

MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorprodukte



© Shai Gil



Bambus: Die am schnellsten wachsende Pflanze der Welt



Hohe Stabilität: Endlos verlegbar

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 **Terrassendielle, Sichtschutzelement, Fassadenverkleidung** und **Outdoormöbel** verarbeitet werden.

Inhaltsverzeichnis

Von Bambus zu Bamboo X-treme®	4
Vorteile	5
Bamboo X-treme® Terrassendielen	6
Zubehör	8
Verlegeanweisung	9
Pflege & Reinigung	11
Bamboo X-treme® Fassadenelement	12
Bamboo X-treme® Steckzaunprofil	14
Bamboo X-treme® Outdoorbalken	16
Testergebnisse	18
Nachhaltigkeit	20
Verbraucherinformation	21
Unbegrenzte Möglichkeiten	22



Wohnhaus Braunhubergasse 28
(1580 m²) Wien, Österreich

Von Bambus zu Bamboo X-treme®

Das schnelle Wachstum und die unendliche Verfügbarkeit machen Bambus zu einem perfekten Rohstoff für viele Anwendungen im Bau. Aus gutem Grund wird Bambus oft als "der Baustoff der Zukunft" bezeichnet. Bambus als Rohstoff kann jedoch nicht ohne Schutzbehandlung im Freien verwendet werden. Aufgrund seiner hohen "Zucker"-Bestandteile ist Bambus anfällig für Angriffe von Mikroorganismen und Pilzen. Lassen Sie uns erklären, wie wir vom Rohmaterial Bambus zum Endprodukt MOSO® Bamboo X-treme® gelangen durch einen Produktionsprozess Thermo-Density® genannt.

Vom Stamm zum Streifen

Nach der Ernte werden die reifen Moso-Bambusstämme in der Längsrichtung gespalten, nachdem die Aussenhaut entfernt wurde. Die Streifen werden durch eine Reihe von Inzisionswalzen geführt, die Lücken in die Streifen schneiden und (durch Druck) die Streifen zu losen Strängen quetschen. Die unbehandelten Stränge haben eine hellgelbe Farbe.

Thermische Behandlung

In verschiedenen Schritten werden die Stränge mit Dampf (zum Schutz des Holzes gegen Verbrennung) auf ca. 200°C erhitzt und danach wieder abgekühlt. Während diesem Arbeitsschritt ändert sich der Feuchtigkeitsgehalt und wird der Zuckergehalt entfernt. Außerdem verändert dieser Prozess die Farbe des Bambus von weiß/gelb auf tief/dunkelbraun.

Vom Streifen zum Produkt

Die dunklen Bambusfasern werden in Harzleim getaucht (< 10% des Gewichts des Bambus). Nach dem Trocknen werden die Stränge in eine Pressform platziert und unter hoher Temperatur und sehr hohem Druck verdichtet, wobei der Leim aushärtet. Das Ergebnis ist eine große Platte, die in kleinere Abschnitte (Bretter oder Balken) gesägt wird. Diese Bretter werden weiter bearbeitet und profiliert, um das gewünschte Profil zu erhalten (z.B. bei Terrassendielen: eine geriffelte Oberfläche mit Nuten an den Seiten, um die Montage mit Befestigungsclips zu ermöglichen). Im letzten Schritt werden die Dielen geölt oder unbehandelt gelassen.

Ernte nach 4-5 Jahren.



Modifizieren der Bambusstreifen durch eine thermische Behandlung bei 200°C, nachdem die Streifen nochmals feiner geschnitten wurden.



Entfernen der Außen- und Innenhaut und das Spalten in schmale Streifen.



Verdichten der schmalen Bamboo X-treme® Streifen unter hohem Druck Thermo-Density®.



Profilieren der Oberfläche und Endbehandlung.



MOSO® Bamboo X-treme®: stabiler, härter und langlebiger als jedes andere Tropenholz!

Thermo-Density® (Thermo-Dichte)

Wir nennen die Kombination von Hochverdichtung und Wärmebehandlung der Stränge ein Thermo-Density®-Verfahren. Dieses Verfahren erhöht die Dichte des Materials von 650-700 kg/m³ auf ca. 1.150 kg/m³ und verbessert die Härte dieses Produktes deutlich. Nach dem Pressen ist das Material stärker und härter als fast jedes andere Hartholz der Welt. Gleichzeitig wird die Dimensionsstabilität von Bambus um ca. 50% verbessert.

Neben erhöhter Stabilität und verbesserter Härte, wird die Haltbarkeit auf die höchstmögliche Dauerhaftigkeitsklasse 1 von 5 gebracht: Klasse 1 (EN 350) CEN/TS 15083-2 - simulierter Freilandtest und Klasse 1 (EN 350) CEN/TS 15083-1.

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

	5	4	3	2	1
MOSO® Bamboo X-treme®					
Ipé					
Bangkirai					
Eiche					
Faserbambus					
Fichte					

Bereich der Dauerhaftigkeit

MOSO® Bamboo X-treme® ist gegen oberflächliche Pilze (Bläue) der Klasse 0 (EN 152) gut geschützt und erreicht die Gebrauchsklasse 4 nach EN 335.

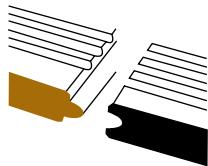
Nur MOSO® kann garantieren, dass Sie das originale, einzigartige Bamboo X-treme® Produkt erhalten. Es gibt mittlerweile viele Versuche Bamboo X-treme® zu kopieren, diese Produkte haben aber nicht die gleiche Qualität und Haltbarkeit, Dimensionsstabilität und Ökologie. Bei einem ähnlich aussehenden Produkt besteht ein großes Risiko von Reklamationen nach der Installation. **Fragen Sie immer nach den original, zertifizierten MOSO® Bamboo X-treme® Produkten!**

Die Vorteile von Bamboo X-treme®



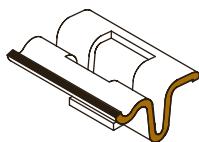
Haltbar und hart

- Höchste Haltbarkeit: Dauerhaftigkeitsklasse 1 (EN 350) getestet nach CEN/TS 15083-2 (Simulierung des Freilandtests).
- Gebrauchsklasse 4, nach EN 335.
- Schimmel-/ Pilzresistenzklasse 0, sehr resistent nach EN 152.
- Extrem hart: Brinell >9,5 kg/mm² (Härter als jedes Tropenholz).
- MOSO gib auf Ihre Bamboo X-treme® Outdoor-Produkte* bis zu 25 Jahren Garantie.



Stabil

- Hohe Stabilität durch die Kombination von thermischer und verdichtender Behandlung.
- Wesentlich stabiler als Bangkrai und andere tropische Harthölzer. Wegen der guten Stabilität stürzseitige 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 alternativ mit Schrauben.
- Feste Dielenlänge von 1850 mm, problemlos von einer Person mit MOSO® Clips zu verlegen, keine komplizierte Verlegeanweisung erforderlich, und leicht zu demonstrieren.
- 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.
- Zeitsparnis 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.

*) Bamboo X-treme® Terrassendielen, Fassadenelement, Steckzaunprofil, Unterkonstruktion und Abschlussprofil.



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 Bambus die schnellstwachsende 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.



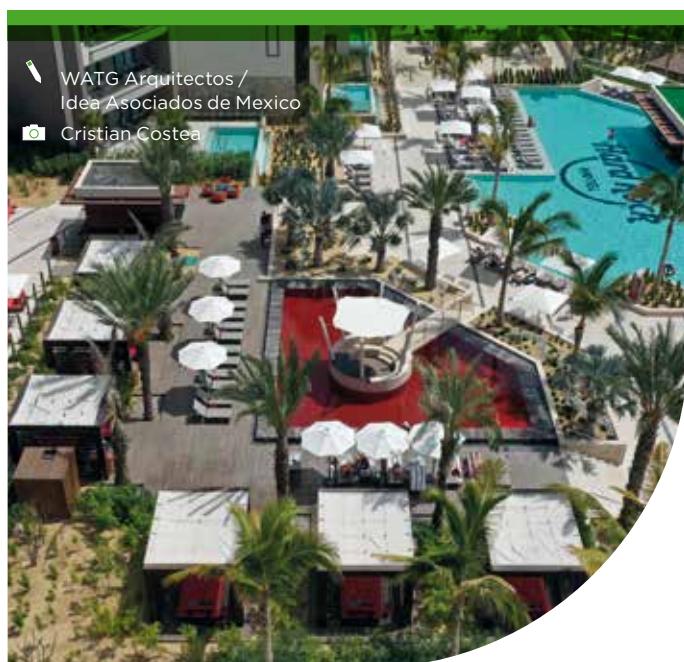
Brandschutzklassifizierung

- Erreicht Brandschutzklasse Bfl-s1 (Terrassendielen) und B-s1-d0 (Fassadenelemente, Zaunsysteme und Möbelteile) nach EN13501-1.
- Deshalb uneingeschränkt einsetzbar in öffentlichen Projekte, ohne dass zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich sind.



D.S. Blay
Shai Gil

MAX Handelszentrum (2600 m²) Beni Braq, Israel



Hard Rock Hotel Los Cabos
(1500 m²) Los Cabos, Mexiko

Wellnessresidenz Alpenrose
(300 m²) Maurach am Achensee, Österreich



MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Durch das einzigartige Verfahren, bei dem das Material hochverdichtet 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 bestehenden EU-Normen zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit. Die Nut und Feder Verbindung (die Stirnkanten sind versiegelt gegen Wassereindringen) ermöglicht bei diesen sehr stabilen Materialien eine „endlose“ verlustarme Verlegung. Durch das spezielle symmetrische Profil 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 Farbe 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.



*) Die Stirnkanten sind werkseitig versehen von Stirnkantenversiegelung (Sikkens Kodrin WV 456). **) Auch auf der Stirnseite. Unbehandelte Dielen sind verfügbar auf Anfrage.

Woca*	Oberfläche	Genutet	Stirnseite Nut/Feder	Kanten**	Abmessungen (mm)
BO-DTHT171G	Grobgeriffelt / Glatt	Ja	Ja	Fase	1850x137x20
BO-DTHT163	Grobgeriffelt / Glatt	Nein - Abschlußprofil	Ja	Fase	1850x137x20
BO-DTHT371	Grobgeriffelt / Glatt	Nein	Ja	Fase	1850x137x30
BO-DTHT191G	Grobgeriffelt / Glatt	Ja	Ja	Fase	1850x155x20
BO-DTHT191G-C	Bombiert	Ja	Ja	Fase	1850x155x20
BO-DTHT191GV-R	Feingeriffelt / Gebürstet	Ja	Ja	Fase	1850x155x20
BO-DTHT211G	Grobgeriffelt / Glatt	Ja	Ja	Fase	1850x178x20
BO-DTHT231GV-R	Feingeriffelt / Gebürstet	Ja	Ja	Fase	1850x208x20

Zusammenfassung der Verarbeitungsanweisung

- Installieren Sie eine geeignete, feste, 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 Nut der Dielen eingefügt werden) oder alternativ mit Schrauben (durch die Oberfläche).
- Planen Sie 1-2% Gefälle ein (nicht Anwendbar für die bombierte Diele).
- Sorgen Sie für eine gute Hinterlüftung.
- Nach der Verlegung: Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Reinigung und Pflege entsprechend der gewählten Oberfläche.
- Sollten Sie die Dielen nicht 1-2x 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 werkseitig geölt oder auf Anfrage erhältlich.
- Nach der Verlegung ist eine Reinigung erforderlich. Wenn der braune Farbton erhalten bleiben soll, muss jedes Jahr nach dem Winter, eine Reinigung und eine Ölpflege erfolgen.
- Weitere Informationen finden Sie in der Verarbeitungs- und Pflegeanleitung.
- Lagern Sie die Dielen kühl, trocken und ohne Einfluss von Sonneneinstrahlung. Die Palettenverpackung (Holz, Folie) lässt eine Lagerung der Dielen im Freien nicht zu.
- Vollversion auf ► www.moso-bamboo.com/de/x-treme/terrassendielen

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1%; Breite + 0,9% (24 Stunden in Wasser bei 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), PTV 91 (Gebürstet, trockener Zustand), USRV 42 (Gebürstet, nasser Zustand) (Pendulum test - CEN/TS 16165 Annex C - CEN/TS 15676) / R10 (Aufsetzramptest - CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130) / Class C (Barfußprüfungstest - CEN/TS 16165 Annex A - DIN 51097)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371) ¹⁾
- Reflexionsgrad: 0,32 (ASTM C1549) ¹⁾
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980) ¹⁾
- 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), Simulierung des Freilandtests / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Wirksamkeit gegen Blaue Pilze: Klasse O (EN 152)
- Gebrauchsklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂-neutral: LCA Bericht TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/ica)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: FSC®-zertifizierte Produkte auf Anfrage erhältlich.
- Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2, SS 7 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

¹⁾ Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



The mark of
responsible forestry
FSC® C002063



breeam



DGNB
Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

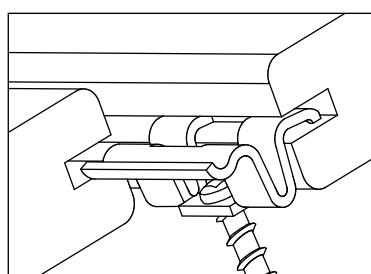


MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen und Fassadenelemente Zubehör

MOSO® Verbindungs-Clips

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen und Fassadenelemente können mit Clips montiert werden. Bei richtiger Montage 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 Clip (mm)	Abmessungen Schraube (mm)
CLIP-SCREW-BX08	Clips Asymmetrisch mit Schraube (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-BX08	Clips Asymmetrisch ohne Schraube (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x10,8	
CLIP-SCREW-BX031	Clips Symmetrisch mit Schraube (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x10,8	4,5x30
CLIP-SCREW-BX301	Clips Start/Ende oben oder seitlich mit Schraube (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x17x31	4,5x30
CLIP-SCREW-BX801	Clips Start/Ende oben mit Schraube (20 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	29x25x11,2	4,5x30
CLIP-SCREW-BX09	Clips Asymmetrisch mit Schraube (18 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x9,8	4,5x30
CLIP-BX09	Clips Asymmetrisch ohne Schraube (18 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x10,8	
CLIP-SCREW-BX041	Clips Symmetrisch mit Schraube (18 mm)	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun	27x22,5x9,8	4,5x30
SCREW-09	Schraube ALU	Edelstahl A2 (AISI304)	Braun		4,2x20



Verbrauch* Terrassendielen

137 mm ~20 Stk./m ²	178 mm ~14 Stk./m ²	137 mm ~14 Stk./m ²
155 mm ~17 Stk./m ²	208 mm ~11 Stk./m ²	75 mm ~26 Stk./m ²

Verbrauch** Fassadenelemente

CLIP-SCREW-BX08 / BX09
CLIP-BX08 / BX09



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

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

MOSO® Bamboo X-treme® Unterkonstruktionsbalken

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

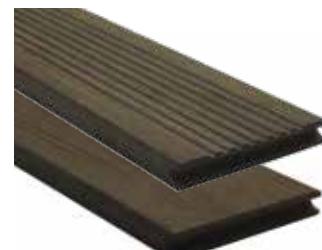
Produktcode	Material	Behandlung	Abmessungen (mm)
BO-SB155	Thermo-Density® Bambus	Unbehandelt	2440x60x40



MOSO® Bamboo X-treme® Abschlußprofil

Das Abschlußprofil ist ein Profil 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
BO-DTHT163*	Thermo-Density® Bambus	Woca	1850x137x20



Pflege und Reinigung Produkten

Produktcode	Material
SEALER-03	Stirnkantenversiegelung Sikkens Kodrin WV 456 - 0,75L
DISK-01	Silizium-Carbid-Scheibe
BROOM-01	Silizium-Carbid-Besen
CLEANER-WOCA-01	Woca Terrassenreiniger
OIL-WOCA-011	Woca Exterioröl (Teak-Farbe)
WOCA-APPLICATOR	Outdoor-Öl-Applikator, Stiele, Padhalter und Pad

Durch Wind, Regen, Sonne (UV), Frost und Schnee verwittern die Terrassendielen und werden die rauer. Der Silizium-Carbid-Besen und die -Scheibe für das Einscheibengerät eignen sich perfekt zur Reinigung und Glättung der der MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen-Oberfläche. Durch leichtes Schleifen werden eventuelle Rauigkeit zuverlässig entfernt. Woca Außenreiniger löst Schmutz und entfernt Grünbelag von der Oberfläche ohne sie zu schädigen.

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Verlegeanweisung

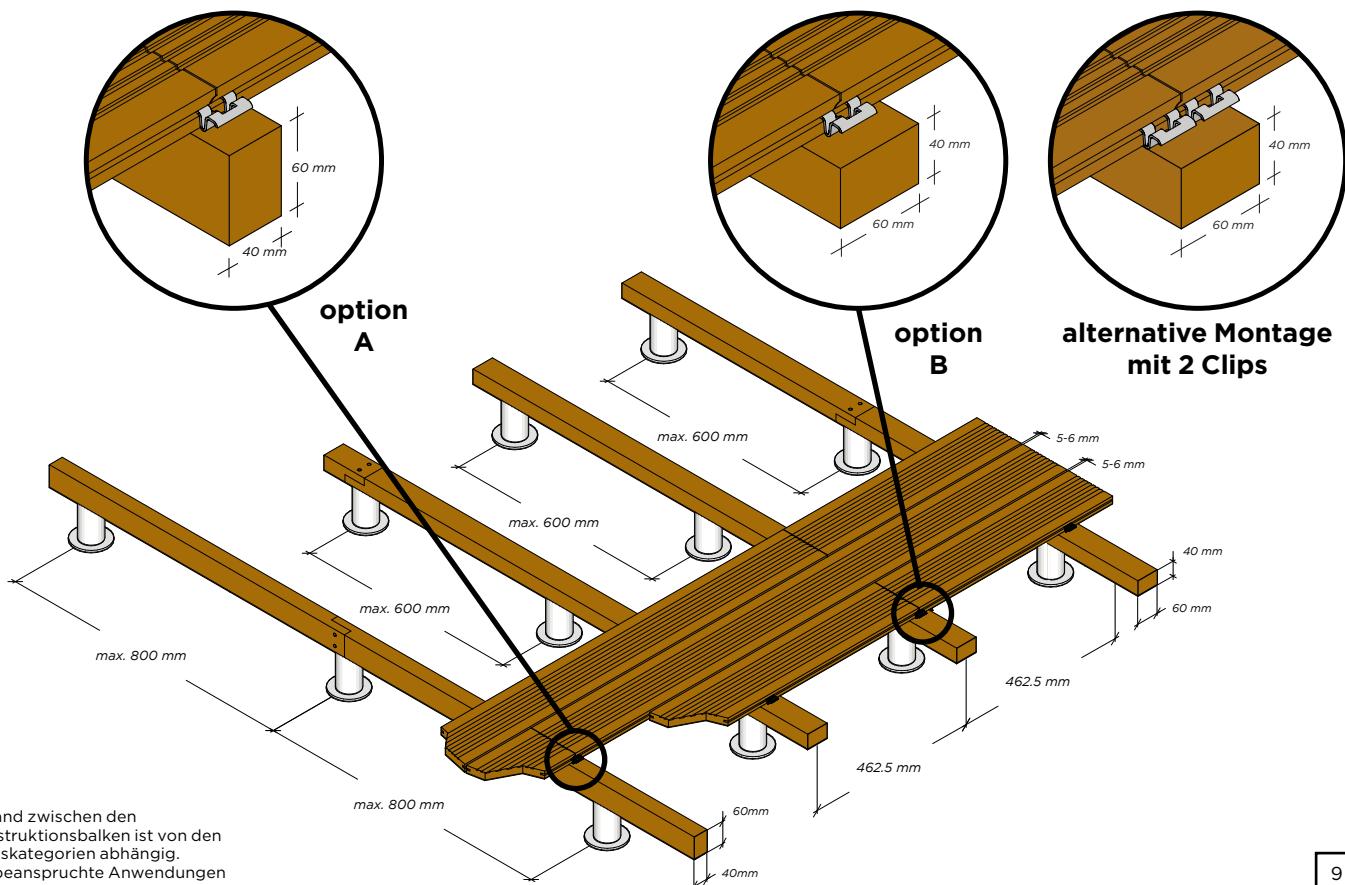
Vorab

- 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.
- Verlegen Sie die Terrassendielen mit einem Gefälle von 1-2%, damit das Wasser von der Oberfläche abfließen kann. Bei einer geriffelten Oberfläche soll das Gefälle in Längsrichtung ausgerichtet sein für das ordentliche Abfließen des Wassers.
- Die bombierte Diel BO-DTHT191G-C darf ohne Einschränkungen ohne Gefälle verlegt werden, das Wasser fließt bei dieser Diel seitlich ab.
- Sorgen Sie für eine gute Hinterlüftung der Terrassendielen. Lassen Sie mindestens 20 mm Abstand zu angrenzenden Wänden und anderen Objekten. Vermeiden Sie, dass die Dielen an den Seiten verschlossen werden, da sonst die notwendige Belüftung zu stark eingeschränkt ist. Die Längsfugen zwischen den Dielen müssen offen sein, um eine uneingeschränkte Hinterlüftung zu gewährleisten.
- Bei langsam trocknenden Untergründen ist ein Mindestabstand von 100 mm zwischen Untergrund und Terrassendielen einzuhalten.

- Verwenden Sie für die Unterkonstruktion MOSO® Bamboo X-treme® mit einer Größe von 40 x 60 mm. Alternativ können geeignete ALU Unterkonstruktionsbalken genutzt werden. 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.
- Die Unterkonstruktion muss am Randbereich und an den UK-Stößen nach unten verschraubt (arretiert) werden oder es muss eine Querversteifung an der UK angebracht werden.
- Der Abstand der Unterkonstruktion muss 462,5 mm betragen (Achsmaß), damit jede Diel durch fünf Unterkonstruktionsbalken unterstützt wird. Die Stöße sind somit immer auf einem Unterkonstruktionsbalken montiert es wird empfohlen jeden Stoß von 2 UK Balken zu versehen sodass Nut und Feder schneller abtrocknen können.
- Der Abstand zwischen den Unterkonstruktionsbalken ist von den Gebrauchsintensität abhängig. Für starkbeanspruchte Anwendungen kontaktieren Sie bitte MOSO.
- Wenn die Montage in unregelmäßigem Verband gewünscht ist, müssen die Unterkonstruktionsbalken mit maximal 300 mm Abstand (Achsmaß) montiert werden.
- Jede angeschnittene Diel muss auf mindestens 3 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. Mittels regelmäßigen Ölen erhält die Terrasse eine mittelbraune Farbe.
- Durch Schrumpfen und Quellen können Oberfächerrisse 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.
- Rauere Oberflächen können durch eine Reinigung der Dielen mit einem Silizium-Carbide-Besen oder einem Einscheibengerät (mit Silizium-Carbide-Scheibe), weitgehend entfernt werden. Die entsprechende Silizium-Carbide-Scheibe und der -Besen kann über MOSO bezogen werden.
- Die Dielen können nach der Montage leicht schütteln. Dies ist für jedes Holz (natürliches Produkt) im Außenbereich normal und wird bei dem Thermo-Density Verfahren weitgehend reduziert.
- Bei Verwendung der glatten Dielenseite als Oberfläche ist zu beachten, dass witterungsbedingte Formveränderungen stärker sichtbar sind. Eine Formveränderung der Oberfläche wird nicht als Materialfehler anerkannt.



MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Verlegeanweisung

Die Montage

- Halten Sie bei der Verlegung einen Abstand von mindestens 5-6 mm 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 keine Fuge notwendig.
- Jede angeschnittene Stirnseite muss mit Stirnkantenversiegelung imprägniert werden, um das Eindringen von Wasser zu verhindern. Sikkens Kodrin WV 456 ist als Zubehör erhältlich.
- Wir empfehlen die Dielen nach dem ersten Winter zu ölen.

Montage mit Clips

- Bestimmen Sie die Oberflächenseite der Diele (mit oder ohne Riffelung). Achtung: die bombierte Diele ist nur einseitig zu verlegen!

• Verwenden Sie die MOSO® Clips

Asymmetrisch in der folgenden Reihenfolge:

- Drücken Sie die Clips mit den Haken in die Nut der Diele.
- Bohren Sie die Schraubenlöcher vor. Auf Bamboo X-treme Unterkonstruktion: 3,5 mm mit einem verlängerten Bohrer (11 cm lang) verwenden, um tief genug (minimal 30 mm) vorzubohren.
- Ziehen Sie die Schraube vollständig an. Schrauben Sie immer senkrecht zum Balken. Wenden Sie ein niedrigeren Drehmoment mit langsamer Schraubgeschwindigkeit an der Bohrmaschine an. Führen Sie bevor der vollständigen Installation einige Tests zur korrekten Einstellung der Drehmomentdrehzahl durch.
- Montieren Sie die folgende Diele, wobei Sie sie unter die gewellte Seite der Clips schieben.

• Verwenden Sie die MOSO® Clips Symmetrisch in folgender Reihenfolge:

- Drücken Sie die Clips in die Nut einer Diele.
- Bohren Sie die Schraubenlöcher vor. Auf Bamboo X-treme Unterkonstruktion: 3,5 mm mit einem verlängerten Bohrer (11 cm lang) verwenden, um tief genug (minimal 30 mm) vorzubohren.
- Schrauben 80% eindrehen, nicht vollständig fixieren!
- Platzieren Sie die nächste Diele.
- Wenn die nächste Diele richtig platziert ist, fixieren Sie die Schrauben in die Unterkonstruktion. Nutzen Sie ein niedrigeren Drehmoment bzw. Drehgeschwindigkeit beim Schrauben. Machen Sie ein paar Tests für die richtige Einstellung vor der tatsächlichen Installation.
- Verbrauch ca. 20/17/14/11 Clips pro m², abhängig von der Breite der Diele, 137/155/178/208 mm Breite. An jeder Auflage auf der Unterkonstruktion ist 1 Clip zu setzen. Wenn die Stirnseiten aufliegen, nutzen Sie 1, bevorzugt 2 Clips (einen für jede Diele), siehe Skizze Seite 9 Option A/B.
- Folgen Sie den Anweisungen auf: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme

Montage sichtbar verschraubt

- Bestimmen Sie die Oberflächenseite der Diele (mit oder ohne Riffelung).
- Die Terrassendielen vor dem Verschrauben unbedingt vorbohren mit Bohrdiameter 0,5 mm größer als die verwendete Schraube (20 mm von der Kante).
- Die Verschraubung muss immer doppelt sein, pro Auflage zwei Schrauben nebeneinander setzen.
- Nutzen Sie VA2 Schrauben: für 20 mm Dielen: minimal 50 x 5 mm. Für 30 mm Dielen: minimal 70 x 5,5 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 behandelt.
- Reinigen Sie den Boden mindestens einmal pro Jahr mit Woca Reiniger und der Silizium-Carbid-Scheibe oder - Besen. Folgen Sie den Anweisungen auf: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme Abhängig vom Klima kann es notwendig sein mehr als einmal im Jahr zu reinigen.
- 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 mit den Applikator eine Schicht Woca Exterior Öl in Teak-Farbe auf. Wenn keine Ölpflege erfolgt, vergraut die Terrasse (Patina). Der beste Zeitpunkt zum Ölen ist nach dem ersten Winter oder alternativ minimal 3 Monate nach der Montage. Folgen Sie den Anweisungen auf: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme
- Es wird empfohlen den Belag so weit wie möglich frei von Staub und Schmutz zu halten und regelmäßig zu fegen oder staubzusaugen.
- Bei regelmäßiger Ölpflege des Terrassenbodens wird die Terrasse eine mittelbraune Farbe behalten.

Unbehandelte Ausführung

- Es ist möglich, die Terrasse vergrauen zu lassen. Die Dielen werden ohne Ölschicht schneller rau und die Vergrauung wird schneller stattfinden.
- Eine Ersteinpfliege mit Woca Exterior Öl, zirka 3-4 Monate nach der Montage wird aber empfohlen, 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 die MOSO® Reinigungs- und Pflegeanwendung für das Ölen.
- 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 (Woca Exterior Öl) 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) und die techn. Broschüre Terrassenbeläge aus Holz (Holzforschung Austria) neueste Ausgaben eingehalten werden. Beachten Sie immer die örtlichen Bauvorschriften.

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

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

MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen

Pflege & Reinigung

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.

Pflege der glatten 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.

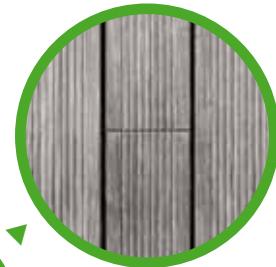


Abstufung der Vergrauung von MOSO® Bamboo X-treme® im Laufe der Zeit:

neue, nicht verwitterte Terrassendielen



18 Monate der Witterung ausgesetzt



3 Monate der Witterung ausgesetzt

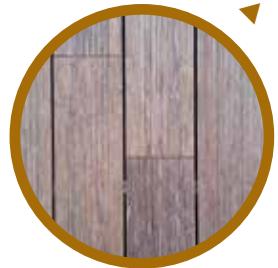


MOSO® Bamboo X-treme® unterschiedlich gepflegt und gereinigt:

verwitterte, verschmutzte Dielen



verwitterte, gereinigte Dielen



gereinigte und neu geölte Dielen



Schauen Sie auf at
[www.moso-bamboo.com/
 youtube/x-treme](http://www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme)
 für unsere Videoanleitung!

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 Woca Außenreiniger mit Wasser im Verhältnis 1:2. Sind die Dielen stark verschmutzt, kann der Außenreiniger unverdünnt eingesetzt werden. Reinigen Sie die Dielen mit einem Silizium-Carbidd-Besen und / oder einer Einscheibenmaschine (siehe Zubehör). Schrubben Sie das eingeweichte Material in Längsrichtung entsprechend der Bambusmaserung bis das Material 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 reichlich mit Wasser ab.
- Lassen Sie MOSO® Bamboo X-treme® ca. 24 Stunden trocknen. Erst wenn das Material 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.
- Röhren Sie das Öl vor Gebrauch gründlich durch. Tragen Sie eine gleichmäßige dünne Schicht Öl mit einem Applikator (siehe Zubehör) auf.
- Gebrauch Woca exterior Öl: Zirka 1 Liter auf 12 - 15 m².
- Im Nasszustand ist das Öl cremefarben.
- Sobald das Wasser (innerhalb von ein paar Minuten) verdampft ist, erhält das Material ein geöltes Erscheinungsbild.
- Wischen Sie eventuell überschüssiges Öl innerhalb von 5-10 Minuten nach dem Auftragen mit einem sauberen Baumwolltuch ab.
- Achten Sie besonders darauf, überflüssiges 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 Nutzungsercheinungen 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.

Selbstentzündungsgefahr

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



■ F5 Projectengroep BV
■ Awood
■ Hans Gorter Fotografie

Buhrmann Büro und Magazin (300 m²) Cruquius, Niederlande



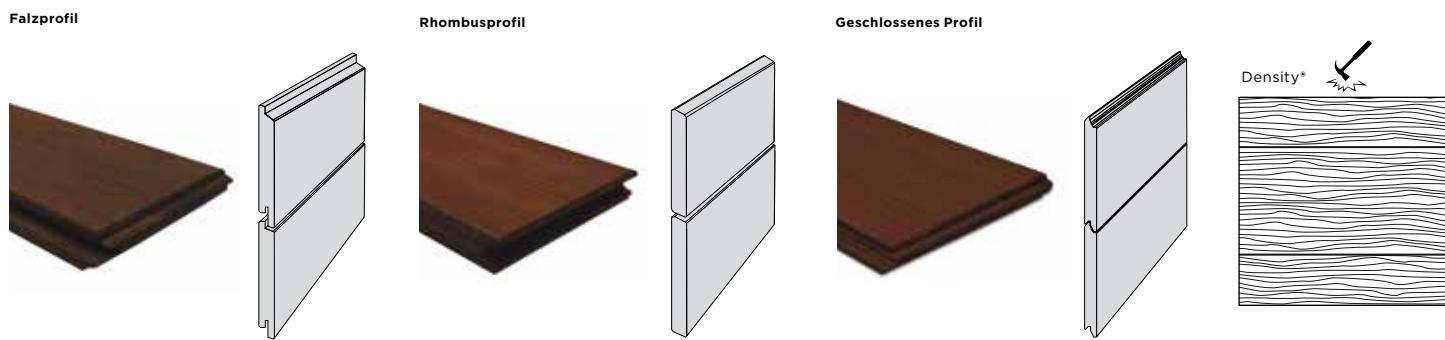
Privatwohnung Del Mar
(210 m²) Kalifornien, Vereinigte Staaten von Amerika



■ Moke Architects

MOSO® Bamboo X-treme® Fassadenelement

Das MOSO® Bamboo X-treme® Fassadenelement ist eine massive Diel für die Anwendung im Außenbereich, hergestellt aus hochverdichteten, bei ca. 200°C thermisch behandelten Bambusstreifen. MOSO® Bamboo X-treme® erhält durch die Stabilität, Dichte und Härte des Materials die höchste Dauerhaftigkeitsklasse, die in den entsprechenden EU-Normen möglich ist. 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 MOSO® Clips 18 mm (Falzprofil und Geschlossenes Profil) und für die Montage mit Schrauben (Rhombusprofil).



*) Auch auf der Stirnseite. **) Effektive Breite ohne Abstand zwischen den Profilen, empfohlener Abstand 6 mm.

Produktcode	Profil	Behandlung	Kanten*	Oberfläche	Stirnseite Nut/Feder	Deckmaß (mm)**	Abmessungen (mm)
BO-DTHT500G	Falzprofil	Unbehandelt	Fase	Glatt	Ja	128	1850x137x18
BO-DTHT510	Rhombusprofil	Unbehandelt	Fase	Glatt	Ja	132	1850x137x18
BO-DTHT530	Geschlossenes Profil	Unbehandelt	Fase	Glatt	Ja	124,5	1850x137x18
BO-DTHT505G	Falzprofil	Unbehandelt	Fase	Glatt	Ja	63	1850x75x18
BO-DTHT515	Rhombusprofil	Unbehandelt	Fase	Glatt	Ja	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Rhombusprofil	Unbehandelt	Fase	Glatt	Nein	70	1850x75x12

Zusammenfassung der Verarbeitungsanweisung

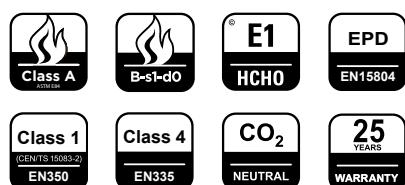
- MOSO garantiert das Bambusmaterial und die gelieferten Befestigungsmaterialien (Clip/Schraube), MOSO haftet jedoch nicht für die Verbindung mit anderen Materialien (z.B. Unterkonstruktionen/Latten). Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, sicherzustellen, dass die verwendeten Schrauben während der gesamten Lebensdauer des Produkts mit diesen Materialien funktionieren.
- Lagern Sie die Dielen kühl, trocken und ohne Einfluss von Sonneneinstrahlung. Die Palettenverpackung (Holz, Folie) lässt eine Lagerung der Dielen im Freien nicht zu.
- Vollversion auf ► www.moso-bamboo.com/de/x-treme/zaunsysteme

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) ¹⁾
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371) ²⁾
- Reflexionsgrad: 0,32 (ASTM C1549) ²⁾
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980) ²⁾
- 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), Simulierung 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-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: FSC®-zertifizierte Produkte erhältlich auf Anfrage.
- Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantie: 25 Jahre

¹⁾ Geprüft auf 18 mm Dicke, ohne Spalten zwischen den Dielen, mit Lüftungsraum hinter den Platten.

²⁾ Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



The mark of
responsible forestry
FSC® C002063



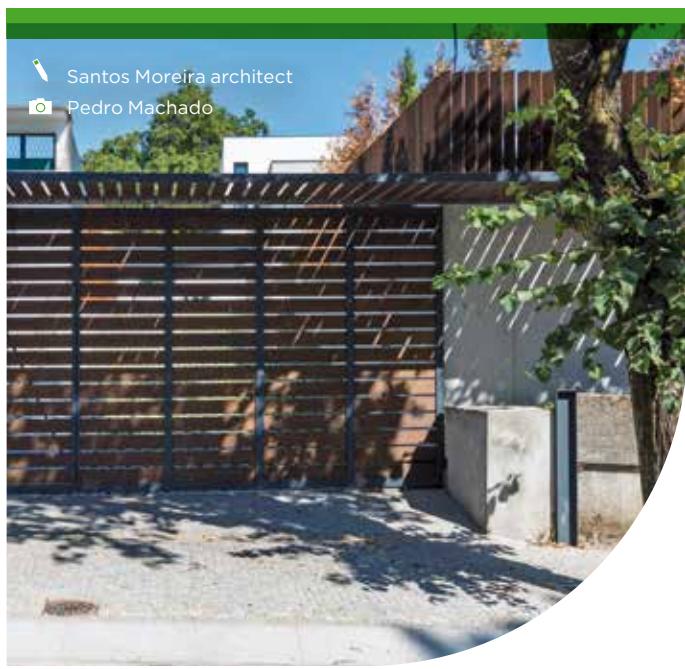
breeam



DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

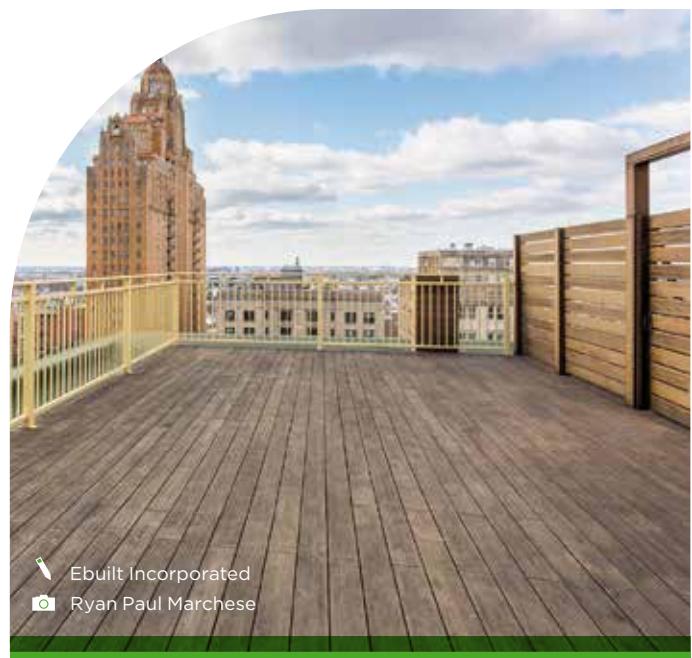


MOSO Büro (35 m²) Barcelona, Spanien



Privatwohnung Paços de Ferreira
(75 m²) Paços de Ferreira, Portugal

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 hochverdichteten, bei ca. 200°C thermisch behandelten Bambusstreifen. MOSO® Bamboo X-treme® erhält durch die Stabilität, Dichte und Härte des Materials die höchste Dauerhaftigkeitsklasse, die in den entsprechenden EU-Normen möglich ist. Die Profile sind mit Nut und Feder versehen. Diese Elemente werden in Pfosten mit U-Profilen montiert und formen zusammen ein Sichtschutzelement. Wie bei Tropenholz, verändert sich die Färbung der Dielen mit der Zeit; sie bekommen einen typischen witterungsbedingten Grauton und dadurch eine sehr natürliche Optik. Regelmäßiges Reinigen und Pflegen mit entsprechenden Ölen schützt die Dielen gegen diese natürliche Vergrauung.



*) Auch auf der Stirnseite.

Produktcode	Genutet	Behandlung	Kanten*	Oberfläche	Stirnseite Nut/Feder	Deckmaß (mm)	Abmessungen (mm)
BO-DTHT301TG	Nut und Feder	Woca	Fase	Glatt	Nein	131	1800x137x20

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1%; Breite + 0,9% (24 Stunden in Wasser bei 20°C)
- Brinellhärte: ≥ 9,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandschutzklassifizierung: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1) ¹⁾
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Thermischer Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371) ²⁾
- Reflexionsgrad: 0,32 (ASTM C1549) ²⁾
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980) ²⁾
- 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), Simulierung 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-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: FSC®-zertifizierte Produkte auf Anfrage erhältlich
- Beitrag LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantie: 25 Jahre

¹⁾ Geprüft auf 18 mm Dicke, ohne Spalten zwischen den Dielen, mit Lüftungsraum hinter den Platten.
²⁾ Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



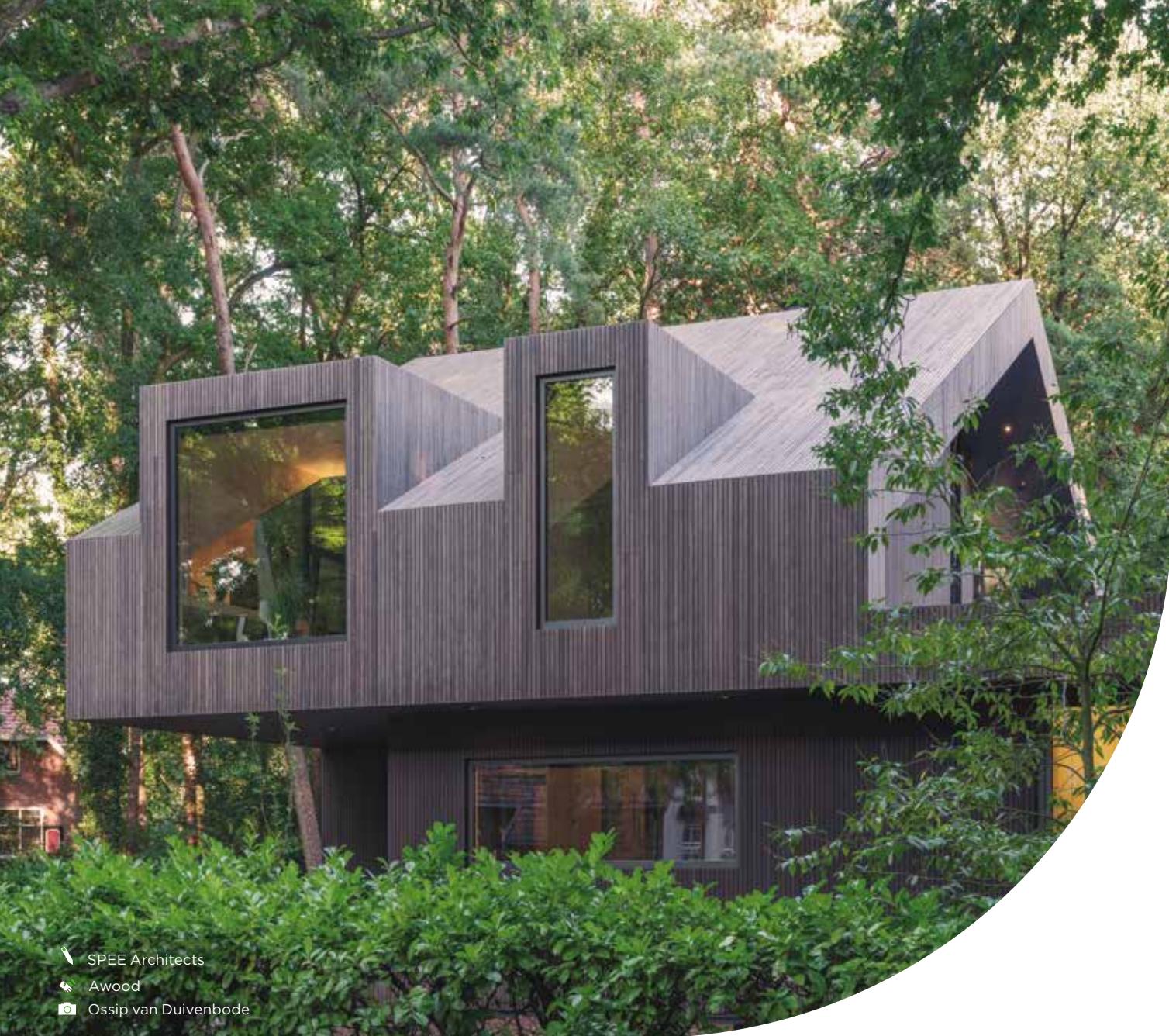
The mark of
responsible forestry
FSC® C002063



breeam



DGNB
Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

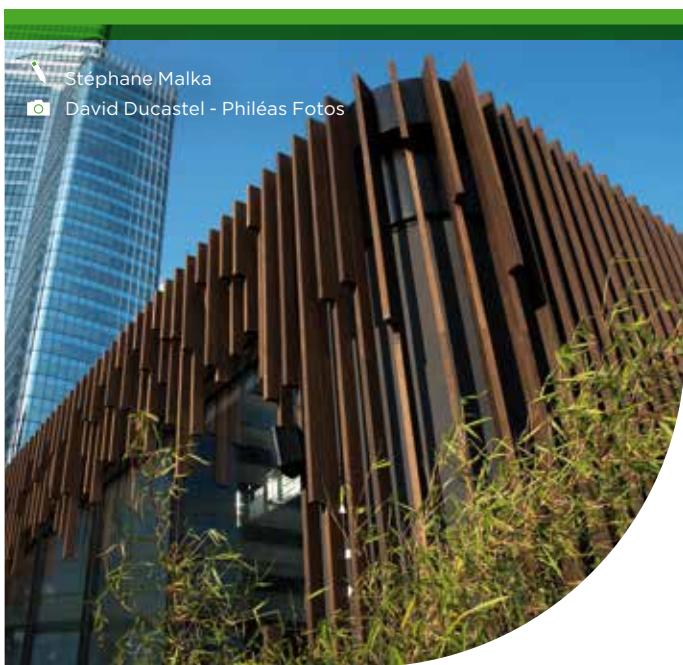


SPEE Architects

Awood

Ossip van Duivenbode

SPEEHUIS (10.000 m) Niederlande



Oxygen Eventkomplex

(5500 m) La Défense Paris, Frankreich

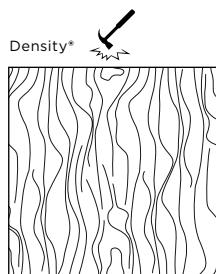
Renovierung Stadtzentrum Leverkusen

(800 m) Leverkusen, Deutschland



MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorbalken

Durch das einzigartige Verfahren, bei dem das Material verdichtet und bei ca. 200°C thermisch behandelt wird, sind die MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorbalken 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 Tropenhölzern, verändert sich die Farbe der Dielen mit der Zeit; sie bekommen einen typischen witterungsbedingten Grauton und eine sehr natürliche Optik. Regelmäßiges Reinigen und Pflegen mit entsprechenden Dünnschichtlasuren / Ölen schützt die Dielen gegen diese witterungsbedingte Vergrauung.

BO-DTHT2171-2-01
2000 x 80 x 40 mmBO-DTHT2173-2-01
2000 x 40 x 40 mm

Andere Abmessungen, Fasen und Behandlungen auf Anfrage.

Produktcode	Behandlung	Fase (auch auf der Stirnseite)	Abmessungen (mm)
BO-DTHT2170-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x115x40
BO-DTHT2171-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x80x40
BO-DTHT2172-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x60x40
BO-DTHT2173-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x40x40
BO-DTHT2174-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x55x40
BO-DTHT2175-2-01	Sikkens Cetol	R = 4 mm	2000x90x40

Zusammenfassung der Verarbeitungsanweisung

- Um ein natürliches Schrumpf- und Quellverhalten zu ermöglichen, sind Outdoorbalken mit einem Mindestabstand von 4 mm zu installieren.
- MOSO® Bamboo X-treme® Outdoorbalken müssen mechanisch mit Schrauben befestigt werden. Die Befestigungsanweisung ist anwendungsabhängig.
- Verwenden Sie Schrauben aus Edelstahl A2.
- Für alle unsere Outdoorbalken in Standardgröße, außer 40x40 mm, empfehlen wir mindestens 2 Schrauben pro Befestigungspunkt. 40x40 mm Outdoorbalken können mit einer Schraube pro Befestigungspunkt befestigt werden.
- Horizontaler Einbau:
 - Die Anzahl der Befestigungspunkte ist abhängig von der Anwendung und der jeweiligen Belastung.
 - Im Allgemeinen sollte ein 2 Meter langer Outdoorbalken mindestens 3 Befestigungspunkte aufweisen (2 an den Seiten und eine in der Mitte).
- Vertikale Installation:
 - Die Kopfseiten sollten abgeschrägt sein (min. 15°), um die Wasserableitung zu verbessern.
 - Outdoorbalken, die länger als 1 Meter sind, müssen an mindestens 3 Stellen befestigt werden.
 - Um Risse durch übermäßige Wasseraufnahme zu vermeiden, müssen die Stirnseiten mit einer Stirnkantenversiegelung (Sikkens Kodrin WV 456 sealer) behandelt werden.
 - Lagern Sie die Dielen kühl, trocken und ohne Einfluss von Sonneneinstrahlung.

Technische Daten und Zertifikate

- Dichte: +/- 1150 kg/m³
- Dimensionsstabilität: Länge: + 0,1%; Breite + 0,9% (24 Stunden in Wasser bei 20°C)
- Brinellhärte: 29,5 kg/mm² (EN 1534)
- Brandschutzklassifizierung: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1) ¹⁾
- Index Brandverhalten: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische Emissionsgrad: 0,81 (ASTM C1371) ²⁾
- Reflexionsgrad: 0,32 (ASTM C1549) ²⁾
- Index Reflexionsvermögen: Niedrig 27, Mittel 30, Hoch 33 (ASTM E1980) ²⁾
- 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), Simulierung 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-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: FSC®-zertifizierte Produkte auf Anfrage erhältlich
- Beitrag LEED BD+C v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Beitrag BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (DT)
- Garantie: 10 Jahre

¹⁾ Geprüft auf 18 mm Dicke, ohne Spalten zwischen den Dielen, mit Lüftungsraum hinter den Platten.

²⁾ Geprüft an 3 Jahre verwittertem MOSO® Bamboo X-treme®.



The mark of
responsible forestry
FSC® C002063



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 anerkannten Forschungsinstitute geprüft. Vollständige Testergebnisse sind auf Anfrage bei MOSO® erhältlich. **Nur MOSO® kann garantieren, dass Sie das originale, einzigartige Bamboo X-treme® 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 of the test species is compared to the median mass loss of the Beech or Pine references. Hardwoods are compared to Beech, Softwoods are compared to Pine. As Bamboo is neither softwood nor hardwood a comparison is made with both reference wood species Pine sapwood and Beech.

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

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

Dauerhaftigkeit nach EU-Normen

CEN/TS 15083-2
(ENV 807) /
EN 350

Klasse 1

sehr dauerhaft



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

Report code: 17.0083-B

Date: 29 March 2017

Page: 8/14

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

Dauerhaftigkeit

CEN/TS 15083-1
(EN 113) /
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

Klasse 0

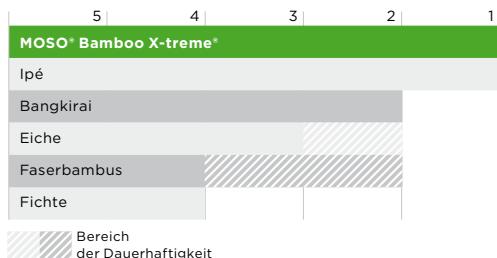
wenig empfindlich gegen oberflächlichen Pilzbefall

Härter und dauerhafter als nahezu alle anderen Harthölzer

Dauerhaftigkeitsklasse

Klasse 1

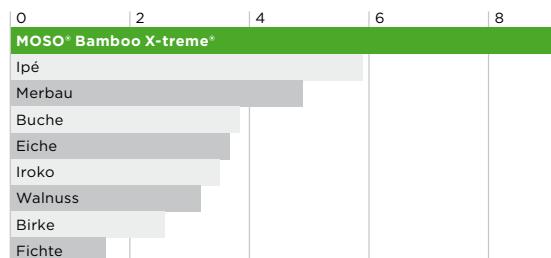
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)



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.



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

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

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



Author:

Dr. Vogtländer J.G. (2014). Life Cycle Assessment and Carbon Sequestration - Update 2014 - Bamboo products of Moso International. Associate professor - Design for Sustainability - Delft University of Technology.

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

CO₂-Bilanz

ISO 14040/44

CO₂-neutral

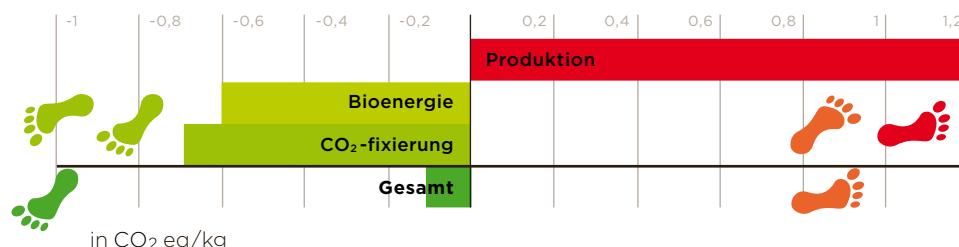
Die Nachhaltigkeit von Bamboo X-treme®

MOSO® Bamboo X-treme® bietet auch unter ökologischer Betrachtung deutliche Vorteile. So ist es beispielsweise während seines ganzen Lebenszyklus CO2-neutral! Die Verwendung von Bamboo X-treme® leistet einen Beitrag zu besseren LEED-, BREEAM- und DGNB-Zertifizierungen bei Green Building Objekten. Deshalb finden Sie weltweit in vielen nachhaltigen Bau-Projekten MOSO® Bamboo X-treme® und andere MOSO® Produkte.

CO₂-Bilanz

MOSO® Bamboo X-treme®: CO₂-neutral und besser – während des gesamten Lebenszyklus

MOSO® hat zusammen mit der Technischen Universität Delft (TU Delft) und INBAR eine LCA- und CO₂-Fußabdruckstudie durchgeführt. Das Gutachten (www.moso-bamboo.com/lca) dokumentiert, dass alle geprüften MOSO® Produkte (alle massiven Bambus- Bodenbeläge, Terrassendielen, Platten und Faser) über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg CO₂-neutral oder besser sind ("Cradle to Grave"/von der Wiege bis zur Bahre). In dieser Studie wurde die hohe Wuchsgeschwindigkeit des Bambus noch nicht berücksichtigt und kann als zusätzlicher ökologischer Vorteil gerechnet werden. Der Einfluss auf die Umwelt wurde in einer offiziellen EPD (Environmental Product Declaration), laut EN 15804 dokumentiert (www.moso-bamboo.com/epd).



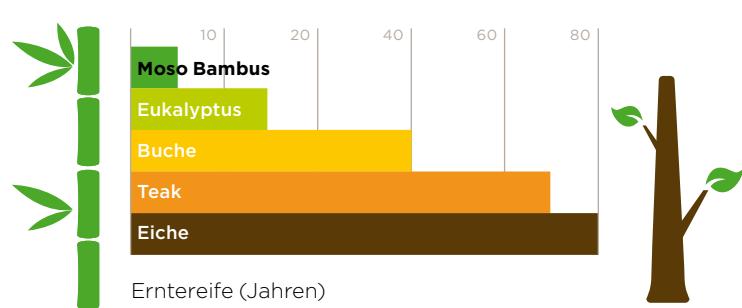
Fünf Morgen Dahlem Urban Village
(1750 m²) Berlin, Deutschland



Unglaubliche Wachstumsgeschwindigkeit

Bambus: die am schnellsten wachsende Pflanze der Welt

Die jährliche Ernte der 4-5 Jahren alten Moso-Bambusstämme - im Vergleich zu 60-80 Jahren bei Tropenholz! - stimuliert das Wachstum der Bambuspflanze. Sie treibt schneller aus und die Bambusrohre sind noch gesünder. Daher erfolgt bei der Produktion von MOSO® Bamboo X-treme® keine Abholzung, wobei große Mengen CO₂ in den Bambuswäldern und -produkten gespeichert werden (www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential).

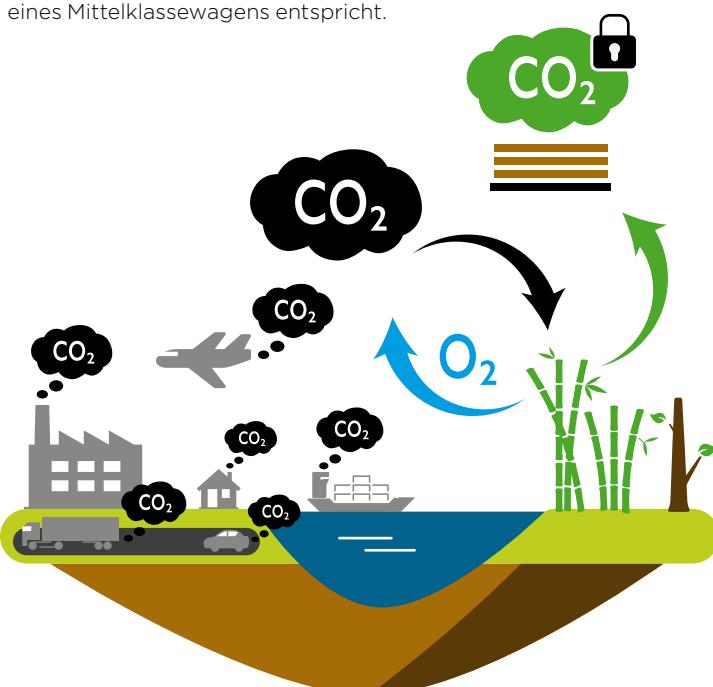




Kohlenstoffspeicherung in Bambus

Biobasierte Materialien dienen als CO₂-Speicher

Durch Photosynthese nehmen Pflanzen Kohlenstoffdioxid (CO₂) auf und wandeln es in Glukose (Baustein für Biomasse) und Sauerstoff um. Das CO₂ wird im Material für die gesamte Lebensdauer des Produkts gespeichert, und sogar noch länger, wenn das Produkt zu neuen, langlebigen Produkten recycelt wird. Aufgrund des schnellen Wachstums - und der damit verbundenen hohen Erträge - schließt Moso-Bambus im Vergleich zu Holzarten weit mehr CO₂ in langlebigen Produkten ein. Die eingesperrte CO₂-Menge kann berechnet werden, indem man die Dichte des Materials betrachtet und den biobasierten Anteil berücksichtigt. Bamboo X-treme® bindet zum Beispiel fast 1.700 kg CO₂ pro m³ Bambus, was dem CO₂-Ausstoß von 14.250 gefahrenen Kilometern eines Mittelklassewagens entspricht.



Sehen Sie sich an,
wie Bambus die
Welt retten kann:
www.moso-bamboo.com/nachhaltigkeit

MOSO® Bamboo X-treme® Verbraucherinformation

Optik und Farbe

MOSO® 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 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 erforderlich. Es ist zwingend notwendig direkt nach der Verlegung oder spätestens 3 Monaten danach 1 dünne Schicht Öl (vorgeölten Version) oder 2 Schichten Öl (unbehandelte Ausführung) aufzutragen. Für die unbehandelte Dielen ist es erforderlich 3 bis 4 Monaten nach der Verlegung zu ölen. Weitere Details finden Sie in der Verarbeitungs- und Pflegeanleitung.

Schwimmbad

Werden MOSO® Bamboo X-treme® Terrassendielen im Schwimmbeckenbereich eingesetzt, ist folgendes zu berücksichtigen: Wie Holz ist MOSO® Bamboo X-treme® ein Naturprodukt und kann daher nicht 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 mögliche Splitterbildung zu reduzieren, ist eine regelmäßige Pflege mit einem Terrassenöl auf Wasserbasis erforderlich. Beim Einsatz im Schwimmbeckenbereich ist eine häufigere Pflege notwendig. Darüber hinaus ist eine regelmäßige Reinigung mit dem Silizium-Carbid-Besen und / oder einem Einscheibengerät (mit Silizium-Carbid-Scheibe) zum effektiven Entfernen selbst kleinstter Splitter sowie zum Glätten der Oberfläche notwendig. Die Dielen müssen so verlegt sein, dass das Oberflächenwasser nicht direkt in den Pool (Poolumrandung) fließen kann.

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 Thermo-Density® werden diese holztypischen Erscheinungen minimiert.

Nach der Installation kann es zu Auswaschungen von gelösten Bambuspartikeln kommen, die aus der thermischen Behandlung resultieren und rein natürlichen Ursprungs sind. Diese etwaig auftretenden Auswaschungen sind holztypisch, verlieren sich schnell und gehen vollständig zurück, nachdem die Dielen einige Male beregnet wurden. Geregelter Wasserabfluss und bauliches Entgegenwirken von Spritzwasser verhindert, dass etwaige Auswaschungen an umgebende oder tiefer liegende Bauteile gelangt.

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



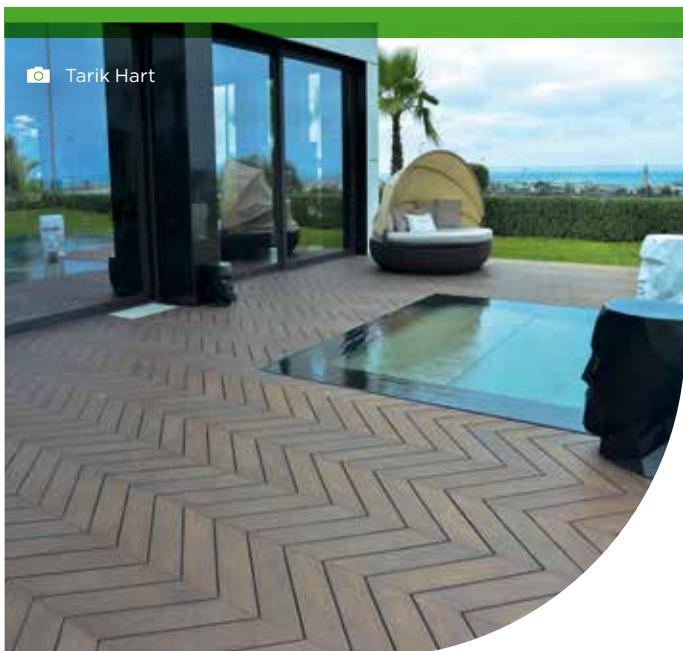
Trockener Zustand



Es gibt uneingeschränkte Möglichkeiten für Design Produkte und Sonderanfertigungen

 Ector Hoogstad Architects
 Awood
 Petra Appelhof

Center Court Brightland Chemelot Campus Terrassendielen mit
Anti Rutsch Profil - (1600 m²) Geleen, Niederlande



Privatwohnung Casablanca Terrasse installiert im
Chevron Patron - Casablanca, Marokko

SPEEHUIS Outdoorbalken montiert mit
Grad System - (10.000 m) Niederlande





Seit 2008 mehr
als **4 Millionen**
m² in mehr als
60 Ländern
installiert

▼ Mayslits Kassif Architects
📷 Lior Teitler

2,5 km Strandpromenade Foto 3 Jahre nach Installation
(700 m²) Tel Aviv, Israel

Jumbo Hauptzitz Foto 5 Jahre nach Installation
(2.500 m²) Schiedam, Niederlande



Hotel Riberach Foto 8 Jahre nach Installation
(1.200 m²) Bélesta, Frankreich

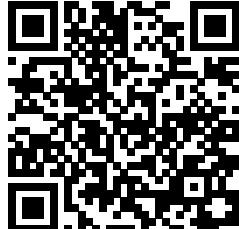
Bootssteg Candlewood Lake
(55 m²) Mount Gilead, Ohio, USA



Nordre Jarlsberg Brygge
(70 m² + 1000 m³) Selvibukta, Norwegen



Puku Ridge Safari Lodge
(1300 m²) Sambia



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

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

Afrika südlich der Sahara:

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

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

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

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

Nordamerika:

Moso North America Inc.
8400 B Remington Ave
Pennsauken, NJ 08110
Vereinigte Staaten von Amerika

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

Italien:

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

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