

MOSO® Bamboo X-treme®

Duurzame en
gecertificeerde
gevelbekleding



Grotius is ontwikkeld door Provast,
ontworpen door MVRDV, gerealiseerd
door J.P. van Eesteren & Besix en
gefotografeerd door Daria Scagliola.





Bamboe: de snelst groeiende
plant ter wereld



gecertificeerd

duurzaam

brand-
veilig

ecologisch



bewezen

Sinds **2008** al meer
dan **6 miljoen m²**
terras en
gevelbekleding
geplaatst in meer
dan **60 landen**.



Zeer stabiel,
snelle installatie en
verborgen clipbevestiging

MOSO®

Bamboo X-treme®

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

Inhoudsopgave

van bamboe naar Bamboo X-treme®	4
voordelen	5
Bamboo X-treme® Gevelbekleding	6
Varibo profiel	6
Varibo Gesloten profiel	8
Rabat & Trapezium profiel	10
Rhombus profiel	12
Varibo GRAD® profiel	14
Bamboo X-treme® Balken	16
testresultaten	18
duurzaamheid	20
gebruikersinformatie	22
eindeloze mogelijkheden	22



Woning Buenos Aires

(100 m²) Buenos Aires, Argentinië

van bamboe tot Bamboo X-treme®

De snelle groei en overvloedige beschikbaarheid maken bamboe een perfecte bron voor diverse toepassingen in en rond gebouwen. Niet voor niets wordt het vaak **'het bouwmaterial van de toekomst'** genoemd. Bamboe als grondstof kan echter niet buitenshuis worden gebruikt zonder een beschermende behandeling. Door de hoge suiker-bestanddelen is bamboe gevoelig voor aantasting door micro-organismen en schimmels. Dankzij het zogenaamde Thermo-Density® productieproces is bamboe wel zeer geschikt voor buitentoepassingen:

stam tot strip

Na de oogst wordt de bamboestam in de lengterichting in strips gespleten, waarna de buiten- en binnenschil wordt verwijderd. De strips worden vervolgens fijngemaakt met behulp van een aantal insnijwalsen, waardoor verbonden vezelbundels ontstaan. De bamboe vezelbundels hebben een lichtgele kleur.

thermische behandeling

In verschillende stappen worden de bamboe vezelbundels verhit tot 200°C, waarbij stoom de bamboe beschermt tegen verkooling of verbranding. Vervolgens worden de vezelbundels afgekoeld en gedroogd. Tijdens de verwerking veranderen het vochtgehalte en het suikergehalte. Bovendien verandert de kleur van de bamboe door dit proces van lichtgeel naar donkerbruin.

van strips tot product

De donkere bamboe vezelbundels worden ondergedompeld in phenol lijn (< 10% van het gewicht van de bamboe). Na het drogen worden de bamboe vezelbundels in een mal geplaatst en onder hoge temperatuur en druk samengeperst waardoor de lijn uithardt. Het eindresultaat is een grote plaat, die in kleinere delen (planken of balken) wordt gezaagd. Deze worden vervolgens verder bewerkt en geprofileerd om de gewenste vorm te krijgen. Als laatste stap, afhankelijk van de wens van de klant, kunnen de planken worden voorgeolied.

oogsten na
4-5 jaar



thermische behandeling
van de bamboe vezelbundels
op 200°C



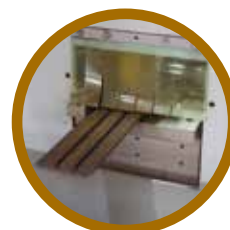
de Moso bamboe
stam splijten,
schil verwijderen
en de strips
verder
verwerken



samenpersen van
de bamboe
vezelbundels
tot Thermo-
Density®
materiaal



de plank profileren



MOSO® Bamboo X-treme®: materiaal dat stabiel, harder en sterker is dan vrijwel elke andere hardhoutsoort ter wereld!

Thermo-Density®

De combinatie van het comprimeren en thermisch behandelen van de bamboe strips noemen we het Thermo-Density® -proces. Het verhoogt de dichtheid van 650-700 kg/m³ tot ca. 1.150 kg/m³ en verbetert de hardheid van dit product aanzienlijk. Na het persen is het materiaal sterker en harder dan bijna elke andere hardhoutsoort ter wereld. Tegelijkertijd wordt de stabiliteit van het bamboeproduct met ongeveer 50% verbeterd.

Naast stabiliteit en hardheidsverbeteringen wordt de duurzaamheid verbeterd tot de hoogst mogelijke duurzaamheidsklasse, van Klasse 5 tot Klasse 1: Klasse 1 (EN 350) CEN/TS 15083-2 – stakentest en Klasse 1 (EN 350) CEN/TS 15083-1.

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

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

variatie in
duurzaamheids-
resultaten

MOSO® Bamboo X-treme® is ook goed beschermd tegen oppervlakteschimmels, Klasse 0 (EN 152) en voldoet aan Gebruiksklasse 4 volgens EN 335.

Alleen MOSO® kan garanderen dat u het originele, unieke Bamboo X-treme® product krijgt. Kopieën van het origineel bieden niet dezelfde kwaliteit en niveau van duurzaamheid, dimensiestabiliteit en ecologie. Met een kopie-product is er een groot risico op claims na de installatie. **Vraag altijd naar het gecertificeerde originele MOSO® Bamboo X-treme® product!**

voordelen van **Bamboo X-treme®** Gevelbekleding



hard & duurzaam

- Duurzaamheidsklasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Duurzaamheidsklasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1).
- Gebruiksklasse 4 (EN 335).
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels Klasse 0 (EN 152).
- Extreem hard: Brinell $\pm 9,5 \text{ kg/mm}^2$ (harder dan ieder tropisch hardhout).
- MOSO biedt tot 25 jaar garantie op Bamboo X-treme® buitenproducten*.



hoge stabiliteit

- Zeer stabiel als gevolg van de unieke thermische behandeling in combinatie met de hoge dichtheid persing.
- Veel stabielere dan tropisch hardhout - standaard kopse kant mes- en groefverbinding!
- Geringe neiging tot torsie.
- Geen dilatatievoeg nodig aan de kopse kanten van de planken.
- Het gesloten profiel maakt een installatie mogelijk zonder ruimte tussen de planken.



onderhoudsvrij

- Vereist geen periodiek onderhoud.
- Keuze tussen natuurlijk vergrijzen of het behouden van de bruine kleur met een onderhoudsolie voor buiten.



brandveiligheid

- Bereikt een hoge brandveiligheidsklasse B-s1-d0 (EN 13501-1), zonder impregnatie met dure en milieuvriendelijke brandvertragers.
- Als resultaat kan MOSO® Bamboo X-treme® zonder aanvullende beschermende maatregelen toegepast worden in openbare projecten.



natuurlijke schoonheid

- Mooie, natuurlijke hardhout look.
- Verborgen clipbevestiging mogelijk.
- Geen hars of knoesten in het materiaal.



onuitputtelijke grondstof

- Met een groeisnelheid tot 1 meter per dag is bamboe de snelst groeiende plant ter wereld.
- Kaprijp na 4-5 jaar (veel hardhout pas na 100 jaar).
- Natuurlijk product (bestaat voor ca. 90% uit natuurlijk bamboe).



CO₂ neutraal

- Officiële LCA- en CO₂-voetafdrukonderzoeken (EN 15804) bevestigen dat MOSO® Bamboo X-treme® CO₂-neutraal is gedurende de levensduur van het product**.
- Geen gebruik van fungiciden tijdens productie.
- Hoogste milieu-classificatie (A-label) van NL Greenlabel, het belangrijkste eco-label voor de buitenruimte.



economisch

- Simpele en snelle installatie.
- Gereduceerd materiaalverlies bij de montage vanwege kopse mes en groef.
- Efficiënt transport en opslag vanwege de vaste 1850 mm lengte.

*) MOSO biedt Bamboo X-treme® Meubelbalken aan met een garantie van 10 jaar.

**) Dit is inclusief de CO₂ (biogene koolstof - EN 16449) die in het product is opgeslagen.



- 🔧 Studio Osiris Hertman
- 🌳 Awood
- 📷 Jurrit van der Waal, the art of living magazine

Villa by Studio Osiris Hertman Oisterwijk, Nederland



- 🔧 Barten Projecten B.V.
- 🌳 Awood

Showroom Varios Beautiful products
Hoek van Holland, Nederland

Stayokay

Noordwijk, Nederland



- 🌳 Awood

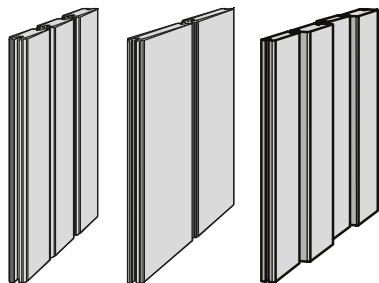
MOSO® Bamboo X-treme® Varibo Gevelbekleding

MOSO® Bamboo X-treme® Varibo Gevelbekleding bestaat uit massieve bamboe planken, in wisselende breedtes, gemaakt van gecomprimeerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboestrips. Dankzij dit unieke proces behaalt Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe. Daarnaast kan dit materiaal een hoge brandveiligheidsklasse (B-s1-d0¹⁾ conform EN 13501-1 bereiken zonder impregnatie met dure en milieuvriendelijke brandvertragers. MOSO® Bamboo X-treme® Varibo Gevelbekleding is ontwikkeld in samenwerking met Awood en beschikbaar in verschillende uitvoeringen. De Varibo planken kunnen met MOSO® Clips bevestigd worden. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.

Varibo profiel
100 mm



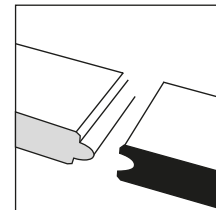
Varibo profielen



Varibo



Mes- en groefverbinding
aan de kopse kanten



Product Code	Afwerking	Oppervlak	Kopse kant mes/groef	Lengte zijdes	Kopse zijdes	Effectieve breedte (mm) *	Afmetingen (mm)
BO-DTHT187G	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	65	1850x65x18
BO-DTHT186G	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	100	1850x100x18
BO-DTHT185G	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	137	1850x137x18
BO-DTHT218G	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	178	1850x178x18
BO-DTHT387G	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	65	1850x65x30
BO-DTHT386G	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	100	1850x100x30

* Effectieve breedte zonder ruimte tussen de planken, aanbevolen afstand 6 mm.

montage instructie

- Volledige montage instructies zijn beschikbaar op onze website (bij de clips wordt een montage instructie meegeleverd): ► www.moso-bamboo.com/nl/varibo
- MOSO® geeft garantie op het bamboemateriaal en de bevestigingsmaterialen (clip/schroef) welke zij levert, maar geeft geen garantie voor de verbinding met andere materialen (zoals onderbalken/latten). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de gebruikte schroef gedurende de volledige levensduur van het product past bij deze materialen.
- Voor installatie met clips zijn MOSO® Clips CLIP-SCREW-BX09 met schroeven en MOSO® Clips zonder schroeven CLIP-BX09 beschikbaar. Voor meer informatie zie onze website: ► www.moso-bamboo.com/nl/x-treme/accessoires
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Montage instructies zijn ook beschikbaar via de website van Awood: ► www.awood.nl

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid: ± 1150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1%; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ± 9,5 kg/mm² (gemiddelde waarde - EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1)
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm² (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm² (karakteristieke waarde - EN 408)
- Duurzaamheidsklasse: Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels: Klasse 0 (EN 152)
- Bestendigheid tegen Europese termieten: Klasse M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂ neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC*: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificering.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC*), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC*)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC*), MAT 7 (DT)
- Garantie: 25 jaar

¹⁾ Getest op materiaal met een dikte van 18 mm zonder spleten tussen de planken, met ventilatieruimte achter de planken.

²⁾ Getest op MOSO® Bamboo X-treme® na 3 jaar vergrijzing.



Ook beschikbaar met FSC® certificering.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam nl

AWOOD
BUIJTENPARKET & BEVEILIGING



Grotius is ontwikkeld door Provast, ontworpen door MVRDV, gerealiseerd door J.P. van Eesteren & Besix en gefotografeerd door Daria Scagliola.

Grotius Woontorens (2200 m²) Den Haag, Nederland



Waterschap Limburg
(600 m²) Roermond, Nederland

Notiz Hotel NHL Stenden
(1200 m²) Leeuwarden, Nederland



BRT Architecten
Awood
Ronnie Zeemering

MOSO® Bamboo X-treme® Varibo Gevelbekleding

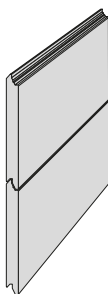
Gesloten profiel

MOSO® Bamboo X-treme® Varibo Gevelbekleding met gesloten profiel bestaat uit massieve bamboe planken, in wisselende breedtes, gemaakt van gecompriëerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboestrips. Dankzij dit unieke proces behaalt Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe. Daarnaast bereikt dit materiaal een hoge brandveiligheidsklasse (B-s1-d0¹⁾ conform EN 13501-1) zonder impregnatie met dure en milieuvervuilende brandvertragers. MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding met gesloten profiel is ontwikkeld om aan de hoogste brandeisen te voldoen en wordt geïnstalleerd met een verborgen schroef. Er is ook een gesloten profiel beschikbaar voor snelle en eenvoudige installatie op het GRAD® systeem*. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.

Gesloten profiel
65 mm



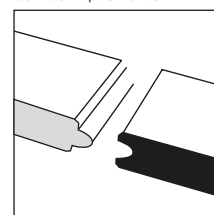
Gesloten profiel
137 mm



Varibo Gesloten profiel



Mes- en groefverbinding
aan de kopse kanten



Product Code	Profiel	Afwerking	Oppervlak	Kopse kant mes/groef	Lengte zijdes	Kopse zijdes	Effectieve breedte (mm)	Afmetingen (mm)
BO-DTHT537	Closed	Onbehandeld	Glad	Ja	R1	2 mm x 45°	52,5	1850x65x18
BO-DTHT536	Closed	Onbehandeld	Glad	Ja	R1	2 mm x 45°	87,5	1850x100x18
BO-DTHT530	Closed	Onbehandeld	Glad	Ja	R1	2 mm x 45°	124,5	1850x137x18
BO-DTHT538	Closed	Onbehandeld	Glad	Ja	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18
BO-DTHT538-2	Closed	Onbehandeld	Glad met valse groef	Ja	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18

montage instructie

- Volledige montage instructies zijn beschikbaar op onze website: ► www.moso-bamboo.com/nl/gesloten
- MOSO® geeft garantie op het bamboemateriaal en de bevestigingsmaterialen (clip/schroef) welke zij levert, maar geeft geen garantie voor de verbinding met andere materialen (zoals onderbalken/latten). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de gebruikte schroef gedurende de volledige levensduur van het product past bij deze materialen.
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Montage instructies zijn ook beschikbaar via de website van Awood: ► www.awood.nl

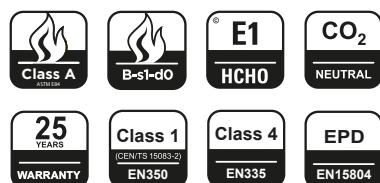
* Voor meer informatie over het GRAD® systeem zie het datablad Bamboo X-treme® Gevelbekleding GRAD® profiel of onze website: ► www.moso-bamboo.com/nl/gevelbekleding/grad

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid: ± 1150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ± 9,5 kg/mm² (gemiddelde waarde - EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1)
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm² (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm² (karakteristieke waarde - EN 408)
- Duurzaamheidsklasse: Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels: Klasse 0 (EN 152)
- Bestendigheid tegen Europese termieten: Klasse M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂ neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificering.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)
- Garantie: 25 jaar

¹⁾ Getest op Bamboo X-treme® Gesloten profiel 137 x 18 mm, met ventilatieruimte achter de planken.

²⁾ Getest op MOSO® Bamboo X-treme® na 3 jaar vergrijzing.



Ook beschikbaar met FSC® certificering.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



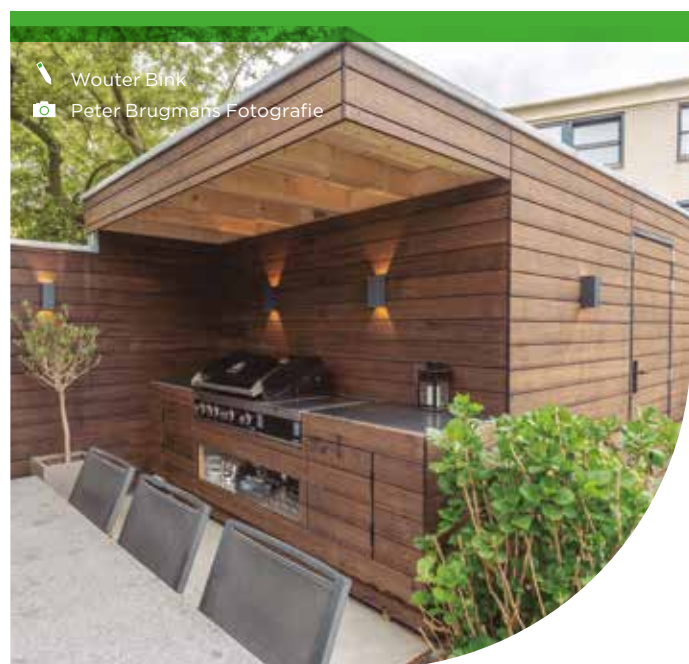
breeam nl

AWOOD
BUIJTENPARKET & BEVEILIGING



A3GM Arquitectos
Javier Bravo

Leisure Space Burgos Villacienzo, Burgos, Spanje



Wouter Bink
Peter Brugmans Fotografie

Tuinhuis
(40 m²) Amersfoort, Nederland

Basisschool IKC de Zeven Zeeën
(320 m²) Amsterdam, Nederland



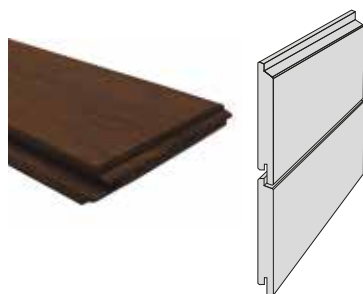
Moke Architects
MOSO®

MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding

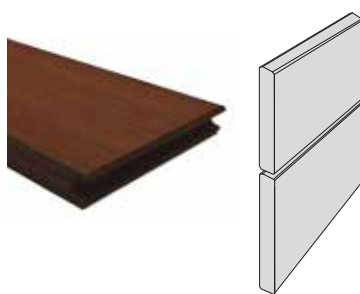
Rabat en Trapezium profiel

MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding bestaat uit massieve bamboeplanken gemaakt van gecompriëerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboestrips. Dankzij dit unieke proces behaalt MOSO® Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe. Daarnaast bereikt dit materiaal - in tegenstelling tot andere houtproducten - een hoge brandveiligheidsklasse (B-s1-d0¹⁾ conform EN 13501-1) zonder impregnatie met dure en milieuvriendelijke brandvertragers. MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding met Rabat profiel voor installatie met MOSO® Clips (18 mm) en schroeven en het Trapezium ("rhombus") profiel voor installatie met schroeven. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.

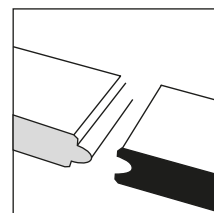
Rabat profiel



Trapezium / rhombus profiel



Mes- en groefverbinding aan de kopse kanten



Product Code	Profiel	Afwerking	Oppervlak	Kopse kant mes/groef	Lengte zijdes	Kopse zijdes	Effectieve breedte (mm)*	Afmetingen (mm)
BO-DTHT500G	Rabat profiel	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	125	1850x137x18
BO-DTHT510	Trapezium profiel	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	132	1850x137x18
BO-DTHT505G	Rabat profiel	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	63	1850x75x18
BO-DTHT515	Trapezium profiel	Onbehandeld	Glad	Ja	R3	2 mm x 45°	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Trapezium profiel	Onbehandeld	Glad	Nee	R1	1,5 mm x 45°	70	1850x75x12

* Effectieve breedte zonder ruimte tussen de planken, aanbevolen afstand 6 mm.

montage instructie

- MOSO® geeft garantie op het bamboemateriaal en bevestigingsmaterialen (clip/schroef) welke zij levert, maar geeft geen garantie voor de verbinding met andere materialen (zoals onderbalken/latten). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de gebruikte schroef gedurende de volledige levensduur van het product past bij deze materialen.
- Voor installatie met clips zijn MOSO® Clips CLIP-SCREW-BX09 met schroeven en MOSO® Clips zonder schroeven CLIP-BX09 beschikbaar. Voor meer informatie zie onze website: www.moso-bamboo.com/nl/x-treme/accessoires
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Volledige versie beschikbaar op www.moso-bamboo.com/nl/x-treme/gevelbekleding

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid: ± 1150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ± 9,5 kg/mm² (gemiddelde waarde - EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0 (EN 13501-1) ¹⁾
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371) ²⁾
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549) ²⁾
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980) ²⁾
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm² (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm² (karakteristieke waarde - EN 408)
- Duurzaamheidsklasse: Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels: Klasse 0 (EN 152)
- Bestendigheid tegen Europese termieten: Klasse M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂ neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificering.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)
- Garantie: 25 jaar

¹⁾ Getest op plaatmateriaal met een dikte van 18 mm zonder spleten tussen de planken, met ventilatieruimte achter de planken.

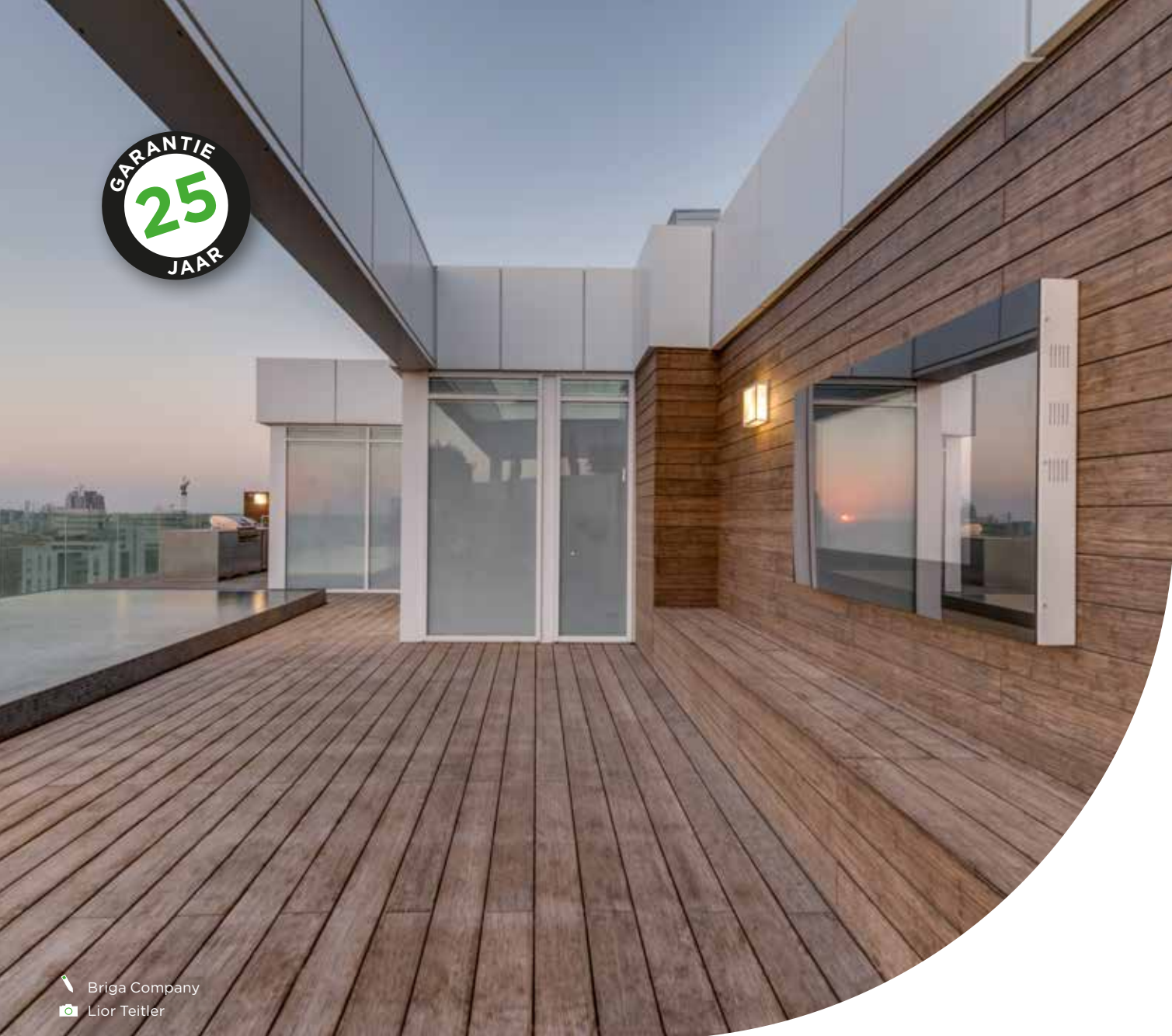
²⁾ Getest op MOSO® Bamboo X-treme® na 3 jaar vergrijzing.



Ook beschikbaar met FSC® certificering.



breeam.nl



Briga Company
Lior Teitler

Briga Towers Penthouses & Appartementen (10.000 m²) Netanya, Israël



John Leonffu

Privéwoning Del Mar
Californië, Verenigde Staten van Amerika

Appartementen De Drie Hofsteden
(20.000 m²) Kortrijk, België



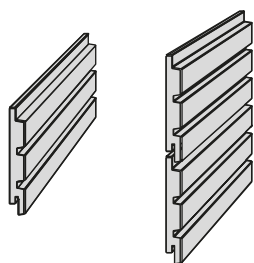
B2A
Lior Teitler

MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding

Triple, Double & Single Rhombus profiel

MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding met Rhombus profiel bestaat uit massieve bamboe planken gemaakt van gecompriëerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboestrips. Dankzij dit unieke proces behaalt Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe. Daarnaast kan dit materiaal een hoge brandveiligheidsklasse (B-s1-d0¹⁾ conform EN 13501-1 bereiken zonder impregnatie met dure en milieuvervuilende brandvertragers. MOSO® Bamboo X-treme® Gevelbekleding met Rhombus profiel is ontwikkeld in samenwerking met Awood en beschikbaar met 2 (Triple), 1 (Double) of zonder (Single) groeven. De planken kunnen met MOSO® Clips worden bevestigd. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.

Triple Rhombus profiel



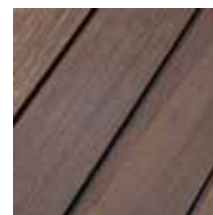
Triple Rhombus



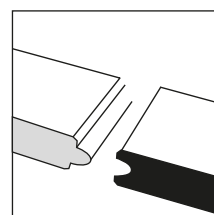
Double Rhombus



Single Rhombus



Mes- en groefverbinding aan de kopse kanten



Product Code	Profiel	Afwerking	Oppervlak	Kopse kant mes/groef	Lengte zijdes	Kopse zijdes	Effectieve breedte (mm) *	Afmetingen (mm)
BO-DTHT520G	Triple Rhombus	Onbehandeld	Glad met 2 groeven	Ja	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-2	Double Rhombus	Onbehandeld	Glad met 1 groef	Ja	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-1	Single Rhombus	Onbehandeld	Glad	Ja	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20

* Effectieve breedte zonder ruimte tussen de planken, aanbevolen afstand 6 mm.

montage instructie

- Volledige montage instructies zijn beschikbaar op onze website (bij de clips wordt een montage instructie meegeleverd): ► www.moso-bamboo.com/nl/rhombus
- MOSO® geeft garantie op het bamboemateriaal en de bevestigingsmaterialen (clip/schroef) welke zij levert, maar geeft geen garantie voor de verbinding met andere materialen (zoals onderbalken/latten). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de gebruikte schroef gedurende de volledige levensduur van het product past bij deze materialen.
- Voor installatie met clips zijn MOSO® Clips CLIP-SCREW-BX09 met schroeven en MOSO® Clips zonder schroeven CLIP-BX09 beschikbaar. Voor meer informatie zie onze website: ► www.moso-bamboo.com/nl/x-treme/accessoires
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Montage instructies zijn ook beschikbaar via de website van Awood: ► www.awood.nl

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid: ± 1150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ± 9,5 kg/mm² (gemiddelde waarde - EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1)
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm² (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm² (karakteristieke waarde - EN 408)
- Duurzaamheidsklasse: Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels: Klasse 0 (EN 152)
- Bestendigheid tegen Europese termieten: Klasse M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂ neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificering.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)
- Garantie: 25 jaar

¹⁾ Getest op materiaal met een dikte van 18 mm zonder spleten tussen de planken, met ventilatieruimte achter de planken.

²⁾ Getest op MOSO® Bamboo X-treme® na 3 jaar vergrijzing.



Ook beschikbaar met FSC® certificering.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam.nl

AWOOD
BUIJTENPARKET & BEVEILIGING



GARANTIE
25
JAAR

TIM Exclusive Gardens
Awood
Olivr

Luxe stadstuin met een vleugje Bali Arnhem, Nederland



SPEE architecten
Awood
Ossip van Duivenbode

SPEEHUIS
(10.000 m²) Oosterwijk, Nederland

Oker Vergaderlocatie
(125 m²) Schipluiden, Nederland



Restaurio Architecten
Awood

MOSO® Bamboo X-treme® Varibo Gevelbekleding

GRAD® profiel

MOSO® Bamboo X-treme® GRAD® Gevelbekleding bestaat uit massieve bamboe planken, in wisselende breedtes, gemaakt van gecompriëerde en op 200°C thermisch gemodificeerde bamboestrips. Dankzij dit unieke proces behaalt Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse conform relevante EU normen, en neemt de stabiliteit en de hardheid sterk toe. Bamboo X-treme® GRAD® Gevelbekleding is ontwikkeld voor installatie op het GRAD® demontabele en verborgen installatiesysteem. Bamboo X-treme® kan een hoge brandveiligheids-klasse bereiken zonder impregnatie met dure en milieuvervuilende brandvertragers. Het gesloten profiel bereikt de brandveiligheidsklasse (B-s1-d0¹⁾ conform EN 13501-1 in het complete GRAD® installatiesysteem. Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt.



Product Code	Profiel	Afwerking	Oppervlak	Kopse kant mes/groef	Lengte zijdes	Kopse zijdes	Effectieve breedte (*mm)	Afmetingen (mm)
BO-DTHT1180-BG	GRAD®	Onbehandeld	Glad	Nee	R3	2mm x 45°	45	1850x45x20
BO-DTHT1190-BG	GRAD®	Onbehandeld	Glad	Nee	R3	2mm x 45°	64	1850x64x20
BO-DTHT220-BG	GRAD®	Onbehandeld	Glad	Nee	R3	2mm x 45°	119	1850x119x20
BO-DTHT540-1-BG	GRAD® - Closed	Onbehandeld	Glad	Ja	R1	2mm x 45°	136	1850x136x20

* Effectieve breedte zonder ruimte tussen de planken, afstand na installatie op GRAD® systeem 6 mm (m.u.v. Gesloten profiel).

montage instructie

- Volledige montage instructies zijn beschikbaar op onze website: ► www.moso-bamboo.com/nl/gevelbekleding/grad
- MOSO® geeft garantie op het bamboemateriaal en de bevestigingsmaterialen (clip/schroef) welke zij levert, maar geeft geen garantie voor de verbinding met andere materialen (zoals onderbalken/latten). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de gebruikte installatie methode gedurende de volledige levensduur van het product past bij deze materialen.
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Montage instructies van het GRAD® installatiesysteem zijn ook beschikbaar via de website van Awood: ► www.awood.nl

Flat Rail



Ook beschikbaar met FSC® certificering.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid: ± 1150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ± 9,5 kg/mm² (gemiddelde waarde - EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1)
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm² (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm² (karakteristieke waarde - EN 408)
- Duurzaamheidsklasse: Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels: Klasse 0 (EN 152)
- Bestendigheid tegen Europese termieten: Klasse M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestroi)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂ neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificering.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)
- Garantie: 25 jaar

¹⁾ Getest op materiaal met een dikte van 18 mm zonder spleten tussen de planken, met ventilatieruimte achter de planken.

²⁾ Getest op MOSO® Bamboo X-treme® na 3 jaar vergrijzing.



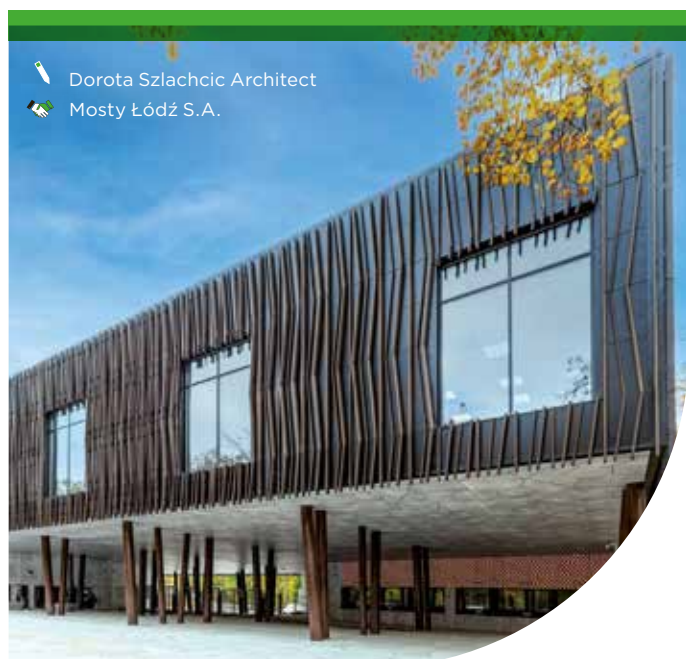
breeam.nl

AWOOD
BUIJENPARKET & BEVEILIGING



 Stéphane Malka Architecture
 David Ducastel (Phileas Fotos)

Oxygen La Défense (5500 m²) Parijs, Frankrijk



 Dorota Szlachcic Architect
 Mosty Łódź S.A.

Orientalium in de diertuin
(43.000 m²) Łódź, Polen

Alfonso X woongebouw
(5100 m²) Madrid, Spanje



 ÁBATON Arquitectura
 Gradhermetic
 Victoria Munoz

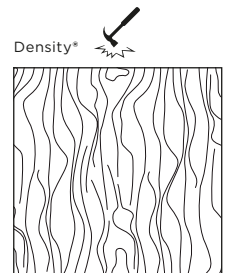
MOSO® Bamboo X-treme® Balken

Dankzij een speciale, unieke thermische behandeling op 200°C in combinatie met comprimeren onder zeer hoge druk zijn MOSO® Bamboo X-treme® Balken zeer stabiel en duurzaam. Deze stabiliteit en duurzaamheid, in combinatie met de voor-geprofileerde afgeronde hoeken, maken deze balken zeer geschikt voor toepassing in buitenmeubilair en gevelafwerking. Daarnaast zorgt deze speciale behandeling dat MOSO® Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse bereikt binnen de EU wetgeving (klasse 1 volgens EN 350). Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt. Indien dit niet gewenst is, kan door middel van onderhoud met een sealer de oorspronkelijke donkerbruine kleur behouden blijven.

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



BO-DTHT2173-2-01
2000 x 40 x 40 mm



Product Code	Afwerking	Kanten (ook op kopse kant)	Afmetingen (mm)
BO-DTHT2170-2-01-FP	Sikkens Cetol	R4	2000x115x40
BO-DTHT2175-2-01-FP	Sikkens Cetol	R4	2000x90x40
BO-DTHT2171-2-01-FP	Sikkens Cetol	R4	2000x80x40
BO-DTHT2172-2-01-FP	Sikkens Cetol	R4	2000x60x40
BO-DTHT2174-2-01-FP	Sikkens Cetol	R4	2000x55x40
BO-DTHT2173-2-01-FP	Sikkens Cetol	R4	2000x40x40

Andere afmetingen, velling en afwerking op aanvraag beschikbaar.

samenvatting montage instructie

- Om een natuurlijk krimp- en zwelgedrag mogelijk te maken, moeten balken met een minimale afstand van 4 mm worden geïnstalleerd.
- MOSO® Bamboo X-treme® Balken moeten mechanisch bevestigd worden met behulp van schroeven/bouten. De bevestigingsinstructie is afhankelijk van de toepassing.
- Gebruik roestvaststalen A2-schroeven/bouten.
- Voor al onze standaardbalken, behalve 40 x 40 mm, adviseren wij een minimum van 2 schroeven per bevestigingspunt. De balken van 40 x 40 mm kunnen worden bevestigd met 1 schroef per bevestigingspunt.
- Horizontale installatie:
 - Het aantal bevestigingspunten is afhankelijk van de toepassing en de belasting.
 - In het algemeen moet een balk van 2 meter minstens 3 bevestigingspunten hebben (2 aan de uiteinden en 1 aansluiting in het midden).
- Verticale installatie:
 - De kopse kanten moeten schuin staan (min. 15°) om de waterafvoer te verbeteren.
 - Balken langer dan 1 meter moeten op minstens 3 punten worden bevestigd.
- Om scheuren door overmatige wateropname te voorkomen moeten de (afgekorte) uiteinden van de balken behandeld worden met een sealer.
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Volledige versie beschikbaar op ► www.moso-bamboo.com/nl/x-treme/balken

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid: ± 1150 kg/m³
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ± 9,5 kg/mm² (gemiddelde waarde - EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse B-s1-d0¹⁾ (EN 13501-1), materiaaltest
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371)²⁾
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549)²⁾
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980)²⁾
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm² (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm² (karakteristieke waarde - EN 408)
- Duurzaamheidsklasse:
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest
 - Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestendigheid tegen oppervlakteschimmels: Klasse 0 (EN 152)
- Bestendigheid tegen Europese termieten: Klasse M (EN 350 / EN 117 - Coptotermes gestrooi)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)
- CO₂ neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: met FSC® certificering
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)
- Garantie: 10 jaar

¹⁾ Getest op plaatmateriaal met een dikte van 18 mm zonder spleten tussen de planken, met ventilatieruimte achter de planken.

²⁾ Getest op MOSO® Bamboo X-treme® na 3 jaar vergrijzing.



Met FSC® certificering.



The mark of
responsible forestry
FSC® C002063



breeam.nl

MOSO® Bamboo X-treme®



testresultaten

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



Durability of 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.

duurzaamheid

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

klasse 1



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.

duurzaamheid

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

klasse 1



Resistance of *Heat Treated Strand Woven Bamboo* against blue staining fungi

Report code: 9.061-E

8 September, 2009

Page: 10/10

4 Conclusion

On behalf of Moso International BV an EN 152 blue stain test was performed on Heat Treated Strand Woven bamboo. UV- weathering was used as preconditioning of part of the samples. The combination of UV light and water spray resulted in strong discoloration of the surfaces of both the bamboo samples and the Pine sapwood reference samples.

Neither on the weathered nor on the original Bamboo samples discoloration of the blue stain fungi or the hyphae of the blue stain fungi could be observed. As a result it can be concluded that the susceptibility of this Heat Treated Strand Woven Bamboo towards blue stain is very low.

bestendigheid tegen oppervlakte-schimmels

EN 152

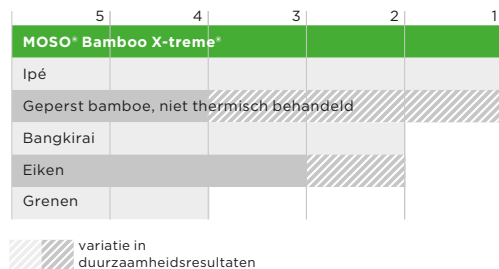
klasse 0

harder en duurzamer dan andere tropische hardhoutsoorten

duurzaamheid

klasse 1

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

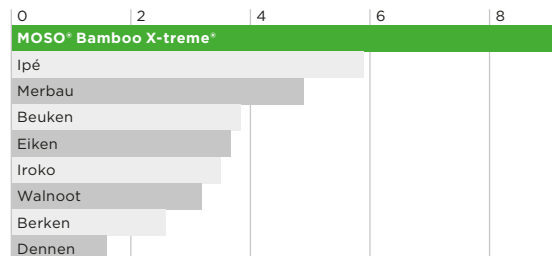


variatie in duurzaamheidsresultaten

gemiddelde hardheid brinell

± 9,5 kg/mm²

(EN 1534)



Classificatie Duurzaamheid

Gebruiks/ risicoklasse	1. zeer duurzaam	2. duurzaam	3. matig duurzaam	4. enigszins duurzaam	5. niet duurzaam
1 interieur	o	o	o	o	o
2 vochtig interieur	o	o	o	(o)	(o)
3 outdoor, boven de grond	o	o	(o)	(o)-(x)	(o)-(x)
4 grondcontact / zoetwater	o	(o)	(x)	x	x
5 zoutwater	★	(x)	(x)	x	x

- o Natuurlijke duurzaamheid is voldoende.
- (o) Natuurlijke duurzaamheid normaal gesproken voldoende, maar bij bepaalde eindtoepassingen kan behandeling raadzaam zijn.
- (o)-(x) Natuurlijke duurzaamheid kan voldoende zijn, maar afhankelijk van het eindgebruik kan nabehandeling noodzakelijk zijn.
- (x) Normaal gesproken is nabehandeling raadzaam.
- x Nabehandeling noodzakelijk.
- ★ De natuurlijke duurzaamheid van Bamboo X-treme* is niet getest in zoutwater.

duurzaamheid

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

klasse 1

gebruiks/ risicoklasse

EN 335

klasse 4

Efectis

Efectis Nederland BV
2013 Efectis (R001) (Rev. 2)
February 2009
MOSO International BV

CLASSIFICATION

4.2 CLASSIFICATION

The product, MOSO* Bamboo X-treme, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B

The additional classification in relation to smoke production is:

s1

The additional classification in relation to flaming droplets / particles is:

d0

Reaction to fire classification: B – s1, d0

brandveiligheid

EN 13501-1

klasse B-s1-d0

Carbon footprint (kg CO₂ eqv.) per m² during product lifespan

CSC*	PRODUCTION**	TRANSPORT	TOTAL
-31,84	24,457	5,198	-2,185

Carbon footprint (kg CO₂ eqv.) per m² after incineration

CSC RELEASED	END OF LIFE***	TOTAL
31,84	-6,003	23,65

* Construction Stored Carbon

** Production includes all elements of making 1 m² of product, such as the raw materials, transportation to factory, production processes, waste.

*** End of Life takes all elements of the end of life into consideration, such as the credit received for energy recovery as well as the negative impact of incineration.

In line with circular economy principles, MOSO* always recommends trying to upcycle or repurpose your bamboo products at the end of their life and looks at incineration as a worst case scenario. In 2021 MOSO* fully investigated bamboo incineration for green energy production together with Renewi (Dutch waste company) and confirmed that MOSO* Bamboo Products are classified as B grade wood (in the Netherlands) and can be safely burnt in an incineration plant for energy recovery.



The life cycle and the carbon footprint of MOSO* Products are evaluated according to ISO 14040/44.

For more information: www.moso-bamboo.com/lca

The full report is available on request.

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

experts in
sustainability
nibe

Author:

NIBE experts in sustainability
Dr. ir. Pablo van der Lugt, Sustainability Manager Moso International B.V.
N. Nicholson, Sustainability Specialist Moso International B.V.

ecologische voetafdruk

ISO 14040/44

CO₂ neutraal

de duurzaamheid van Bamboo X-treme®

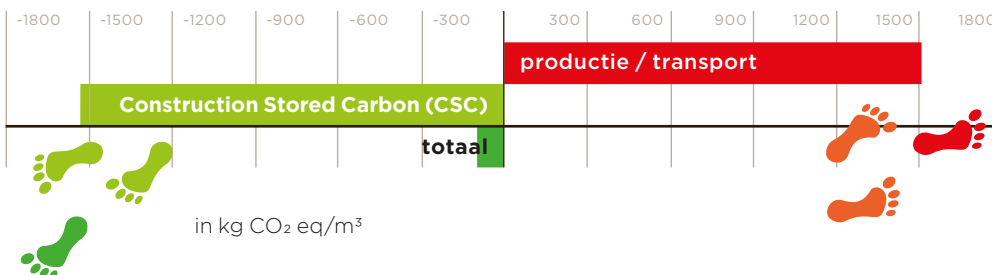
MOSO® Bamboo X-treme® biedt duidelijke ecologische voordelen en is zelfs bewezen CO₂-neutraal gedurende de levensduur van het product! Toepassing van Bamboo X-treme® draagt bij aan een hogere LEED en BREEAM-NL, Green Star, HQE en DGNB certificering score voor duurzame bouwprojecten. Dat is één van de redenen dat u MOSO® Bamboo X-treme® en andere MOSO® producten kunt vinden in veel duurzame referentieprojecten over de hele wereld.

CO₂ voetafdruk

MOSO® Bamboo X-treme®: CO₂ neutraal gedurende de levensduur van het product*

MOSO® heeft samen met de Technische Universiteit Delft (TU Delft) en NIBE (LCA-experts) verschillende LCA-studies uitgevoerd, waaronder CO₂-voetafdrukonderzoeken. Het LCA-rapport van 2015, beschikbaar op www.moso-bamboo.com/lca, was het eerste in zijn soort en resulteerde in veel nieuwe bevindingen over de ecologische voetafdruk van bamboeproducten. De milieueffecten van MOSO® Bamboe Producten, exclusief het CO₂-vastleggingseffect, zijn ook in 2016 gepubliceerd en in 2022 bijgewerkt in een officiële milieuproductverklaring (EPD) volgens EN 15804 (www.moso-bamboo.com/epd).

*) Dit is inclusief de CO₂ (biogene koolstof - EN 16449) die in het product is opgeslagen.



Hesselink Koffie

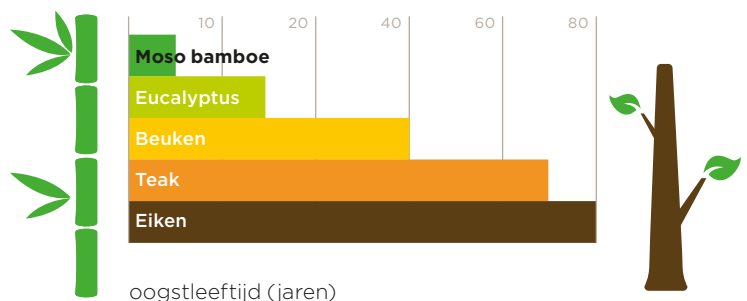
BREEAM-NL - Winterswijk, Nederland



ongekende groeisnelheid

bamboe: de snelst groeiende plant ter wereld

Vanwege de snelle groei wordt reuzenbamboe verbouwd zoals een landbouwgewas: de jaarlijkse oogst van de volwassen 4-5 jaar oude stammen - vergeleken met tropisch hardhout na 60-80 jaar kaprijp! - zorgt voor een stabiel inkomen voor de boeren, en stimuleert zelfs dat de plant nog sneller gaat reproduceren. Daarom vindt er bij de productie van MOSO® Bamboo X-treme® per definitie geen ontbossing plaats, terwijl grote hoeveelheden CO₂ worden opgenomen in de bamboe-bossen en producten (www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential).

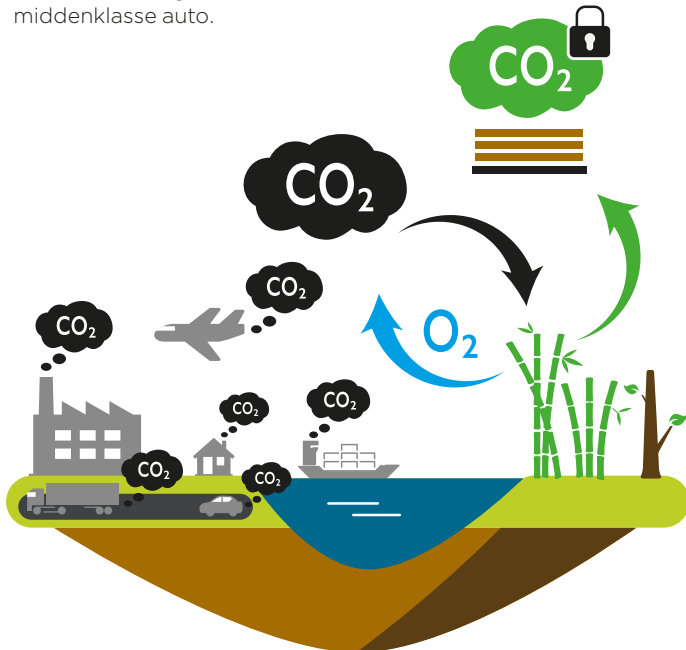




CO₂ opslag in bamboe

biobased materialen dienen als CO₂ opslagplaats

Door fotosynthese nemen planten en bomen kooldioxide (CO₂) op en zetten dit om in glucose (bouwsteen voor biomassa) en zuurstof. CO₂ wordt in het materiaal opgeslagen voor de levensduur van het product, of zelfs langer als het product wordt gerecycled tot nieuwe, duurzame producten. Door de snelle groei - en de bijbehorende hoge productie - slaat Moso bamboe veel meer CO₂ op in duurzame producten in vergelijking met houtsoorten. De opgeslagen hoeveelheid CO₂ kan vrij eenvoudig worden berekend door te kijken naar de dichtheid van het materiaal en het gedeelte biobased inhoud. In MOSO® Bamboo X-treme® wordt bijvoorbeeld bijna 1.660 kg CO₂ per m³ bamboe opgeslagen, wat vergelijkbaar is met de CO₂-uitstoot van 14.000 km gereden met een middenklasse auto.



Notiz Hotel NHL Stenden - Green Key Award Gold
(1200 m²) Leeuwarden, Nederland



BRT Architecten
Awood
Ronnie Zeemering

Draagt bij tot een
hogere score voor
duurzame bouwprojecten
wereldwijd



STOFANEL
Dietlef Klose

Alfonso X woongebouw - ASPRIMA-SIMA Award
(5100 m²) Madrid, Spanje



meer over
duurzaamheid:
www.moso-bamboo.com/duurzaamheid

MOSO® Bamboe

X-treme® Gevelbekleding

gebruiksaanwijzing

kleur en uiterlijk

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

Indien de originele, bruine kleur de voorkeur geniet, dienen de planken te worden onderhouden met onderhoudsolie voor buiten. Voor verdere details zie de installatie instructies.

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

algemene verschijnselen

Kleine scheurtjes en splinters op het oppervlak en op de kopse kanten van de planken kunnen ontstaan door werking en verwerking van het materiaal. Dit heeft geen nadelige effecten voor de stabiliteit en duurzaamheid van het product. De oppervlakte van de planken wordt ruwer door de continue wateropname en -afgifte als gevolg van verschillende weersomstandigheden. Hierdoor zullen er (kleine) splinters ontstaan. Vervorming en/of schoteling van het materiaal kunnen ontstaan. Dit fenomeen is normaal voor de meeste hardhoutsoorten en is voor dit product geminimaliseerd door de unieke 'Thermo-Density®' productiemethode.

Na de installatie kan het zijn dat er door vocht, bijvoorbeeld bij regen, wat inhoudsstoffen uit het bamboemateriaal gaan bloeden. Deze mogelijke 'bloeding' is typisch voor hout en zal na verloop van tijd verdwijnen. De bruine vloeistof kan eenvoudig worden gereinigd van het Bamboe X-treme® materiaal, maar gecontroleerde waterafvoer en het voorkomen van spatwater voorkomt verkleuring van de omringende of onderliggende bouwonderdelen.

Luxe stadstuin Gevelbekleding geïnstalleerd met Grad's onzichtbaar rail systeem - Arnhem, Nederland



TIM Exclusive Gardens
Olivr

Eindeloze
mogelijkheden met

MOSO® Bamboe

X-treme®



MVRDV
Haagse Hoogbouw

Grotius woontorens Gevelbekleding met gesloten profiel geïnstalleerd op de kroon van de torens - Den Haag, Nederland

Sinds 2008 meer dan
6 miljoen m² terras en
gevelbekleding geïnstalleerd
in meer dan 60 landen

Moke Architects
MOSO®

Basisschool IKC de Zeven Zeeën Foto 5 jaar na installatie
(320 m²) Amsterdam, Nederland

Jumbo Hoofdkantoor Foto 5 jaar na installatie
(2.500 m²) Schiedam, Nederland



MVSA Architects
Lior Teitler



Stéphane Malka Architecture
MOSO®

Oxygen La Défense Foto 4 jaar na installatie
(5500 m) Parijs, Frankrijk

Hesselink Koffie

(200 m² Varibo) Winterswijk, Nederland



De Krijgsman Woningbouwproject

(320 m² Gesloten profiel) Muiden, Nederland



Leisure space Burgos

(120 m²) Villacienzo, Burgos, Spanje



Meer informatie over **MOSO®**
Bamboo X-treme® Gevelbekleding op:
www.moso-bamboo.com/bamboe-gevelbekleding

Hoofdkantoor:

Moso International B.V.

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

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

Moso Europe S.L.U.

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

Italië:

Moso Italia S.R.L.

Via Antonio Locatelli 86
20853 Blassono (MB)
Italië
T +39 0362 594932
mosoitalia@moso.eu

Sub-Saharisch Afrika:

Moso Africa Pty. Ltd.

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

Noord-Amerika:

Moso North America Inc.

PO Box 793, 1741 Valley Forge Road
Worcester, PA 19490
Verenigde Staten
T: +1 855 343 8444
info@moso-bamboo.com

Gulf Cooperation Council (GCC-landen):

Moso Middle East LLC

Office G-058, Techno Hub 1,
Silicon Oasis, Dubai
Verenigde Arabische Emiraten
T: +971 4 258 9337
contact@moso-bamboo.ae