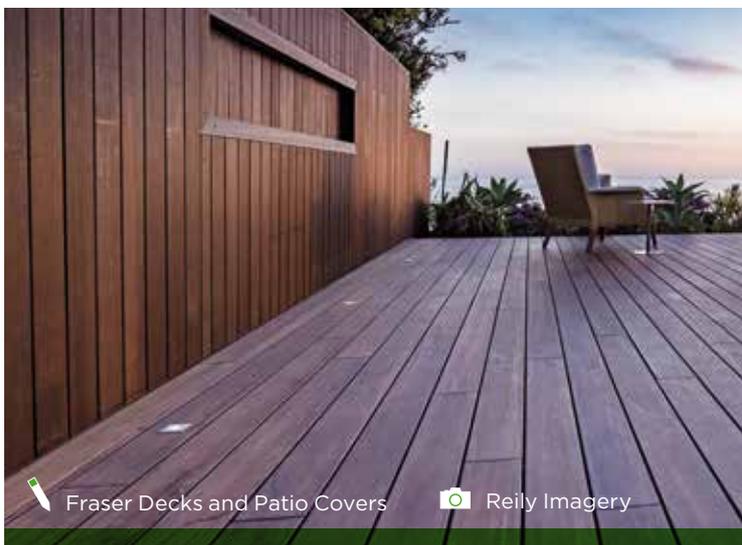
Copyright © Jede Reproduktion dieser Texte ist nicht erlaubt ohne die schriftliche Erlaubnis der Firma MOSO International BV.

Rhombusprofil BO-DTHT510



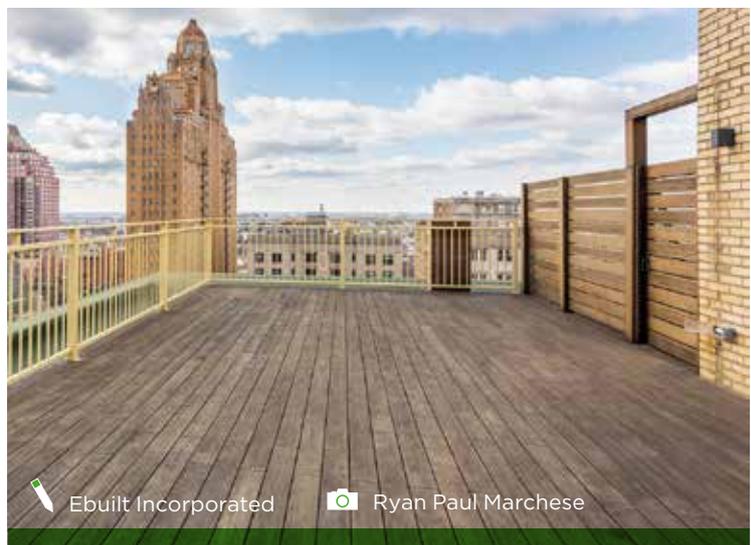


MOOM 57 - Restaurant
(400 m²) La Coruña, Spanien



Fraser Decks and Patio Covers Reily Imagery

Villa in Solana Beach
Kalifornien, Vereinigte Staaten von Amerika



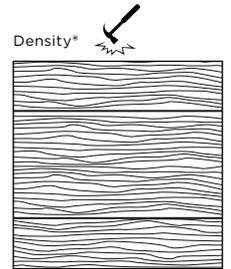
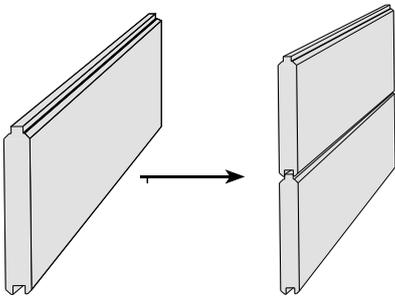
Ebuilt Incorporated Ryan Paul Marchese

The Versailles Apartmentkomplex
(418 m²) Philadelphia, Vereinigte Staaten von Amerika

MOSO® Bamboo X-treme® Steckzaunprofil

Das MOSO® Bamboo X-treme® Steckzaunprofil ist eine massive Diele für die Anwendung im Außenbereich, hergestellt aus komprimierten, bei ca. 200°C thermisch behandelten Bambusstreifen. MOSO® Bamboo X-treme® bietet die höchste Dauerhaftigkeitsklasse die, in den entsprechenden EU-Normen möglich sind, durch die Stabilität und Dichte und damit auch die Härte des Materials (siehe unten). Die Profile sind mit Nut und Feder versehen. Diese Elemente werden in Pfosten mit U-Profile montiert und formen zusammen ein Sichtschutzelement. Wie bei den Tropenhölzern, verändert sich den Färbung der Dielen; sie bekommen den typischen witterungsbedingten Grauton und erhalten eine sehr natürliche Optik. Regelmäßiges Reinigen und Pflegen mit entsprechenden Ölen schützt die Dielen gegen die natürliche Vergrauung.

BO-DTHT301TG (Steckzaunprofil)



O: Öl Woca, F: Fase (auch auf der Stirnseite), G: Glatt, N/F: Nut/Feder

Produktcode	Genutet	Behandlung	Kanten	Oberfläche	Stirnseite N/F	Deckmaß (mm)	Abmessungen (mm)
BO-DTHT301TG	N/F	O	F	G	Nein	131	1800x137x20

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1 %; Breite + 0,9% (24 Stunden in Wasser 20°C)
- Brinellhärte: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandschutzklassifizierung: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1)
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371)*
- Reflexionsgrad: 32 (ASTM C1549)*
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980)*
- Elastizitätsmodul: 13565 N/mm² (Mittelwert - EN 408)
- Bruchfestigkeit: 54,4 N/mm² (Kennwert - EN 408)
- Natürliche Dauerhaftigkeit:
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), Simulation des Freilandtests Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
 - Wirksamkeit gegen Bläuepilze: Klasse 0 (EN 152)
 - Gebrauchsklasse: Klasse 4 (EN 335)
 - CO₂-neutral: LCA Bericht TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
 - Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
 - FSC®: FSC® zertifizierte Produkte auf Anfrage erhältlich
 - Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®) v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
 - Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
 - Garantie: 25 Jahre

*) Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



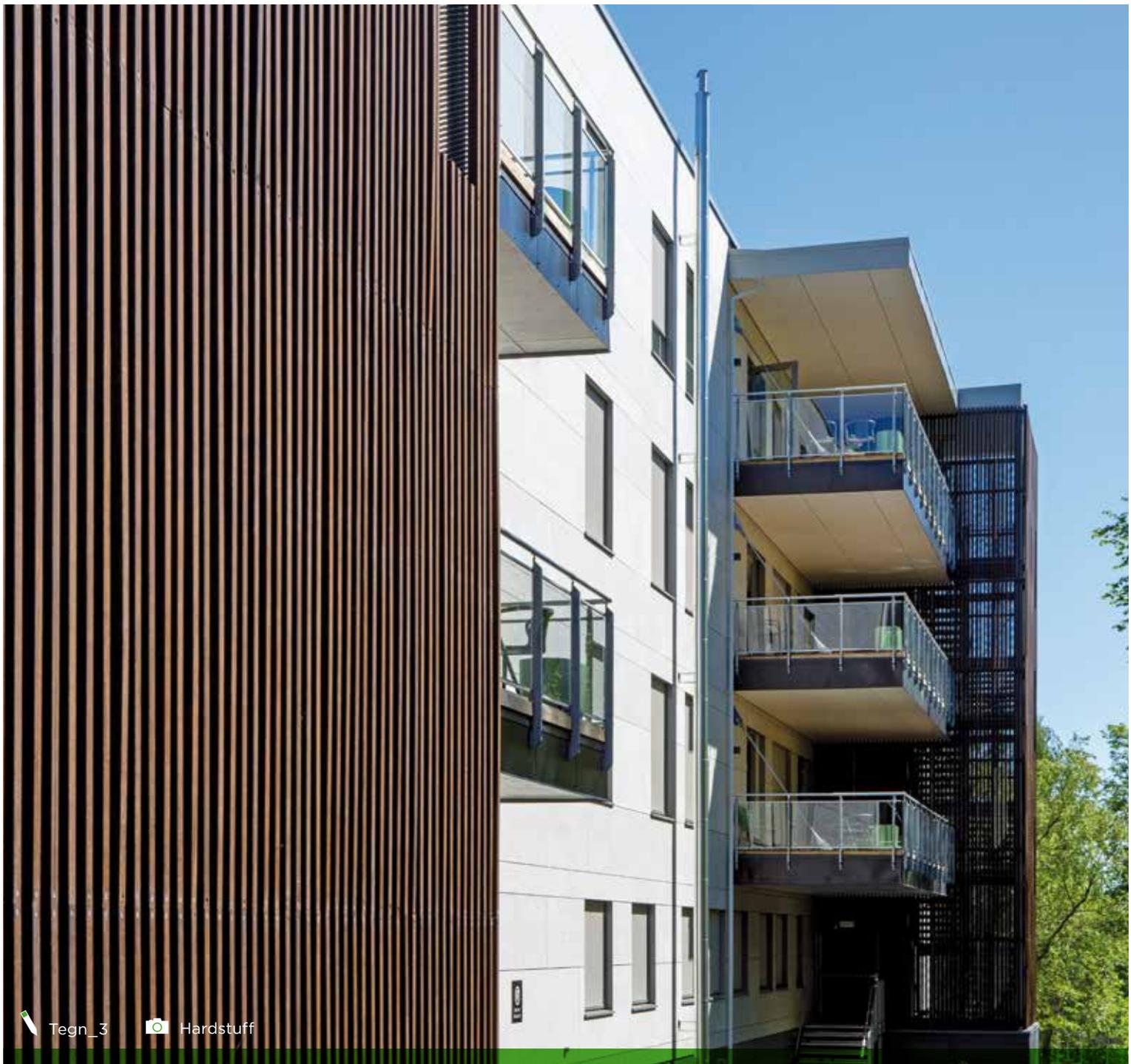
The mark for responsible forestry FSC® C002063 www.fsc.org Only the products defined as such, are FSC certified



breeam



DGNB Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen German Sustainable Building Council



 Tegn_3  Hardstuff

Bo-og Pflegeheim
(11.300 m²) Oslo, Norwegen



 Sabbagh Arquitectos  Hunter Douglas Chile

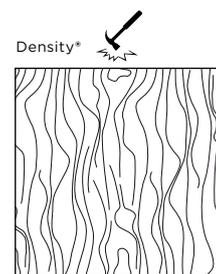
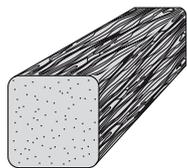
Büros der katholischen Universität Lira
(1.200 m²) Santiago de Chile, Chile



Renovierung Innenstadt Opladen
Leverkusen, Deutschland

MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorbalken

Durch das besondere Verfahren, bei dem das Material verdichtet und bei ca. 200°C thermisch behandelt wird, sind die MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorbalken / Möbelteile extrem stabil. Damit sind sie bestens für den Einsatz in Outdoormöbeln geeignet. Durch den aufwändigen Fertigungsprozess erfüllen die MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorbalken / Möbelteile die höchsten Anforderungen der entscheidenden EU-Normen zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit. Wie bei den Tropenhölzern, verändert sich die Farbe der Dielen; sie bekommen den typischen witterungsbedingten Grauton und erhalten eine sehr natürliche Optik. Regelmäßiges Reinigen und Pflegen mit entsprechenden Dünnschichtlasuren / Ölen schützt die Dielen gegen witterungsbedingte Vergrauung.



LR: Dünnschichtlasur (Sikkens)

Produkt Code	Behandlung	Kanten	Abmessungen (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

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1 %; Breite + 0,9% (24 Stunden in Wasser 20°C)
- Brinellhärte: ≥9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandschutzklassifizierung: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1)
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371)*
- Reflexionsgrad: 32 (ASTM C1549)*
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980)*
- Elastizitätsmodul: 13565 N/mm² (Mittelwert - EN 408)
- Bruchfestigkeit: 54,4 N/mm² (Kennwert - EN 408)
- Natürliche Dauerhaftigkeit:
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), Simulation des Freilandtests
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Wirksamkeit gegen Bläuepilze: Klasse 0 (EN 152)
- Gebrauchsklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂-neutral: LCA Bericht TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: FSC® zertifizierte Produkte auf Anfrage erhältlich
- Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®)
- v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantie: 10 Jahre

*) Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



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



breeam



DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

MOSO® Bamboo X-treme®

Testergebnisse



Die hohe Qualität von MOSO® Bamboo X-treme® wurde aufwändig von einem anerkannten Forschungsinstitut geprüft. Das vollständige Testergebnis ist auf Anfrage bei MOSO® erhältlich. **Nur mit MOSO® Bamboo X-Treme® können Sie sicher sein, dass Sie das originale, einzigartige Produkt erhalten.** Kopien vom Original besitzen nicht die gleichen hochwertigen Eigenschaften in Bezug auf Dauerhaftigkeit, Stabilität und Ökologie. Bei der Verwendung von Produktkopien besteht ein erhöhtes Risiko für Reklamationen! Fragen Sie daher nach den originalen, zertifizierten MOSO® Bamboo X-Treme® Produkte!



Durability of MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*:
resistance against soft-rotting micro fungi according to CEN/TS 15083-2

Report code: 17.0083-C Date: 29 March 2017 Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is determined based on the x-value. To calculate the x-value, the median mass loss or the test species is compared to the median mass loss of the Beech or Pine references. Hardwoods are compared to Beech, Softwoods are compared to Pine. As Bamboo is neither softwood nor hardwood a comparison is made with both reference wood species Pine sapwood and Beech.

Based on the mass loss found and the comparison to Beech and Pine, the tested MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, can be classified in durability class 1 when using the method described in EN 350.

MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, performs comparable to Azobé and Merbau. Little variance is found between the different boards.

Dauerhaftigkeit nach EU-Normen
 ENV 807
 (CEN/TS 15083-2) / EN 350
 Klasse 1
 sehr dauerhaft



Durability of het treated strand woven bamboo: resistance against
degradation by Basidiomycetes according to EN 350 and CEN/TS 15083-1

Report code: 17.0083-B Date: 29 March 2017 Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is calculated based on the mass loss obtained with the fungus resulting in the highest median mass loss. For all fungi the mass loss is less than 5%. This implies that, when using the EN 350 to determine the durability, MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo* can be classified in durability class 1.

Dauerhaftigkeit
 EN 113
 (CEN/TS 15083-1) / EN 350
 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.

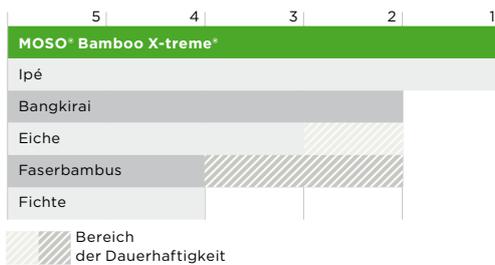
Resistenz gegen oberflächlichen Pilzbefall
 EN 152
 Klass 0
 wenig empfindlich gegen oberflächlichen Pilzbefall

Härter und dauerhafter als nahezu alle anderen Harthölzer

Dauerhaftigkeitsklasse

Klasse 1

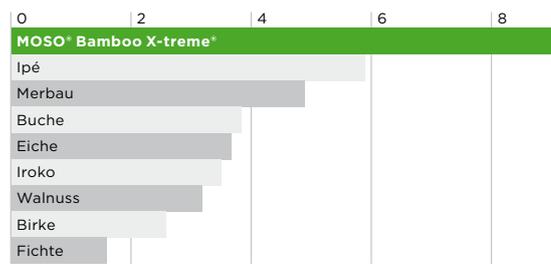
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1))



Brinellhärte

9,5 kg/mm²

(EN 1534)



Klassifizierung Dauerhaftigkeitsklasse

Gebrauchsklasse	1. sehr dauerhaft	2. dauerhaft	3. mäßig dauerhaft	4. wenig dauerhaft	5. nicht dauerhaft
1 Innenbereich	○	○	○	○	○
2 feuchter Innenbereiche	○	○	○	(○)	(○)
3 Außenbereich, ohne Erdkontakt	○	○	(○)	(○)-(x)	(○)-(x)
4 Erd- / Süßwasserkontakt	○	(○)	(x)	x	x
5 Meerwasser	★	(x)	(x)	x	x

- Natürliche Dauerhaftigkeit ausreichend.
- (○) Natürliche Dauerhaftigkeit üblicherweise ausreichend, aber unter bestimmten Gebrauchsbedingungen kann eine Schutzbehandlung empfehlenswert sein.
- (○)-(x) Natürliche Dauerhaftigkeit kann ausreichend sein, aber in Abhängigkeit von der Endverwendung kann eine Schutzbehandlung notwendig sein.
- (x) Eine Schutzbehandlung ist üblicherweise empfehlenswert.
- x Schutzbehandlung notwendig.
- ★ Die natürliche Dauerhaftigkeit von Bamboo X-treme® wurde nicht auf Meerwasser geprüft.

Dauerhaftigkeitsklasse

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

Klasse 1

sehr dauerhaft

Gebrauchsklasse

EN 335

Klasse 4

ständige Befeuchtung, direkter Erdkontakt

Brandschutzklasse

EN 13501-1

Terrassendielen

Klasse Bfl-s1

Fassadenelemente, Zaunsysteme, Möbelteile

Klasse B-s1-d0



Carbon Footprint (CO₂eq) 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 credit	Storage	Total	Neutral	Eco-costs	Eco-costs	CO ₂ storage	Total
CO ₂ eq/kg	CO ₂ eq/kg	CO ₂ eq/kg	CO ₂ eq/kg	Y / N	Euro/kg	Euro/kg	Euro/kg	Euro/kg
1.193	-0.704	-0.607	-0.118	Yes	0.356	-0.132	-0.082	0.142

Eco-costs (€) per kg final product

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: 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.

Verbraucherinformationen

Bamboo X-treme®



Abstufung der Vergrauung von MOSO® 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).

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen sind ein Naturprodukt. Daher kann ihr Aussehen in Farbe, Maserung und Struktur unterschiedlich ausfallen.

Optik und Farbe

Bei der Verlegung haben die Dielen ihre natürliche braune bis dunkelbraune Färbung, die sich in ca. 1-3 Monaten 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 sowie der Pflege der Terrassendielen. Wenn die natürliche braune Farbe erhalten bleiben soll, ist eine Behandlung mit WOCA Exterior Öl in Teakfarbe oder einem vergleichbaren Öl auf Wasserbasis mit Teak-Pigmenten (für die unbehandelte Ausführung) erforderlich.

Es ist zwingend notwendig direkt nach der Verlegung oder spätestens 3 Monaten danach eine dünne Schicht Öl (vorgeölten Version) oder 2 Schichten Öl (unbehandelte Ausführung) aufzutragen. 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 Dauerhaftigkeit der Dielen nicht.

Die Oberfläche wird im Laufe der Zeit rauer und es können sich kleine Fasern / 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

Werden MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen im Schwimmbadenbereich eingesetzt, ist folgendes zu berücksichtigen: Wie Holz ist MOSO® 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 Splintern zu reduzieren, ist eine regelmäßige Pflege mit einem Terrassenöl auf Wasserbasis erforderlich. Beim Einsatz im Schwimmbadenbereich 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 Dielenseite 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

Seit 2008
mehr als
3 Millionen m²
in mehr als
50 Länder
installiert.



Foto 2 Jahre nach Installation



Bar Orian Architects - Rokach Ashkenazi



Lior Teitler

Beer Sheva Brücke

(1.400 m²) Beer Sheva, Israel

Foto 5 Jahre nach Installation



MVSA Architects



Lior Teitler

Jumbo Hauptsitz

(2.500 m²) Schiedam, Niederlande

Foto 8 Jahre nach Installation



Luc Richard

Hotel Riberach

(1.200 m²) Bélesta, Frankreich



Informieren Sie sich über die Montage,
Reinigung und Pflege von MOSO®
Bamboo X-treme® unter:
www.moso.eu/x-treme

MOSO® Bamboo X-treme®, die einzigen zertifizierten und bewährten Bambusterrassendielen!



Dauerhaft

**Brand-
schutz-
geprüft**

Nachhaltig



Hauptsitz
Deutschland, Schweiz und
Österreich:

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

Spanien, Frankreich, Portugal,
Nordafrika, Lateinamerika und
Mittlerer Osten:

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

Italien:

Moso Italia S.R.L
Via Antonio Locatelli 86
20853 Biassono (MB)
Italien
T +39 0362 594932
mosoitalia@moso.eu

Afrika südlich der Sahara:

Moso Africa Pty. Ltd.
7 Glosderry Road Kenilworth
7708 Kapstadt
Südafrika

T +27 2167 11214
contact@moso-bamboo.co.za

Nordamerika:

Moso North America Inc.
203 NE Front Street, Suite 101
Milford, DE 19963
Vereinigte Staaten von Amerika

T: +1 855 343 8444
info@moso-bamboo.com

Länder des Golf-Kooperationsrats (GCC):

Moso Middle East LLC
202 Al Mansour Bldg.
Damascus Road, Al Qusais
P.O. Box: 384421, Dubai
Vereinigte Arabische Emirate
T: +971 4 258 9337
contact@moso.ae