

Moso® Bamboo X-treme

Karta techniczna, wskazówki montażowe

2130240 kg CO₂
Red Sea Global -
Regis Red Sea Resort





Trwały

Odporny na
ogień

Zrównoważony
rozwój



Od 2008 zainstalowano
6.5 million m²
w ponad 60 krajach.



System end-
matching
umożliwia
estetyczne
łączenie desek
po długości

Prosty
montaż
za
pomocą
klipów

MOSO®

Bamboo X-treme®

MOSO opracowało ekologiczną i trwałą alternatywę dla coraz rzadszego drewna tropikalnego, liściastego i materiałów nieodnawialnych – czyli Bamboo X-treme. W produkcji wykorzystywany jest unikalny proces Thermo-Density® polegający na obróbce cieplnej w temperaturze 200°C.

A w celu zwiększenia twardości, stabilności wymiarowej i trwałości materiał poddawany jest kompresji High Density. Po takiej obróbce – Moso Bamboo X-treme swoimi parametrami przewyższa najlepsze gatunki drewna tropikalnego i może być używany do zastosowań zewnętrznych – na tarasy, elewacje, ogrodzenia, meble.

SPIS TREŚCI

Od bambusa do Bamboo X-treme®	4
Zalety	5
Bamboo X-treme® Deski tarasowe	6
Instalacja	8
Akcesoria	10
Czyszczenie i konserwacja	11
Bamboo X-treme® Deski elewacyjne	14
Bamboo X-treme® Kantówki	22
Bamboo X-treme® Ogrodzenia	24
Wyniki testów	26
Zrównoważony rozwój	28
Ważne informacje użytkowe	30
Nieskończone możliwości	30



Hotel Boutique Aysla

Santa Ponce, Hiszpania

Od bambusa do Bamboo X-treme®

Szybki wzrost i bezproblemowa dostępność sprawiają, że bambus, to szybko odnawialny surowiec i doskonały produkt do zastosowań zewnętrznych i wewnętrznych. Nie bez powodu jest nazywany **'materiałem budowlanym przyszłości'**. Jednak, bambus jako surowiec nie może być stosowany na zewnątrz bez odpowiedniej obróbki. Ze względu na wysoką zawartość cukrów w swojej strukturze, jest bardziej podatny na atak mikroorganizmów i grzybów. Wyjaśnijmy, w jaki sposób przechodzimy poprzez proces obróbki Thermo-Density® od surowego materiału bambusowego do produktu końcowego, MOSO® Bamboo X-treme®.

Od łodygi do pasma

Po zebraniu, dojrzałe łodygi bambusa są wzdłużnie rozcinane, a zewnętrzna skórka jest usuwana. Pasma są następnie miażdżone za pomocą walców nacinających. Nieobrobione włókna mają jasnożółty kolor.

Modyfikacja termiczna

W kilku etapach włókna są podgrzewane do 200 stopni C. Odbywa się to w obecności nasyconej pary wodnej (chroni to przed zwęgleniem lub spalaniem). Następnie schładza się surowiec. W czasie tego procesu, zmienia się zawartość wilgoci, a cukier jest usuwany z surowca. Ponadto modyfikacja termiczna zmienia kolor bambusa z jasnożółtego na głęboki, ciemnobrązowy.

Od włókien do produktu

Ciemne pasma bambusa są zanurzane w kleju fenolowym (< 10% masy bambusa). Po wyschnięciu włókna zamieszcza się w formie i ściska w wysokiej temperaturze i pod ciśnieniem w celu utwardzenia kleju. Produktem wyjściowym jest panel, który tnie się na mniejsze sekcje (belki lub deski). Następnie profiluje się je i nadaje pożądany kształt (np. deski tarasowe – frezy po bokach, ryfle). Na ostatnim etapie deski mogą być pokryte olejem.

Gotowy do zbioru po
4-5 latach



Modyfikacja termiczna w
temperaturze 200°C



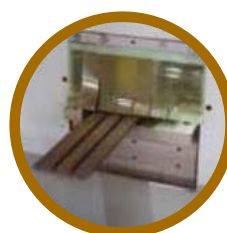
Rozcinanie
łodyg,
pozbawianie ich
warstwy
zewnętrznej,
miażdżenie i
tworzenie
włókien



Kompresja włókien
w procesie
Thermo- Density®



Finalna produkcja profili



MOSO® Bamboo X-treme®: materiał twardszy i stabilniejszy niż większość znanych gatunków drewna tropikalnego!

Thermo-Density®

Połączenie modyfikacji termicznej oraz kompresji pod ciśnieniem włókien nazywamy procesem Thermo-Density®. Zwiększa on gęstość materiału z 650-700 kg/m³ do 1150 kg/m³ i znacznie poprawia jego twardość. Po sprasowaniu materiał jest mocniejszy i twardszy niż prawie każde inne twarde drewno na świecie. Jednocześnie stabilność wymiarowa bambusa poprawia się o około 50%.

Oprócz poprawy stabilności i twardości, trwałość została poprawiona do najlepszej możliwej klasy trwałości, z klasy 5 do klasy 1: klasa 1 (EN 350) CEN/TS 15083-2 - symulowany test ziemny klasa 1 (EN 350) CEN/TS 15083-1 - symulowany test ziemny. Test i klasa 1 (EN 350) CEN/TS 15083-1. Klasa trwałości EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)

	5	4	3	2	1
MOSO® Bamboo X-treme®					
Ipé					
Splot bambusowy					
Bangkirai					
Dąb					
Sosna					

Wyniki do klasy trwałości

MOSO® Bamboo X-treme® jest także zabezpieczony przed grzybami powierzchniowymi do klasy 0 (EN 152), i ma klasę użytkową 4 w EN 335.

Tylko MOSO® moso gwarantuje oryginalne produkty bambusowe Bamboo X-treme®. Inne produkty, to kopie, które nie zapewniają takiej twardości, trwałości i stabilności wymiarowej. Przy podrobionych produktach mogą pojawić się problemy po instalacji.

Zawsze pytaj o oryginalne produkty MOSO® Bamboo X-treme®!

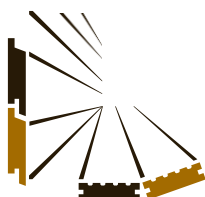
Odkryj zalety

Bamboo X-treme®



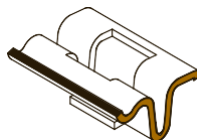
Twardość i odporność

- Odporność biologiczna w klasie 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), Symulowany test ziemny / Klasa 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1).
- 4 klasa użytkowa według EN 335.
- Odporność na niebieskie plamy Klasa 0 (EN 152).
- Twardość według klasy: Brinell $\pm 9.5 \text{ kg/mm}^2$ (twardszy niż popularne drewno egzotyczne).
- MOSO® udziela na produkty zewnętrzne Bamboo X-treme® 25 lat gwarancji.



Stabilność

- Niezwykła stabilność to wynik zastosowania procesu modyfikacji termicznej Density® oraz procesu kompresji High Density®.
- Duża stabilność umożliwia zastosowanie systemu end-matching.
- Ograniczona tendencja do wypaczania.
- Szczelina między końcami desek nie jest wymagana.
- Tylko 5-6mm dylatacji pomiędzy deskami.
- Zamknięty profil elewacyjny umożliwia montaż bez szczelin pomiędzy deskami.



Prosty montaż

- Może być montowany na niewidoczne klipy lub na wkręty.
- Ma dwie strony użytkowe – gładką i ryflowaną.
- Długość 1850 mm, umożliwia łatwą instalację nawet przez jedną osobę.
- Klipy MOSO® ułatwiają montaż i demontaż.
- System end-matching zapewnia estetyczny efekt.
- Dostępne są akcesoria wykończeniowe.



Ekonomiczność

- Szybki i łatwy montaż pozwala zaoszczędzić do 30% kosztów!
- System end-matching redukuje odpady.
- Koszt transportu przy długości desek 1850mm jest niższy.
- Redukcja przestrzeni magazynowania.



Piękny wygląd

- Piękny, naturalny wygląd.
- Możliwość wyboru strony gładkiej lub ryflowanej.
- Ze względu na stabilność, nie ma potrzeby stosowania dylatacji pomiędzy czołami desek.
- Niewidoczny system montażu.
- Możliwość wyboru efektu – naturalnej patyny bez olejowania, lub deski olejowanej.
- Cladding does not require periodic maintenance.



Nieskończone źródło surowca

- Zrobiony z bambusa – najszybciej rosnącej rośliny.
- Gotowy do zbioru po 4-5 latach (egzotyczne gatunki rosną ponad 100 lat).
- Skład ok. 90% naturalnego bambusa.



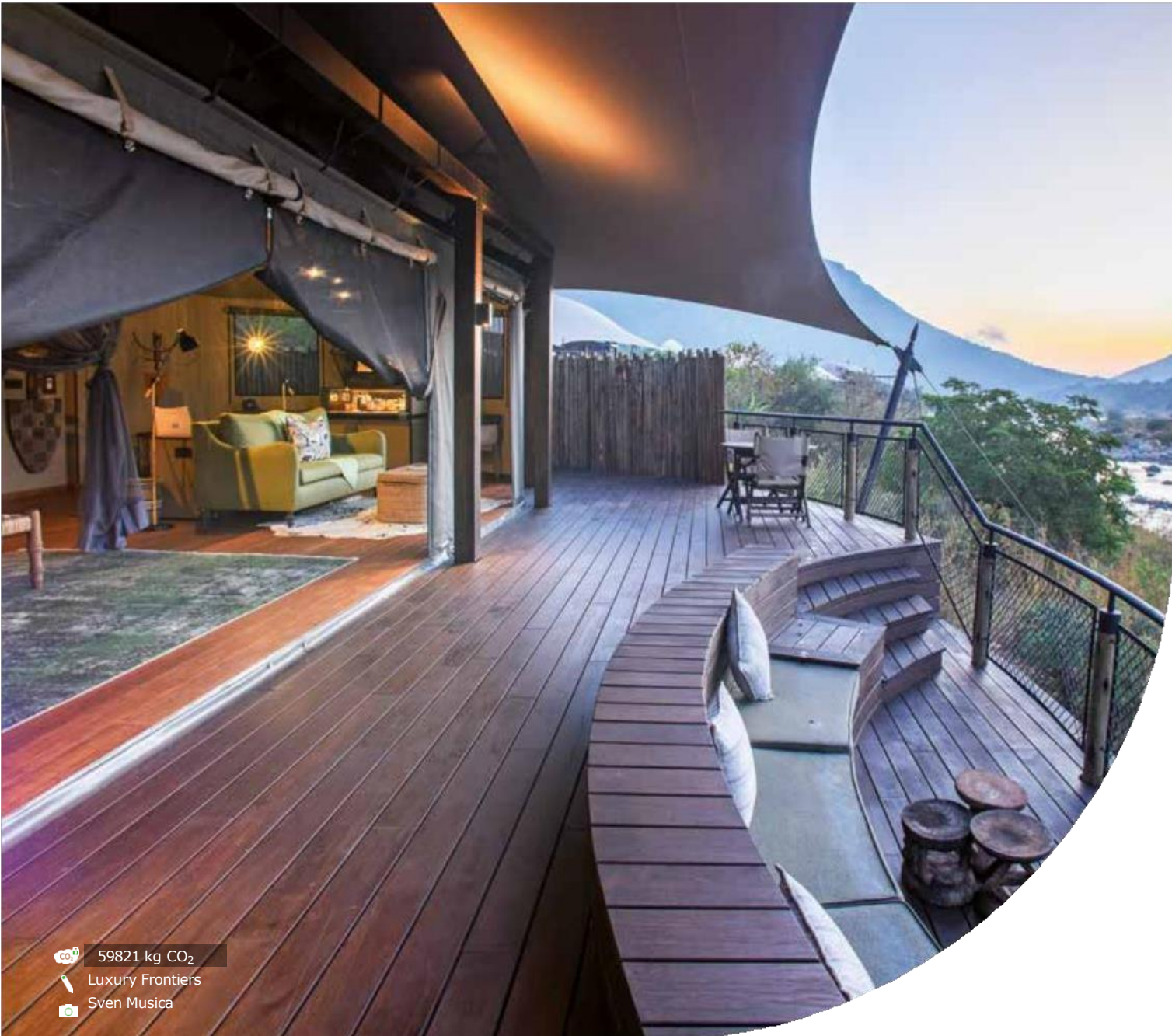
Magazynowanie CO2

- Ze względu na szybki wzrost - i związane z tym wysokie plony - bambus Moso blokuje znacznie więcej CO2 w trwałych produktach w porównaniu z innymi gatunkami drewna.
- Możliwe jest zmierzenie (lub obliczenie) ilości dwutlenku węgla zmagazynowanego w Twoim projekcie, więc skontaktuj się z naszymi ekspertami, aby uzyskać więcej informacji.



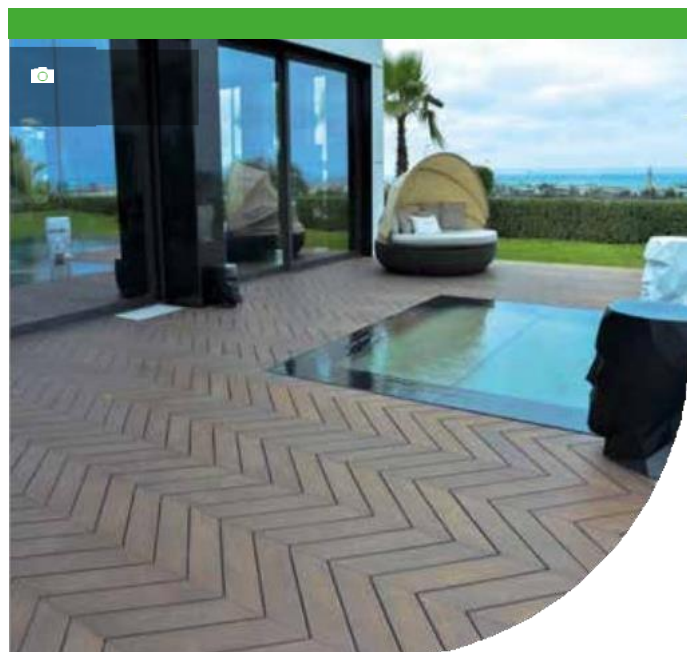
Odporność na ogień

- Osiąga odporność ogniową klasy Bfl-s1 (deski tarasowe) i B-s1-d0 (elewacje, ogrodzenia, belki) (EN 13501-1) bez użycia środków zmniejszających palność.
- Osiąga wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia klasy A zgodnie z ASTM E84.
- W rezultacie MOSO® Bamboo X-treme® może być stosowany w projektach publicznych bez dodatkowych środków ochronnych.



59821 kg CO₂
Luxury Frontiers
Sven Musica

Madwaleni River Lodge (2000 m²)
Babanango Game Reserve (Zululand), Afryka Południowa



Prywatny dom Casablanca
Casablanca, Maroko

Główna siedziba firmy Orange
(1200 m²) Issy-les-Moulineaux, Francja



39880 kg CO₂
Viguiet
Daniel Osso

MOSO® Bamboo X-treme® Deski tarasowe

Deski tarasowe MOSO® Bamboo X-treme® Decking są materiałem po procesie Thermo-Density®, wykonanym z włókien bambusowych.

Unikalna modyfikacja termiczna w temperaturze 200°C nadaje MOSO® Bamboo X-treme® nadaje najwyższą klasę użytkową według norm EU (informacje techniczne poniżej) a kompresja zwiększa gęstość i stabilność wymiarową. Wyjątkowy w MOSO® Bamboo X-treme® jest system end-matching: może on być użyty tylko w materiałach o niezwyklej stabilności. Umożliwia łączenie desek po długości bez ograniczeń.

Symetryczny kształt boków daje możliwość wyboru ryflowanej lub gładkiej powierzchni i pozwala na szybki montaż za pomocą klipów MOSO®. Tak jak każdy gatunek tropikalnego drewna liściastego, po wystawieniu na działanie warunków zewnętrznych, MOSO® Bamboo X-treme® z czasem szarzeje.

Patynowanie pięknie wydobywa usłojenie.

Standardowa gładka/ryfel
(dwustronna)



Zaoblona



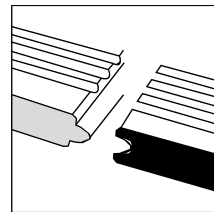
V-ryfel / Szczotkowana
(dwustronna)



2 Linie antypoślizgowe



End-matching



*) końcówki desek zabezpieczone Sikkens Kodrin WV 456 sealer.

Kod produktu		Powierzchnia	Boczny frez	End-matching	Długość krawędzi	Krawędzie końcowe	Wymiary (mm)
BO-DTHT171G	BO-DTHT170G	Standard Gładka/ryfel	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x137x20
BO-DTHT181G	BO-DTHT180G	Standard Gładka/ryfel	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x137x18
BO-DTHT171G-AS2		2 Non-slip lines	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x137x20
BO-DTHT371	BO-DTHT370	Standard Gładka/ryfel	Nie	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x137x30
BO-DTHT191G	BO-DTHT190G	Standard Gładka/ryfel	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT191G-C		Zaoblona	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT191G-C-R		Zaoblona/Szczotkowana	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT191GV-R		V/Szczotkowana	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT211G	BO-DTHT210G	Standard Gładka/ryfel	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x178x20
BO-DTHT211G-C-R		Zaoblona/Szczotkowana	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x178x20
BO-DTHT231GV-R		V/Szczotkowana	Tak	Tak	R3	2 mm x 45°	1850x208x20
BO-DTHT163G-CHV		Jodełka	Tak	Nie	R3	2 mm x 45°	566(703)x137x20

Wskazówki montażowe

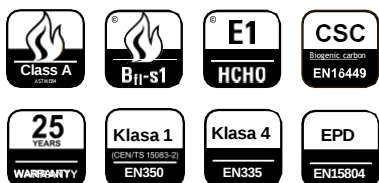
- Zainstaluj odpowiednie, stałe, stabilne i trwale legary konstrukcyjne. MOSO® zaleca stosowanie legarów MOSO® Thermo-Density® lub Outdoor-Density®.
- Zdecyduj, którą stroną chcesz układać deski.
- Przymocuj deski do konstrukcji za pomocą klipów (które należy umieścić w rowkach deski) lub alternatywnie za pomocą śrub (przez górę deski).
- Pamiętaj o spadku - ok 1-2% i zapewnij deskom odpowiednią wentylację.
- Deski z zaobloną powierzchnią (BO-DTHT191G-C) są tak zaprojektowane, żeby woda odpływała z nich samoistnie i nie wymagają montażu ze spadkiem.
- Po instalacji - dokonuj konserwacji zgodnie z zaleceniami.
- Jeśli zdecydujesz się na to, by nie nakładać oleju na deski - z czasem spatynują, co uwiidoczni naturalne usłojenie bambusa.
- Bamboo X-treme® jest dostępny w wersji surowej i olejowanej. W celu utrzymania intensywnego brązowego koloru zaleca się nałożenie oleju 3 do 4 miesiące po montażu. Zalecamy nałożenie pierwszej warstwy 3-4 miesiące po instalacji.
- Dokładniejsze informacje są zawarte w instrukcji.
- Przechowuj w chłodnym i suchym miejscu, z ograniczeniem dostępu promieni UV i wilgoci, brudu i kurzu.
- Pełna wersja dostępna tu: www.moso-bamboo.com/x-treme/decking
- Instrukcja do ułożenia desek we wzór jodełka dostępna tutaj: www.moso-bamboo.com/x-treme/decking-chevron

Charakterystyka techniczna i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%; szerokość: +0.9% (24 godziny w wodzie o temp. 20°C)
- Odporność na odkształcenia - skalatwardość Brinell: ±9.5 kg/mm² (średnia wartość - EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Wskaźnik rozprzestrzeniania się płomienia: Klasa A (ASTM E84)
- Odporność na poślizg - test tarcia wahadłem: PTV 55 (standardowy ryfel/gładka sucha deska), PTV 29 (Standardowy ryfel/gładka mokra deska), PTV 91 (szczotkowana, sucha), PTV 42 (szczotkowana, mokra) (CEN/TS 16165 Annex C - CEN/TS 15676)
- Odporność na poślizg - test podeszwy: R 10 (gładka/ryflowana), R 11 (szczotkowana), R 13 (antypoślizgowa) (CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130)
- Odporność na poślizg - test bosey stopy: klasa C (gładka/ryflowana) (CEN/TS 16165 Annex A - DIN 51097)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371) ¹⁾
- Odbicie promieniowania słonecznego: (SR): 0.32 (ASTM C1549) ¹⁾
- Współczynnik odbicia promieniowania: (SRI): Niskie 27, Średnie 30, Wysokie 33 (ASTM E1980) ¹⁾
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (główna wartość - EN 408)
- Odporność na zginanie: 84.4 N/mm² (20 mm), 57.3 N/mm² (40 mm) (charakterystyczna wartość - EN 408)
- Trwałość biologiczna: Klasa 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), symulowany test ziemny / Klasa 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na plamy pleśni: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termity europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: odporny materiał (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa 4 (EN 335)
- Środowiskowa deklaracja produktu - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- Certyfikat FSC® na zapytanie:.
- Udział 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
- Udział BREEAM: MvAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)

- Gwarancja 25 lat

¹⁾ Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



Dostępne także z certyfikatem FSC®



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam

Rysunki profili ►
www.moso-bamboo.com/



MOSO® Bamboo X-treme® deski tarasowe

Wskazówki montażowe

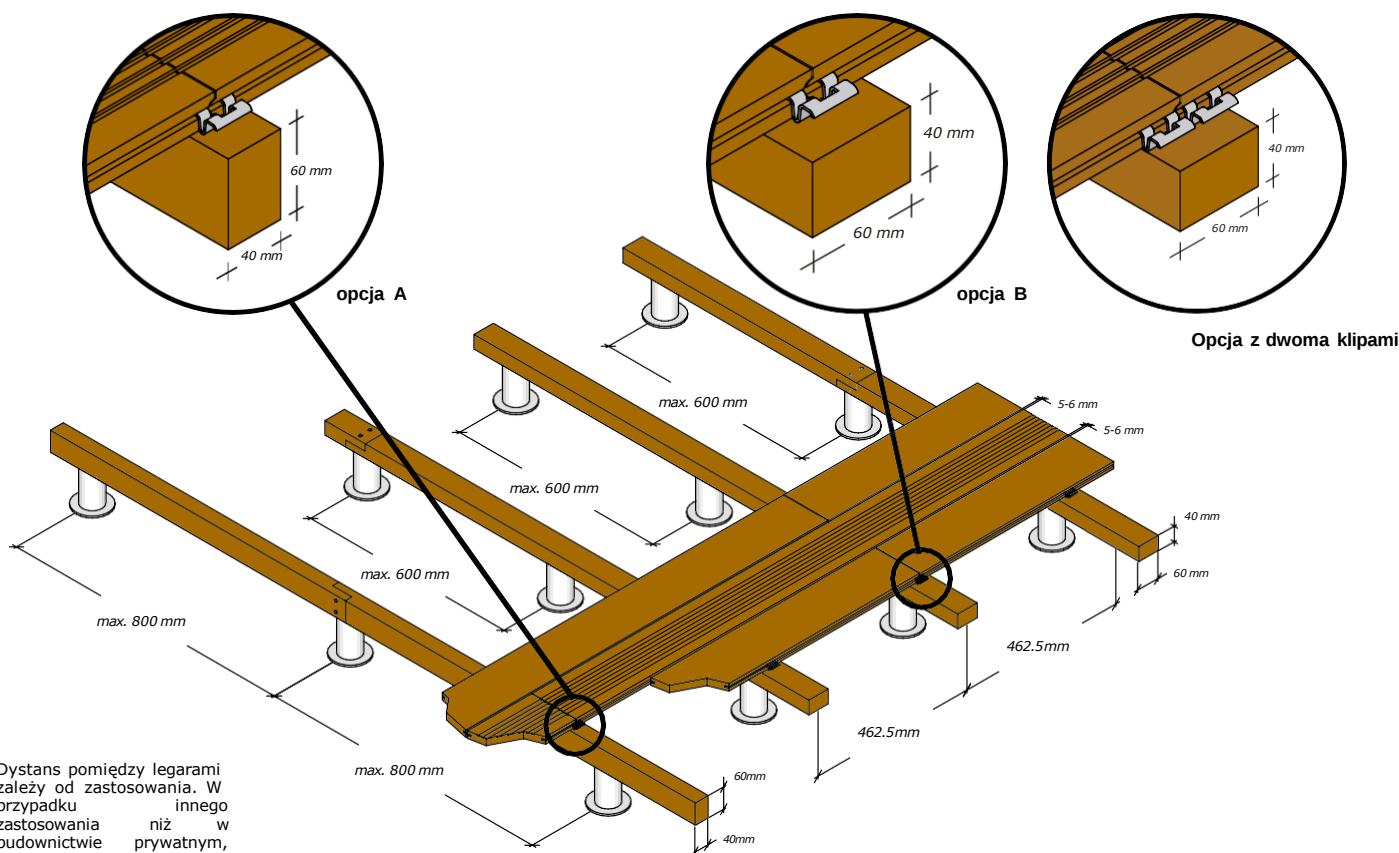
Przed montażem

- Montaż powinien odbywać się zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Podłoże pod tarasem powinno przepuszczać wodę. Nie powinna mieć możliwości gromadzenia się.
- Użyj płytek cementowych/kamiennych o grubości 4050mm lub cokołów, aby podeprzeć ramę (patrz rysunek).
- Pod płytkami i cokołami należy umieścić barierę przeciw korzeniom.
- Zalecany jest montaż desek ze spadkiem 1-2%. Spadek umożliwi odpływ wody z powierzchni.
- Możliwy jest montaż bez spadku, ale ze względu na fakt, że woda wtedy dłużej utrzymuje się na powierzchni, możliwe jest powstawanie większej ilości pęknięć. Konieczne też będzie częstsze czyszczenie.
- Zaoblone deski - BO-DTHT191G-C mogą być montowane bez spadku, bo ich kształt zapewnia odprowadzenie wody.
- Ensure good ventilation of the decking by Należy zapewnić odpowiednią wentylację, zachowując co najmniej 20mm odstęp od ścian i przedmiotów, a także unikając zamknięcia boków tarasu.
- Szczelina między deskami musi być otwarta, aby zapewnić nieograniczoną wentylację. Jeśli powierzchnia/gleba pod tarasem nie jest szybko schnąca, odległość między tarasem a powierzchnią pod nim powinna wynosić co najmniej 100 mm..

- Minimalny wymiar legarów to 40x60 mm. Rekomendujemy użycie legarów MOSO® Thermo-Density®. Alternatywnie, odpowiednie legary to te o tej samej klasie trwałości, co deski tarasowe; aluminiowe legary, stabilne legary z twardego drewna lub legary sosnowe. W przypadku stosowania legarów z twardego drewna lub sosny należy upewnić się, że ich wilgotność nie przekracza 12%. Należy unikać bezpośredniego kontaktu z glebą.
- Legary nośne MOSO® można montować bez szczelin, łącząc je za pomocą wkrętów i kleju odpowiedniego do użytku na zewnątrz. Inne legary należy montować zgodnie z instrukcjami dostawcy.
- Aby stworzyć stabilną ramę, zewnętrzne elementy muszą być połączone w regularnych odstępach z podłożem, lub podkonstrukcją (w przypadku konstrukcji krzyżowej).
- Deski montuje się na legarach. Odległość między legarami to 462,5mm (od środka do środka), tak by każda deska była podparta na 5 legarach. Końce desek powinny być zakonotowane na legarach.
- W przypadku zastosowań innych niż mieszkalne, niezbędny jest kontakt z firmą Moso.
- Przycięte deski należy zawsze montować na co najmniej 3 legarach.

Uwagi

- Deski MOSO® Bamboo X-treme® są produktem naturalnym, więc pewnie różnice w kolorze, usłojeniu i wygładzie są normalne. Kolor może zmieniać się na szary, w zależności od warunków atmosferycznych i harmonogramu konserwacji. Od czasu do czasu mogą pojawić się przebarwienia.
- Małe pęknięcia i drzazgi na powierzchni i końcach desek wynikają z różnych warunków schnięcia powierzchni i ciętych końców. Zjawisko to jest normalne dla większości gatunków drewna. Minimalizuje je nasza technologia produkcji. Pęknięcia na końcach desek można dodatkowo zminimalizować poprzez zastosowanie uszczelnacza (patrz - montaż) na co najmniej 3 legarach.
- Drzazgi można usunąć za pomocą specjalnej szczotki krzemowo węglkowej lub dysku MOSO®. Dzięki temu powierzchnia stanie się gładka.
- Niewielkie zmiany w wymiarach i wypaczenia desek po montażu są naturalnym zjawiskiem i dotyczą większości gatunków drewna. Proces Thermo-Density® minimalizuje te efekty.
- W przypadku wyboru gładkiej strony jako górnej, należy pamiętać, że odkształcenia pod wpływem warunków atmosferycznych mogą być na niej bardziej widoczne. To normalne zjawisko i nie stanowi podstawy do reklamacji.
- Jeśli produkt zostanie zainstalowany w (częściowo) zamkniętym pomieszczeniu, takim jak ogród zimowy lub pod zadaszeniem, gdzie wentylacja jest ograniczona, na powierzchni mogą pojawić się powierzchniowe grzyby. Jest to normalne zjawisko: grzyby można łatwo usunąć wilgotną ściereczką i nie mają one wpływu na materiał. Aby uniknąć tego problemu, należy zapewnić wystarczającą wentylację w danym obszarze.



Dystans pomiędzy legarami zależy od zastosowania. W przypadku innego zastosowania niż w budownictwie prywatnym, prosimy o kontakt z MOSO®.

MOSO® Bamboo X-treme® deski tarasowe

Wskazówki montażowe

Montaż

- Dystans między deskami po ich długości powinien wynosić minimum przynajmniej 5-6 mm. Klipy MOSO® automatycznie regulują odległość między klipami
- Ze względu na stabilność desek i system end-matching, nie jest wymagana szczelina dylatacyjna na końcach desek.
- Każdy przycięty koniec należy zabezpieczyć woskiem do czoła desek, aby zapobiec przenikaniu wody. Wosk ten jest dostępny w ofercie MOSO®.
- W przypadku niewykończonej deski tarasowej zalecamy zaolejowanie jej wkrótce po montażu, nie później niż po pierwszej zimie. Najlepszy czas to 3-4 miesiące po montażu, kiedy powierzchnia jest bardziej otwarta niż bezpośrednio po montażu.

Montaż na klipy

- Zdecyduj, którą stroną (gładką czy ryflowaną) układasz deski.
- Wciśnij klip we frez deski.
- Wywierć otwory na wkręty w legarach na głębokość 30 mm. W przypadku legarów bambusowych użyj wiertła o szerokości 3,5 mm i długości 110 mm. Dokręć wkręt. Wkręty należy zawsze przykręcać pionowo do legara. Zastosuj niski moment obrotowy i niską prędkość wkręcania na wkrętarnie. Przed przystąpieniem do montażu należy przeprowadzić kilka testów, aby sprawdzić, czy moment obrotowy i prędkość obrotowa są prawidłowe.
- Zamontuj kolejną deskę, wsuwając ją pod falistą część klipa.
- Ilość zużycia klipów na m², zależy od szerokości deski. Gdy pióro i wpust są połączone na legarze, użyj 1 łącznika (najlepiej 2 łączników), aby dokręcić obie deski (patrz rysunek str. 9 opcja / B). obu desek (patrz rysunek strona 9 opcja A / B).
- W przypadku legarów bambusowych lub drewnianych należy używać wyłącznie dołączonych wkrętów tarasowych ze stali nierdzewnej (4.5 x 30 mm).
- Video montażowe dostępne tu: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme

Montaż na wkręty

- Zdecyduj, która strona deski ma być widoczna (gładka lub ryflowana).
- Nawierć otwory 20 mm. Należy pamiętać o wstępnym nawierceniu otworów odpowiednio dużym wiertłem (80% średnicy wkrętu), aby uniknąć pęknięcia deski tarasowej.
- Wkręty należy zawsze wkręcać po obu stronach deski (lewej i prawej w kierunku szerokości).
- Używaj wkrętów ze stali nierdzewnej klasy co najmniej A2: ok. 5 x 50 mm do desek tarasowych o grubości 20 mm. Ok. 5 x 70 mm dla deski tarasowej o grubości 30 mm.

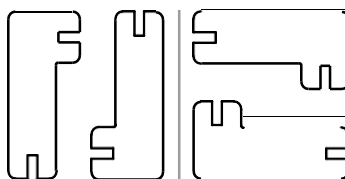
Układanie desek w „jodełkę”

Możliwe jest także ułożenie desek w tzw. „jodełkę” – tu instrukcja: www.moso-bamboo.com/x-treme/decking-chevron

Instalacja profilu wykończeniowego

- Podczas wykańczania krawędzi tarasu za pomocą profilu krawędziowego MOSO® Bamboo X-treme® ważne jest, aby umieścić haczykową stronę łącznika MOSO® w rowkach profilu krawędziowego (patrz rysunek poniżej).
- Profil krawędziowy może być również stosowany na schodach. Standardowe wymiary schodów Bamboo X-treme® są dostępne w poniższej tabeli. W przypadku innych wymiarów, deski należy przyciąć na wymiar i zamontować wkrętami przez deskę lub za pomocą łączników w nowych rowkach krawędziowych wykonanych na miejscu.
- W przypadku zastosowania na schodach: zamontuj profile tarasowe i wykończeniowe na podkonstrukcji stopni w następującej kolejności:
 1. Przymocuj profil(e) krawędziowy(e) w wewnętrznym narożniku stopni do konstrukcji za pomocą klipów MOSO®. Umieść łączniki z maksymalną odległością między środkami wynoszącą 462,5 mm. Upewnij się, że haczykowa strona łącznika MOSO® (patrz rysunek poniżej) jest umieszczona we frezie profilu krawędziowego. Całkowicie dokręć śruby.
 2. Wsuń poziome deski tarasowe na miejsce. Nie mocuj jeszcze drugiej strony (więc nie umieszczaj łącznika).
 3. Wsuń pionowe deski na miejsce i przymocuj górną stronę do podkonstrukcji za pomocą klipów. Upewnij się, że falista strona klipa jest umieszczona we frezie deski. Nie dokręcaj jeszcze śrub.
 4. Wsuń profile krawędzi narożnika zewnętrznego na miejsce. Włóż klipy między deski tarasowe (nr 2 i 3 na rysunku poniżej), a profile krawędziowe. Zwróć uwagę na położenie łączników. Przymocuj do konstrukcji.
 5. Dokręć do końca śruby z punktu nr 3.

Wymiary

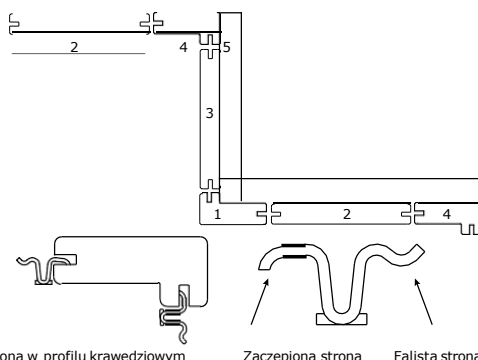


Orientacja pionowa
(tablica 2)
137 mm = 189 mm
155 mm = 207 mm
178 mm = 230 mm

Orientacja pozioma
(tablica 2)
137 mm = 259 mm
155 mm = 277 mm
178 mm = 300 mm

(tablica 3)
137 mm = 259 mm
155 mm = 277 mm
178 mm = 300 mm

(tablica 3)
137 mm = 189 mm
155 mm = 207 mm
178 mm = 230 mm



Czyszczenie i konserwacja

Wersja z olejowaniem

- Deski tarasowe MOSO® Bamboo X-treme® są zaolejowane obustronnie, olejem Woca (kolor teak).
- Czyść podłogę co najmniej raz w roku za pomocą środka Woca Exterior Wood Cleaner i miotły lub tarczy krzemowo węglkowej. Zastosuj się do instrukcji: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme W zależności od klimatu, możliwe, że potrzebne będzie częstsze olejowanie.
- Zmyj brud sporą ilością wody. Pozostaw deski do wyschnięcia.
- Nałóż 1-2 warstwy oleju. Jeśli chcesz zapobiec szarzeniu desek, najlepiej olejować je 1-2 razy w roku. Najlepszy czas na pierwsze olejowanie, to ok. 3 miesiące po instalacji lub po pierwszej zimie, bo wtedy deski najlepiej przyjmą preparat.
- Trzymaj się tej instrukcji: www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme
- Zaleca się, aby taras przed olejowaniem był jak najlepiej wyczyszczony i czysty.

Wersja surowa, bez olejowania

- Można pozostawić taras bez żadnej konserwacji, ale należy wziąć pod uwagę, że bez konserwacji i olejowania na tarasie pojawi się bardziej szorstka, popękana powierzchnia, która szybciej się rozjaśni i stanie się szara (podobnie jak większość drewna).
- Rekomendujemy olejowanie za pomocą oleju Woca. Najlepiej czasami do nałożenia oleju są 3 – 4 miesiące po montażu, kiedy to pory drewna najlepiej przyjmą preparat
- Wymyć taras czystą wodą, płynem do mycia, szczotką węglkowo-krzemową lub dyskiem.
- Pozwól deskom wyschnąć. Kiedy deski są już suche, zastosuj się do wskazówek olejowania i nałóż olej na taras.
- Po pierwszej aplikacji deski tarasowe mogą pozostać bez obróbki olejem w celu naturalnego zszarzenia. Obowiązkowe jest jednak coroczne czyszczenie za pomocą miotły lub tarczy z węglika krzemu. Jeśli chcesz zachować ciemniejszy kolor, konieczne jest regularne stosowanie oleju Woca Exterior Wood Oil.
- Taras przed olejowaniem musi być czysty i suchy.

Przechowywanie

Przechowuj w suchym chłodnym miejscu, z dala od ekspozycji na światło słoneczne, brud i kurz.

Uwagi

Chociaż dołożono wszelkich starań, aby zapewnić dokładność instrukcji instalacji, indywidualne okoliczności (lokalizacja, podłoże i procedury instalacji) mogą się różnić i są poza kontrolą producenta. Dlatego w razie wątpliwości należy skonsultować się z dystrybutorem.

Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów budowlanych.

Niniejsza instrukcja może ulec zmianie. Najnowsza wersję można znaleźć na stronie: www.moso-bamboo.com/x-treme/decking

Copyright © Żaden fragment niniejszego tekstu nie może być powielany bez uprzedniej pisemnej zgody Moso International BV.

MOSO® Bamboo X-treme®

Akcesoria

MOSO® - Klipy

Dzięki klipom, deski tarasowe i elewacyjne MOSO® Bamboo X-treme® można łatwo zamontować. Przy prawidłowym montażu między deskami będą odstępy 5-6 mm. Elementy mocujące są dostarczane z pasującymi wkrętami ze stali nierdzewnej (z kwadratową końcówką). Do montażu na aluminiowych legarach nośnych (niedostarczanych przez MOSO®) dostępne są specjalne wkręty.

Kod produktu	Produkt	Materiał	Kolor	Wymiar klipa (mm)	Wymiar wkręta (mm)
CLIP-SCREWBX08	Klip asymetryczny z wkrętem (20 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	27x22.5x10.8	4.5x30
CLIP-SCREWBX08-316	Klip asymetryczny z wkrętem (20 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	27x22.5x10.8	4.5x30
CLIP-BX08	Klip asymetryczny bez wkrętu (20 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	27x22.5x10.8	
CLIP-BX08-316	Klip asymetryczny bez wkrętu (20 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	27x22.5x10.8	
CLIP-SCREWBX802	Klip Strat/Stop z wkrętem (20 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	29x25x11.2	4.5x30
CLIP-SCREWBX802-316	Klip Strat/Stop z wkrętem (20 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	29x25x11.2	4.5x30
CLIP-SCREWBX09	Klip asymetryczny z wkrętem (18 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	27x22.5x9.8	4.5x30
CLIP-BX09	Klip asymetryczny bez wkrętu (18 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	27x22.5x10.8	
CLIP-SCREWBX902	Klip Strat/Stop z wkrętem (18 mm)	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz	29x25x11.2	4.5x30
SCREW-09	Wkręt do legara aluminiowego	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz		4.2x20
SCREW-09-316	Wkręt do legara aluminiowego	Stal nierdzewna A2 (AISI304)	Brąz		4.2x20
CHEVRON-TOOL01	Narzędzie montażowe do jodełki	Drewno			

CLIP-SCREWBX08 / BX09
CLIP-BX08 / BX09



SCREW-09



CLIP-SCREWBX802 / BX902



CHEVRON-TOOL01



Rekomendowane zużycie klipów na m2

Szerokość deski	Taras*	Elewacja**
65 mm	-	~29 szt./m2
75 mm	-	~26 szt./m2
100 mm	-	~19 szt./m2
137 mm	~20 szt./m2	~14 szt./m2
155 mm	~17 szt./m2	
178 mm	~14 szt./m2	
208 mm	~11 pcs/m2	

*) Przy odległości między środkiem legarów 462.5 mm
(**) Przy odległości między środkiem legarów 616.7mm



MOSO® Bamboo – produkty uzupełniające

MOSO®użycie legarów Bamboo Thermo-Density® lub Density®, które są dedykowane deskom MOSO®. Aby elegancko wykończyć taras można użyć profilu wykończeniowego i deski czołowej. Deski czołowe są montowane pionowo po bokach tarasu, aby zakryć legary. Profile krawędziowe mogą być używane do tworzenia schodów



Kod produktu	Nazwa	Wykończenie	Wymiary (mm)
BO-SB155	LegarThermo-Density®	Surowe	2440x60x40
BO-SB355	Legar Outdoor-Density®	Surowe	2440x60x40
BO-DTHT170G1	Deska czołowa, 1 rowek	Surowe	1850x137x20
BO-DTHT171G1	Deska czołowa, 1edge groove	Woca	1850x137x20
BO-DTHT181	Deska doczołowa	Woca	1850x137x18
BO-DTHTBN171G	Profil krawędziowy, 2 rowki, 20mm	Woca	1850x65x30/20
BO-DTHTBN500	Profil krawędziowy, bez rowków, 18mm	Surowe	1850x40x40
BP-DTHT1080	Deska, ostra krawędź	Surowe	2440x320x38



Informacje o czyszczeniu i konserwacji

MOSO® Bamboo X-treme® deski tarasowe

Czyszczenie i konserwacja

Czyszczenie - Woca

Powierzchnia desek tarasowych ulega wietrzeniu pod wpływem wiatru, deszczu, mrozu i promieni słonecznych (UV). W rezultacie powierzchnia staje się szara, brudna i pojawiają się na niej pęknięcia/odpryski. Woca Denmark opracowała różne produkty do czyszczenia i konserwacji powierzchni zewnętrznych. Woca Exterior Wood Cleaner rozluźnia brud i bezpiecznie usuwa zielone narośla z powierzchni.

Utrzymanie gładkiej powierzchni

Należy pamiętać, że na płaskiej powierzchni nierówności (np. pęknięcia, drzazgi) mogą być bardziej widoczne niż na powierzchni ryflowanej. Regularna konserwacja olejem Woca, zredukuje te efekty.

Czyszczenie

- Namocz MOSO® Bamboo X-treme® za pomocą wody z węzłagrodowego i zostaw na 10 min. Nie używaj do tego wody pod wysokim ciśnieniem.
- Rozcieńcz Woca Exterior Wood Cleaner w proporcji 1:2 i nałóż na deski. Jeśli taras jest bardzo brudny, możesz nie rozcieńczać środka do mycia. Wyczyść taras za pomocą szczotki krzemowo – węglkowej lub dysku. Czyść wzdłuż desek, aż będą czyste.

Jeśli deski zostały zamontowane gładką stroną do góry, przed rozpoczęciem szorowania w kierunku wzdłużnym należy ją najpierw wyszorować pod kątem 45 stopni. W przypadku korzystania z tarczy maszynowej nie jest to konieczne. W razie potrzeby powtórz czynność. Ostrożnie zmyj powierzchnię wodą.

Pozostaw MOSO® Bamboo X-treme® do wyschnięcia na około 24 godziny. Deski przed olejowaniem muszą być zupełnie suche.

Aplikacja oleju

- Aplikuj w czasie suchej pogody. Unikaj pełnego nasłonecznienia i wysokiej temperatury.
- Dokładnie wymieszaj olej przed użyciem. Za pomocą pędzla lub aplikatora nałóż cienką warstwę oleju (deski z powierzchnią antypoślizgową olejuj tylko pędzlem)
- Mokry olej ma kremową konsystencję.
- Po kilku minutach woda z desek odparowuje i olej staje się kleisty.
- Nadmiar oleju zetrzyj czystą bawełnianą ściereczką nie później niż po 5 do 10min.
- Usuń nadmiar oleju z ryfli i rowków..
- Powtórz proces.
- Kiedy deski wyschną, można je wypolerować za pomocą polerki lub paderki

Całkowite utwardzenie oleju trwa od 24 do 48 godzin, w zależności od warunków pogodowych i temperatury zewnętrznej. W tym okresie deski nie powinny być narażone na działanie wody.

Zwróć uwagę na końce legarów i przycięte końce desek, które mają tendencję do wchłaniania większej ilości wody i dobrze je wykończ, aby zminimalizować wnikanie wody. Wosk do tego jest dostępny w MOSO.

Średnie zużycie

- Zmieszaj Woca Exterior Wood Cleaner w proporcji 1:2. Jeśli deski są bardzo brudne, nie rozcieńczaj.
- Zużycie oleju Woca Exterior : 12 - 15 m² / litre.

Ryzyko samozapłonu

Ze względu na ryzyko samozapłonu ważne jest, aby ściereczki nasączone olejem były moczone w wodzie, a po użyciu wyrzucane do szczelnie zamkniętego pojemnika. Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach dostawcy oleju.

SEALER-05
Wosk do czoła deski 250 ml



DISK-02
16" dysk krzemowo - węglkowy



BROOM-02
Szczotka krzemowo-węglkowa



CLEANER-WOCA-01
Woca Exterior Wood
płyn do mycia 2.5 ltr



OIL-WOCA-011
Woca Exterior Wood lej
Teak 2.5 ltr



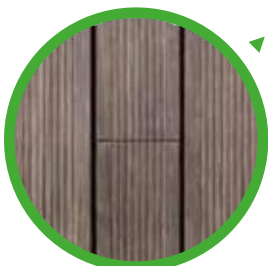
WOCA-APPLICATOR
Woca zestaw do
aplikacji oleju



Szarzenie desek
MOSO® Bamboo X-treme®
Etapy:
Nowa deska, sucha



Po 3 miesiącach na zewnątrz



Deska po 18 miesiącach
od montażu



Powierzchnia desek
MOSO® Bamboo X-treme®
Z różnym podejściem do
konserwacji:

Mokra,
brudna deska



Mokra,
Wyczyszczona deska



Deska odnowiona olejem



Zobacz film z myciem i olejowaniem desek:
www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme









co₂ 40603 kg CO₂

Landmark Vastgoed Management BV

Hans Gorter

Siedziba MOSO® (1100 m²) Zwaag, Holandia



co₂ 1795 kg CO₂

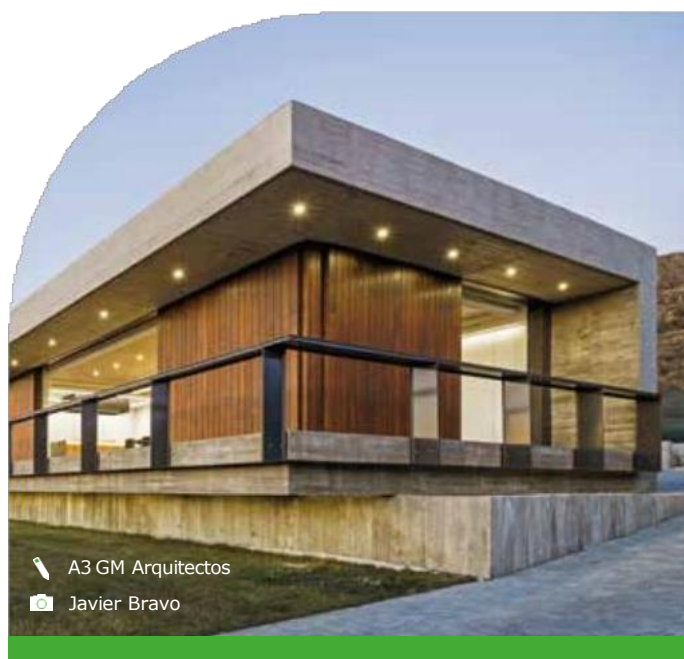
Wouter Bink

Peter Bruggmans Fotografie

Dom ogrodowy Wouter Bink
(60 m²) Amersfoort, Holandia

Przestrzeń rekreacyjna Burgos

Villacienzo, Burgos, Hiszpania



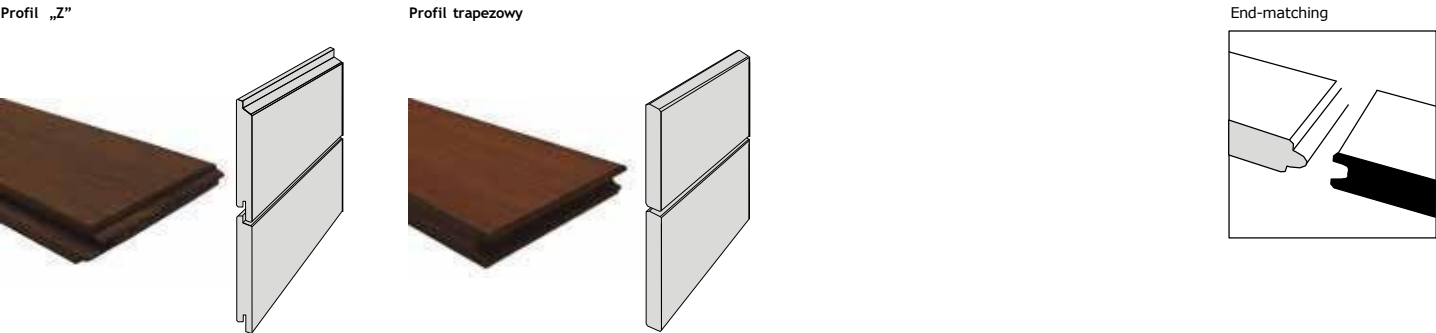
A3 GM Arquitectos

Javier Bravo

MOSO® Bamboo X-treme®deski elewacyjne

Profil „Z” i profil trapezowy

Deski elewacyjne MOSO® Bamboo X-treme® są solidnym rozwiązaniem, dostępnym w różnych szerokościach. Wykonane z pasm bambusa poddanego modyfikacji termicznej w 200°C. Proces Thermo-Density® sprawia, że deski MOSO® Bamboo X-treme® osiągają najwyższą trwałość według norm EU. Zwiększa również stabilność, gęstość, a co za tym idzie twardość. Poza tym, w przeciwieństwie do innych produktów drewnianych, materiał ten ma odporność ogniową w Klasie B-s1-d0 ¹⁾ (EN 13501-1) bez dodatkowej kosztownej i mocno chemicznej impregnacji. Deski elewacyjne w profilach „Z” są przystosowane do montażu ukrytego na klipy ze stali nierdzewnej MOSO® (18 mm), a do profili trapezowych dedykowany jest montaż na wkręty. Podobnie jak gatunki egzotyczne, MOSO® Bamboo X-treme® pod wpływem warunków atmosferycznych i czasu, będzie naturalnie patynować.



Kod produktu	Profil	Wykończenie	Powierzchnia	End-matching	Długości krawędzi	Końce	Szerokość krycia (mm)*	Wymiary(mm)
BO-DTHT500G	Profil Z	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	125	1850x137x18
BO-DTHT505G	Profil Z	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	63	1850x75x18
BO-DTHT510	Profil Trapezowy	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	132	1850x137x18
BO-DTHT515	Profil Trapezowy	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	70	1850x75x18
BO-DTHT525	Profil Trapezowy	Surowa	Gładka	Nie	R1	1.5mm x 45°	70	1850x75x12

*) Szerokość efektywna samej deski, bez klipów.

Wskazówki montażowe

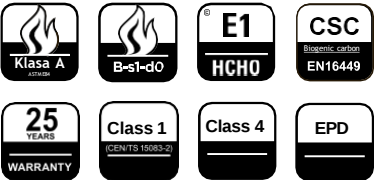
- MOSO® gwarantuje materiał bambusowy i elementy montażowe (klipy/wkręty), które dostarcza, ale nie gwarantuje połączenia z innymi materiałami (takimi jak legary/listwy ramy pomocniczej).
- Do montażu za pomocą klipów dostępne są MOSO® CLIP-SCREWBX09 z wkrętami i klipy MOSO® CLIP-BX09 bez wkrętów. Więcej informacji na temat elementów złącznych MOSO® można znaleźć na stronie : www.moso-bamboo.com/x-treme/accessories
- Przechowuj w chłodnym suchym miejscu, z dala od nasłonecznienia, warunków atmosferycznych, brudu i kurzu.
- Pełna wersja dostępna tu: www.moso-bamboo.com/x-treme/cladding

Informacje techniczne i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%;szerokość: +0.9%(24 godziny w wodzie o temp.20°C)
- Odporność na wgniecenia - twardość Brinella : ±9.5 kg/mm² (średnia wartość- EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Indeks rozprzestrzeniania ognia: Class A (ASTM E84)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371)²⁾
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SR): 0,32 (ASTM C1549) 2)
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SRI): Niski 27, Średni 30, Wysoki 33 (ASTM E1980)²⁾
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm),15986 N/mm² (40 mm) (mean value - EN 408)
- Wytrzymałość na zginanie: 84.4 N/mm² (20 mm),57.3 N/mm² (40 mm) (characteristic value - EN 408)
- Odporność biologiczna: Class 1(EN 350 / CEN/TS 15083-2), test ziemny /Class 1(EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na plamy pleśni: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termity europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: Odporny (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa: Klasa 4 (EN 335)
- Deklaracja środowiskowa- EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: produkty dostępne z certyfikatem FSC® na zapytanie.
- Wkład LEED BD+C - v4: MR 1,MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Wkład BREEAM: MAT 1,MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- Gwarancja: 25 lat

¹⁾ Testowane na grubości 18 mm, bez szczelin między deskami, z przestrzenią wentylacyjną za deskami.

²⁾ Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



Dostępne także z certyfikatem FSC®



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



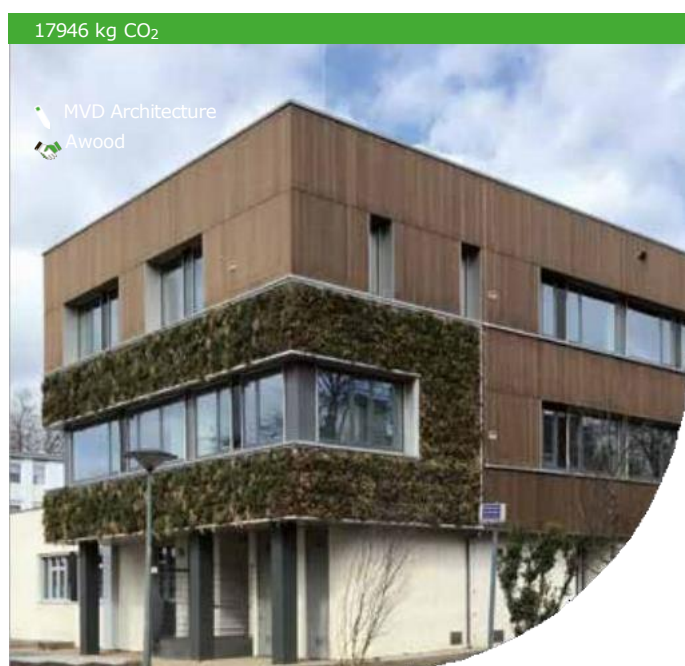
breeam

Profile desek: www.moso-bamboo.com/outdoor-profile-drawings





The Roofs residential Towers (2200 m²) Haga, Holandia



Urząd Wodny w Limburg
(600 m²) Roermond, Holandia

Notiz Hotel NHL Stenden
(1200 m²) Leeuwarden, Holandia



MOSO® Bamboo X-treme® Varibo deski elewacyjne

Profile zamknięte

MOSO® Bamboo X-treme® profil zamknięty, to lite deski o różnych szerokościach. Wykonane są z włókien bambusa, które zostały sprasowane i zmodyfikowane termicznie w temperaturze 200°C. Ten unikalny proces Thermo- Density® zapewnia MOSO® Bamboo X-treme® najwyższą możliwą klasę trwałości zgodnie z odpowiednimi normami UE, zwiększa stabilność i gęstość, a w konsekwencji twardość. Ponadto, w przeciwieństwie do produktów drewnianych, materiał ten osiąga odporność ogniową klasy B-s1-d0 1) (EN 13501-1) bez impregnacji drogimi i szkodliwymi dla środowiska środkami ognioodpornymi. Elewacja MOSO® Bamboo X-treme® w profilu zamkniętym została opracowana w celu spełnienia najwyższych wymagań przeciwpożarowych i jest montowana za pomocą ukrytego wkrętu. Profil zamknięty jest również dostępny do szybkiego i łatwego montażu w systemie Grad®*. Jak każdy gatunek tropikalnego drewna liściastego, po wystawieniu na działanie warunków zewnętrznych, Bamboo X-treme® z czasem szarzeje, tworząc bardzo naturalny wygląd. Kolor Vintage nadaje deskom okładzinowym piękny szary wygląd, podobny do naturalnej zwietrzałej szarości Bamboo X-treme®. Zapewni on całej elewacji bardziej jednolity wygląd w miarę naturalnego starzenia się desek.

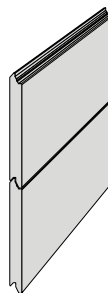
Profil zamknięty
65 mm



Zamknięty profil -
Vintage
137 mm



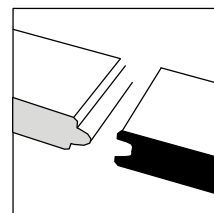
Profil zamknięty Cinco
155 mm



Varibo profil zamknięty



End-matching



Kod produktu	Profile	Wykończenie	Powierzchnia	End-matching	Długości krawędzi	Końce krawędzi	Szerokość krycia (mm)	Wymiary (mm)
BO-DTHT537	Zamknięty	Surowa	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	52,5	1850x65x18
BO-DTHT537-02	Zamknięty	Vintage	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	52,5	1850x65x18
BO-DTHT536	Zamknięty	Surowa	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	87,5	1850x100x18
BO-DTHT536-02	Zamknięty	Vintage	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	87,5	1850x100x18
BO-DTHT530	Zamknięty	Surowa	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	124,5	1850x137x18
BO-DTHT531-02	Zamknięty	Vintage	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	124,5	1850x137x18
BO-DTHT538	Zamknięty	Surowa	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18
BO-DTHT538-2	Zamknięty	Surowa	Gładka z ryflem	Tak	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18
BO-DTHT550	Zamknięty Cinco	Surowa	Gładka z ryflem	Tak	R1	2 mm x 45°	142,5	1850x155x18

Wskazówki montażowe

- MOSO® gwarantuje materiał bambusowy i dostarczone materiały montażowe (wkręty), ale nie gwarantuje połączenia z innymi materiałami (takimi jak legary/listwy ramy pomocniczej). Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że użyte śruby pasują do takich materiałów przez cały okres użytkowania produktu.
- Ponowne nakładanie koloru Vintage na elewację nie jest konieczne.
- Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, chroniąc przed czynnikami atmosferycznymi, brudem i kurzem.
- Pełna wersja dostępna tu: www.moso-bamboo.com/closed

* Więcej informacji o systemie Grad® na stronie:
www.moso-bamboo.com/cladding/grad

Informacje techniczne i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%; szerokość: +0.9% (24 godziny w wodzie o temp. 20°C)
- Odporność na wgniecenia - twardość Brinella: ±9.5 kg/mm² (średnia wartość - EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia: Klasa A (ASTM E84)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371)²⁾
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SR): 0,32 (ASTM C1549) 2)
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SRI): Niski 27, Średni 30, Wysoki 33 (ASTM E1980) 2)
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (mean value - EN 408)
- Odporność na zginanie: 84.4 N/mm² (20 mm), 57.3 N/mm² (40 mm) (characteristic value - EN 408)
- Odporność biologiczna: Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test ziemny / Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na plamy pleśni: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termity europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: Odporny (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa: Klasa 4 (EN 335)
- Deklaracja środowiskowa - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: produkty dostępne z certyfikatem FSC® na zapytanie.
- Wkład LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Wkład BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- Gwarancja: 25 lat

¹⁾ Testowane na grubości 18 mm, bez szczelin między deskami, z przestrzenią wentylacyjną za deskami.

²⁾ Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



Dostępne także z certyfikatem FSC®



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam

Rysunki profili
www.moso-bamboo.com/outdoor-profile-drawings





Villa by Studio Osiris Hertman (150 m²) Holanda



Showroom Varios Beautiful products
 Hoek van Holland, Holanda

Hostel Stayokay
 Noordwijk, Holanda



MOSO® Bamboo X-treme® deski elewacyjne Varibo

MOSO® Bamboo X-treme® Varibo to lite deski o różnych szerokościach i grubościach do zastosowań zewnętrznych. Deski wykonane są z włókien bambusa, które zostały sprasowane i zmodyfikowane termicznie w temperaturze 200°C. Ten unikalny proces Thermo-Density® zapewnia MOSO® Bamboo X-treme® najwyższą możliwą klasę trwałości zgodnie z odpowiednimi normami UE, zwiększa stabilność i gęstość, a w konsekwencji twardość.

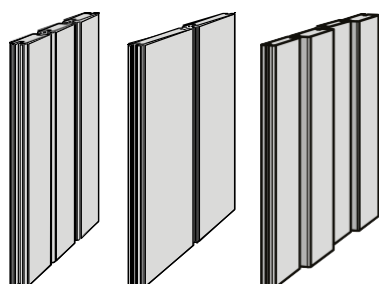
Ponadto, w przeciwieństwie do produktów drewnianych, materiał ten osiąga klasę odporności ogniowej B-s1-d0 1) (EN 13501-1) bez impregnacji drogimi i szkodliwymi dla środowiska środkami zmniejszającymi palność. Okładzina MOSO® Bamboo X-treme® Varibo jest dostępna w różnych wymiarach. Deski Varibo można mocować za pomocą klipów MOSO® (18 mm).

Jak każdy gatunek tropikalnego drewna liściastego, po wystawieniu na działanie warunków zewnętrznych, Bamboo X-treme® z czasem szarzeje, tworząc bardzo naturalny wygląd.

Profil Varibo
100 mm



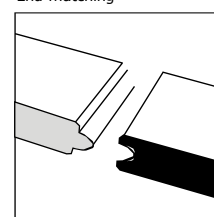
Varibo płaskie deski



Varibo



End-matching



Kod produktu	Wykończenie	Powierzchnia	End-matching	Długości krawędzi	Końce krawędzi	Szerokość krycia (mm)*	Wymiary (mm)
BO-DTHT187G	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	65	1850x65x18
BO-DTHT186G	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	100	1850x100x18
BO-DTHT185G	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	137	1850x137x18
BO-DTHT218G	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	178	1850x178x18
BO-DTHT387G	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	65	1850x65x30
BO-DTHT386G	Surowa	Gładka	Tak	R3	2 mm x 45°	100	1850x100x30

*) Szerokość efektywna podana bez dylatacji, zalecana dylatacja to 6 mm.

Wskazówki montażowe

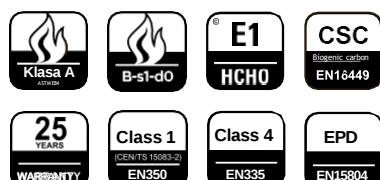
- MOSO® gwarantuje materiał bambusowy i dostarczone materiały montażowe (wkrety), ale nie gwarantuje połączenia z innymi materiałami (takimi jak legary/listwy ramy pomocniczej). Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że użyte śruby pasują do takich materiałów przez cały okres użytkowania produktu.
- Do montażu za pomocą klipów dostępne są klipy MOSO® CLIP-SCREWBX09 ze śrubami i klipy MOSO® CLIP-BX09 bez śrub. Więcej informacji na temat elementów łączących MOSO® można znaleźć na stronie: ► www.moso-bamboo.com/x-treme/accessories
- Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, chroniąc przed wpływami atmosferycznymi
- wpływami atmosferycznymi, brudem i kurzem. Pełna wersja dostępna tu: ► www.moso-bamboo.com/varibo

Informacje techniczne i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%; szerokość: +0.9% (24 godziny w wodzie o temp. 20°C)
- Odporność na wgniecenia - twardość Brinella: ±9.5 kg/mm² (średnia wartość - EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia: Klasa A (ASTM E84)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371)²⁾
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SR): 0,32 (ASTM C1549) 2)
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SRI): Niski 27, Średni 30, Wysoki 33 (ASTM E1980) 2)
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (główna wartość - EN 408)
- Odporność na zginanie: 84.4 N/mm² (20 mm), 57.3 N/mm² (40 mm) (wartość - EN 408)
- Odporność biologiczna: Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test ziemny / Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na pleśń: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termity europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: Odporny (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa: Klasa 4 (EN 335)
- Deklaracja środowiskowa- EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: produkty dostępne z certyfikatem FSC® na zapytanie.
- Wkład LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Wkład BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- Gwarancja: 25 lat

¹⁾ Testowane na grubości 18 mm, bez szczeliny między deskami, z przestrzenią wentylacyjną za deskami.

²⁾ Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



Dostępne także z certyfikatem FSC®



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam

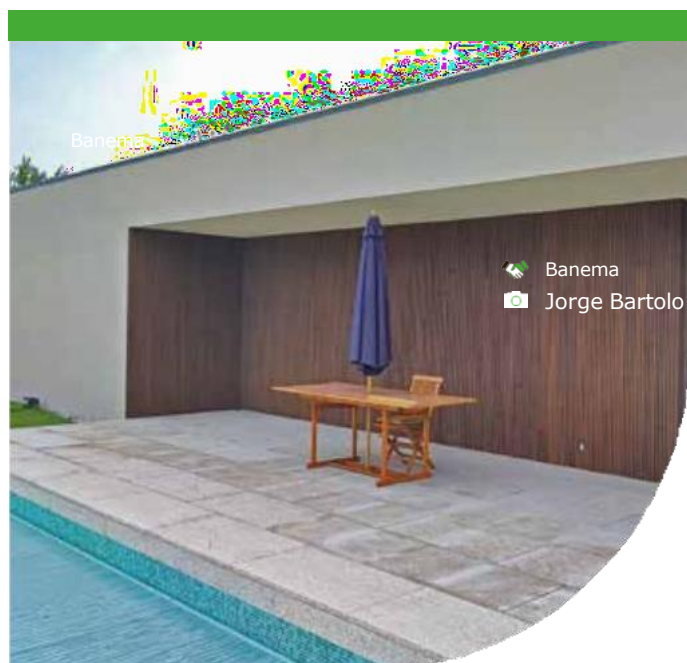
Rysunki profili ►
www.moso-bamboo.com/outdoor-profile-drawings





Team CASA
Awood
Team CASA

CASA 1.0 Helmond, Holanda



Willa Vila do Conde
(120 m2) Portugalia

Ogród
(45 m2) Hoorn, Holanda



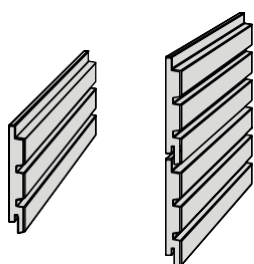
1496 kg CO₂
MOSO®

MOSO® Bamboo X-treme® deski elewacyjne

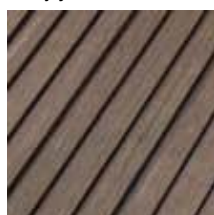
Profile Rhombusowe

MOSO® Bamboo X-treme® Rhombus Outdoor Cladding to gama solidnych desek elewacyjnych Thermo-Density®, wykonanych ze sprasowanych włókien bambusa. Specjalny, unikalny proces obróbki cieplnej w temperaturze 200°C zapewnia MOSO® Bamboo X-treme® najwyższą możliwą klasę trwałości zgodnie z odpowiednimi normami UE, zwiększa stabilność i gęstość, a w konsekwencji twardość. Ponadto, w przeciwieństwie do innych produktów drewnianych, materiał ten osiąga klasę odporności ogniowej B-s1-d0 1) (EN 13501-1) bez impregnacji drogimi i szkodliwymi dla środowiska środkami zmniejszającymi palność. Okładzina MOSO® Bamboo X-treme® z profilem Rhombus może być mocowana za pomocą klipów MOSO® (20 mm). Jak każdy gatunek tropikalnego drewna liściastego, po wystawieniu na działanie warunków zewnętrznych, Bamboo X-treme® z czasem szarzeje, tworząc bardzo naturalny wygląd.

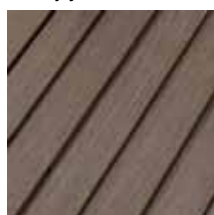
Potrójny Rhombus profil



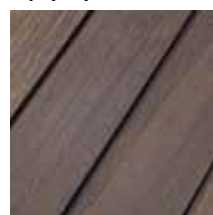
Potrójny Rhombus



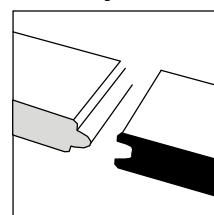
Podwójny Rhombus



Pojedynczy Rhombus



End-matching



Kod produktu	Profil	Wykończenie	Powierzchnia	End-matching	Długość krawędzi	Krawędzie	Szerokość krycia w mm	Wymiary (mm)
BO-DTHT520G	Potrójny Rhombus	Surowe	Gładka z 2 rowkami	Tak	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-2	Podwójny Rhombus	Surowe	Gładki z 1 rowkiem	Tak	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20
BO-DTHT520G-1	Rhombus	Surowe	Gładka	Tak	R1	2 mm x 45°	129	1850x137x20

*) Szerokość efektywna podana bez dylatacji, zalecana dylatacja to 6 mm.

Wskazówki montażowe

- MOSO® gwarantuje materiał bambusowy i dostarczone materiały montażowe (wkrety), ale nie gwarantuje połączenia z innymi materiałami (takimi jak legary/listwy ramy pomocniczej). Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że użyte śruby pasują do takich materiałów przez cały okres użytkowania produktu..
- Do montażu za pomocą klipów dostępne są klipy MOSO® CLIP-SCREWBX09 ze śrubami i klipy MOSO® CLIP-BX09 bez śrub. Więcej informacji na temat elementów łącznych MOSO® można znaleźć na stronie : www.moso-bamboo.com/x-tremeaccessories
- Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, chroniąc przed wpływami atmosferycznymi, brudem i kurzem.
- Pełna wersja dostępna tu: www.moso-bamboo.com/varibo

Informacje techniczne i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%; szerokość: +0.9% (24 godziny w wodzie o temp. 20°C)
- Odporność na wgniecenia - twardość Brinella : ±9.5 kg/mm² (średnia wartość- EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia: Klasa A (ASTM E84)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371)²⁾
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SR): 0,32 (ASTM C1549) 2)
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SRI): Niski 27, Średni 30, Wysoki 33 (ASTM E1980) 2)
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (główna wartość) - EN 408)
- Odporność na zginanie: 84.4 N/mm² (20 mm), 57.3 N/mm² (40 mm) (wartość- EN 408)
- Odporność biologiczna: Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test ziemny / Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na plamy pleśni: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termyty europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: Odporny (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa: Klasa 4 (EN 335)
- Deklaracja środowiskowa- EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: produkty dostępne z certyfikatem FSC® na zapytanie.
- Wkład LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Wkład BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- Gwarancja: 25 lat

¹⁾ Testowane na grubości 18 mm, bez szczelin między deskami, z przestrzenią wentylacyjną za deskami.

²⁾ Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



Dostępne także z certyfikatem FSC®



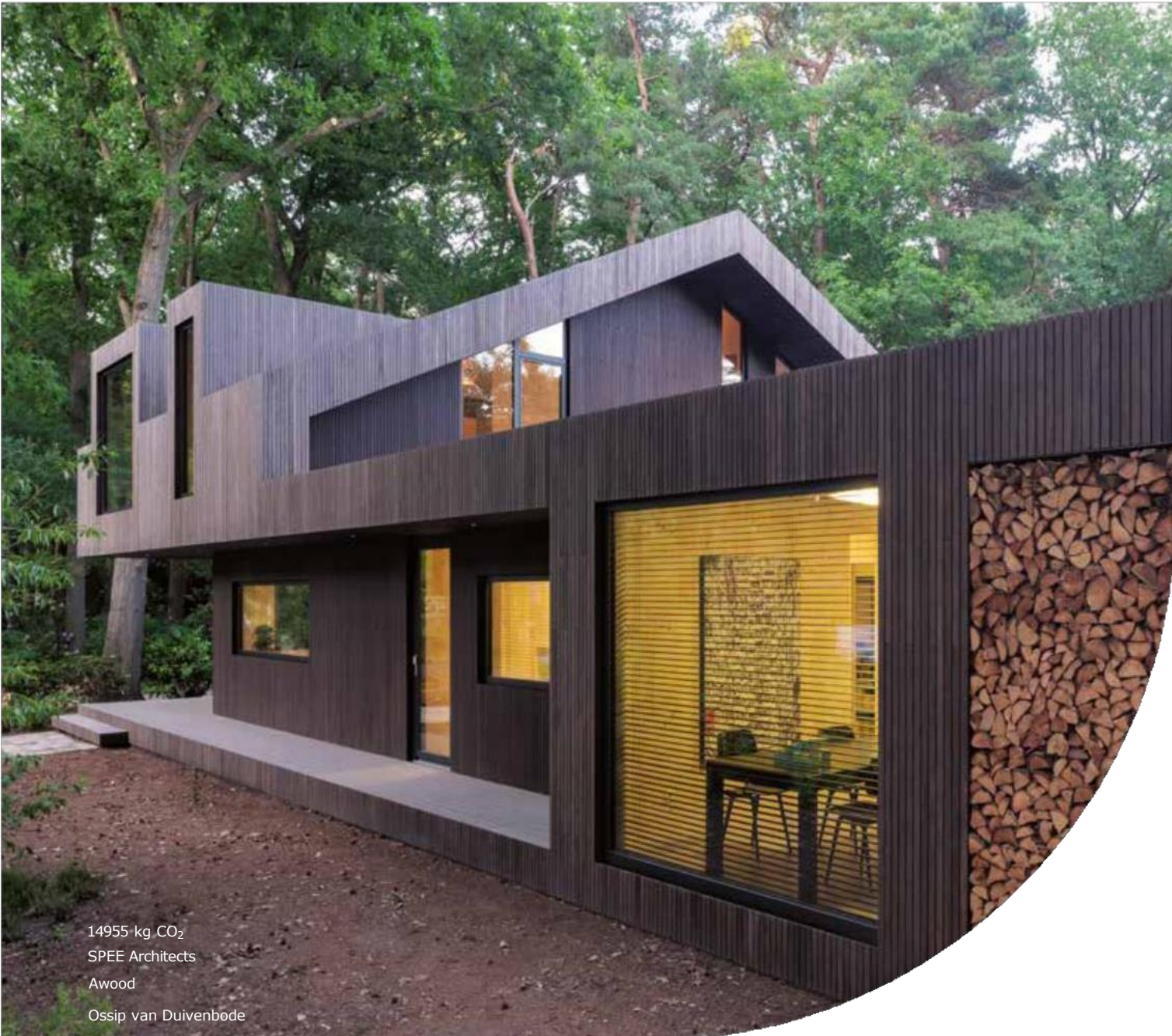
The mark of responsible forestry
FSC® C002063



breeam

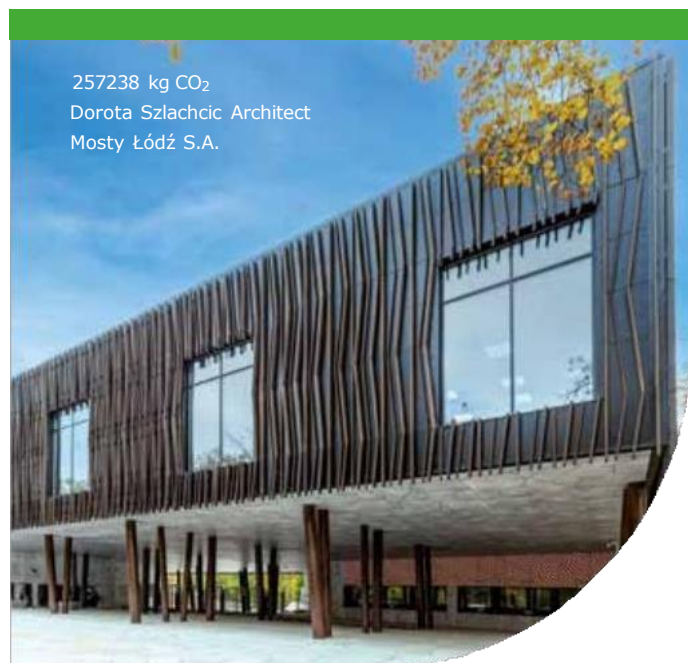
Rysunki profili ►
www.moso-bamboo.com/outdoor-profile-drawings





14955 kg CO₂
 SPEE Architects
 Awood
 Ossip van Duivenbode

SPEEHUIS (10.000 m) Holandia



257238 kg CO₂
 Dorota Szlachcic Architect
 Mosty Łódź S.A.

Orientarium w ZOO
 (43.000 m) Łódź, Polska

Haarlerbergpark dla ING
 Amsterdam, Holandia



Donker Design
 FURNS & Awood
 FURNS

MOSO® Bamboo X-treme® Kantówki

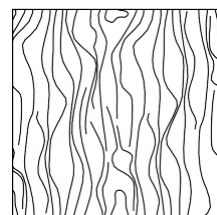
Unikalny proces obróbki cieplnej w temperaturze 200°C i kompresja włókien bambusa w celu zwiększenia gęstości sprawiają, że materiał MOSO® Bamboo X-treme® jest niezwykle trwały i stabilny. Ta trwałość i stabilność, a także wstępnie wyprofilowane zaokrąglone krawędzie sprawiają, że kantówki MOSO® Bamboo X-treme® są idealne do stosowania w meblach zewnętrznych i elewacjach. Skomplikowany proces produkcji zapewnia kantówkom MOSO® Bamboo X-treme® najwyższą możliwą klasę trwałości zgodnie z obowiązującymi normami UE. Podobnie jak w przypadku tropikalnego drewna liściastego, kolor materiału zmienia się pod wpływem wiatru, deszczu, mrozu i promieni słonecznych (UV). Skutkuje to typowym, zwietrzałym, naturalnym odcieniem szarości. Regularne czyszczenie i konserwacja za pomocą środka wykończeniowego/uszczelniającego chroni materiał przed przebarwieniami związanymi z warunkami atmosferycznymi.

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

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



High Density®



Kod produktu	Wykończenie	Krawędzie (także na końcach)	Wymiary (mm)
BO-DTHT2170-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 Ipe	R4	2000x115x40
BO-DTHT2175-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 Ipe	R4	2000x90x40
BO-DTHT2171-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 Ipe	R4	2000x80x40
BO-DTHT2172-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 Ipe	R4	2000x60x40
BO-DTHT2174-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 Ipe	R4	2000x55x40
BO-DTHT2173-2-01-FP	Sikkens Cetol WF 771 Ipe	R4	2000x40x40

Inne wymiary i wykończenia są możliwe na zamówienie.

Wskazówki montażowe

- Aby umożliwić naturalne kurczenie się i pęcznienie, belki należy montować w odstępach co najmniej 4 mm.
- Belki MOSO® Bamboo X-treme® muszą być mocowane mechanicznie za pomocą wkrętów/śrub. Metoda mocowania zależy od zastosowania.
- Użyj wkrętów ze stali nierdzewnej A2.
- W przypadku wszystkich naszych belek o standardowych wymiarach, z wyjątkiem 40x40 mm, zalecamy użycie co najmniej 2 śrub na punkt mocowania. Belki 40x40 mm mogą być mocowane za pomocą 1 śruby na punkt mocowania.
- Poziomy montaż:
 - Liczba punktów mocowania zależy od zastosowania i stosowanego obciążenia.
 - Ogólnie rzecz biorąc, belka o długości 2 metrów powinna mieć co najmniej 3 punkty mocowania (2 po bokach i 1 połączenie pośrodku).
 - Pionowy montaż:
 - Koniec belki powinien być ustawiony pod kątem (min. 15°), aby poprawić odprowadzanie wody.
 - Belki dłuższe niż 1 metr muszą być zamocowane w co najmniej 3 punktach.
 - Aby uniknąć pęknięć spowodowanych nadmiernym wchłanianiem wody, (przycięte) końce belek należy pokryć środkiem uszczelniającym (SEALER-05).
 - Jeśli wykończenie Sikkens Cetol WF 771 (SATURATOR-SIK02) nie będzie stosowane regularnie, belki nabiorą szarego odcienia, a typowa struktura słoików drewna bambusowego stanie się mniej widoczna. Więcej informacji na temat czyszczenia i konserwacji:
 - www.moso-bamboo.com/x-treme/beams/cleaning-maintenance
- Przechowuj w suchym miejscu, z dala od słońca i warunków atmosferycznych
- Pełna wersja tutaj: ► www.moso-bamboo.com/x-treme/beams

Informacje techniczne i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%; szerokość: +0.9% (24 godziny w wodzie o temp. 20°C)
- Odporność na wgniecenia - twardość Brinella: ±9.5 kg/mm² (średnia wartość - EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Wskaźnik rozprzestrzeniania płomienia: Class A (ASTM E84)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371)²⁾
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SR): 0.32 (ASTM C1549) 2)
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SRI): Niski 27, Średni 30, Wysoki 33 (ASTM E1980) 2)
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (wartość średnia - EN 408)
- Wytrzymałość na zginanie: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (wartość charakterystyczna - EN 408)
- Odporność biologiczna: Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test ziemny / Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na plamy pleśni: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termyty europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: Odporny (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa: Klasa 4 (EN 335)
- Deklaracja środowiskowa - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: produkty dostępne z certyfikatem FSC® na zapytanie.
- Wkład LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Wkład BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- Gwarancja: 10 lat

¹⁾ Testowane na grubości 18 mm, bez szczeliny między deskami, z przestrzenią wentylacyjną za deskami.

²⁾ Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063



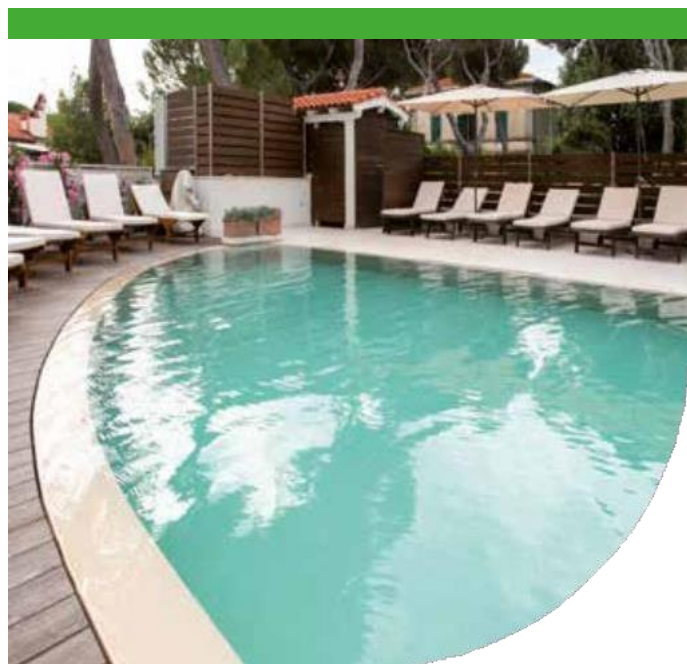
breeam

Rysunki profili ►
[www.moso-bamboo.com/
outdoor-profile-drawings](http://www.moso-bamboo.com/outdoor-profile-drawings)



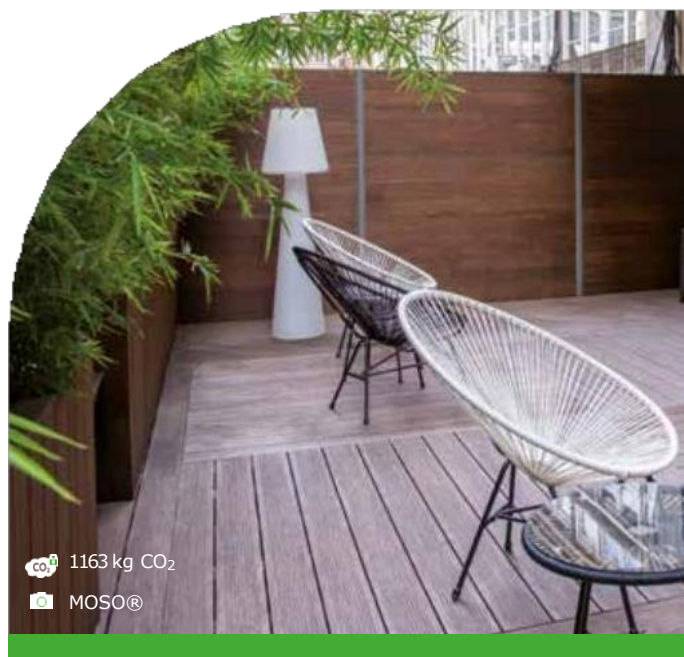


Ogród Arnhem, Holandia



Villa Martini
Castiglioncello – Toskania, Włochy

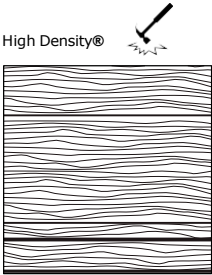
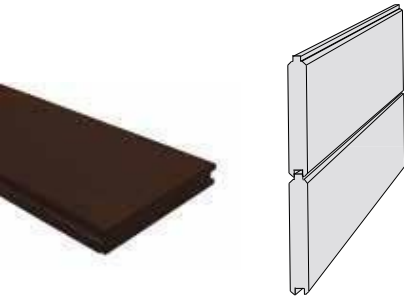
Biuro MOSO(35 m2)
Barcelona, Hiszpania



MOSO® Bamboo X-treme®

Ogrodzenia

Deski ogrodzeniowe MOSO® Bamboo X-treme® to solidne deski zewnętrzne Thermo-Density® wykonane ze sprasowanych włókien bambusa. Specjalny, unikalny proces obróbki cieplnej w temperaturze 200°C zapewnia MOSO® Bamboo X-treme® najwyższą możliwą klasę trwałości zgodnie z odpowiednimi normami UE (patrz charakterystyka techniczna poniżej), a kompresja zwiększa twardość i stabilność. Deski ogrodzeniowe, wyposażone w pióro/wpust, są montowane między słupkami z profilami U (nie dostarczonymi przez MOSO®). Jak każdy nieobrobiony gatunek tropikalnego drewna liściastego, po wystawieniu na działanie warunków zewnętrznych, MOSO® Bamboo X-treme® z czasem zmieni kolor na szary, tworząc bardzo naturalny wygląd.



Kod produktu	Krawędź	Wykończenie	Powierzchnia	Długość krawędzi	Końce krawędzi	End-matching	Szerokość krycia	Wymiary
BO-DTHT301TG	Pióro wpust	WOCA	Płaska	2mmx45°	1mmx45°	Nie	131	1800x137x20

Rekomendacje:

Profile MOSO® Bamboo X-treme® doskonale nadają się również do tworzenia ogrodzeń. Na przykład, warto rozważyć pionowy montaż profilu MOSO® Bamboo X-treme® Potrójny Rhombus. www.moso-bamboo.com/rhombus.



Charakterystyka techniczna i certyfikaty

- Gęstość: ±1150 kg/m³
- Stabilność wymiarowa: długość: +0.1%; szerokość: +0.9% (24 godziny w wodzie o temp. 20°C)
- Odporność na wgniecenia - twardość Brinella: ±9.5 kg/mm² (średnia wartość - EN 1534)
- Reakcja na ogień: Klasa B-s1-d0 (EN 13501-1)¹⁾
- Wskaźnik rozprzestrzeniania płomieni: Class A (ASTM E84)
- Emisja ciepła: 0.81 (ASTM C1371)²⁾
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SR): 0,32 (ASTM C1549) 2)
- Współczynnik odbicia promieni słonecznych (SRI): Niski 27, Średni 30, Wysoki 33 (ASTM E1980) 2)
- Moduł elastyczności: 17366 N/mm² (20 mm), 15986 N/mm² (40 mm) (wartość średnia - EN 408)
- Wytrzymałość na zginanie: 84,4 N/mm² (20 mm), 57,3 N/mm² (40 mm) (wartość charakterystyczna - EN 408)
- Odporność biologiczna: Klasa 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), test ziemny / Klasa 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Odporność na pleśń: Klasa 0 (EN 152)
- Odporność na termyty europejskie: Klasa M (EN 350 / EN 117- Coptotermes gestroi)
- Odporność na larwy: Odporny (EN 350 / EN 49-2)
- Klasa użytkowa: Klasa 4 (EN 335)
- Deklaracja środowiskowa - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: produkty dostępne z certyfikatem FSC® na zapytanie.
- Wkład LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Wkład BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- Gwarancja: 25 lat

¹⁾ Testowane na grubości 18 mm, bez szczelin między deskami, z przestrzenią wentylacyjną za deskami.



Dostępne także z certyfikatem FSC®



2) Testowane przez 3 lata na spatynowanym MOSO® Bamboo X-treme®.



breeam

Rysunki profili
www.moso-bamboo.com/outdoor-profile-drawings



MOSO® Bamboo X-treme®

Wyniki testów

Doskonała wydajność MOSO® Bamboo X-treme® została dokładnie przetestowana przez uznane instytuty badawcze. Poniżej znajduje się podsumowanie najważniejszych wyników testów. Pełne raporty są dostępne na życzenie. Tylko MOSO® może zapewnić, że posiadasz oryginalny, unikalny produkt Bamboo X-treme®. Inne produkty, które kopiują oryginał, nie oferują takiej samej twardości i poziomu trwałości, stabilności wymiarowej i ekologii. W przypadku produktów podobnych istnieje duże ryzyko reklamacji po instalacji. Zawsze pytaj o oryginalne, certyfikowane produkty MOSO® Bamboo X-treme®!



Trwałość MOSO Bamboo X-treme: odporność na mikro grzyby gnijące zgodnie z CEN/TS 15083-2

Kod raportu: 17.0083-C

Data: 29 March 2017

strona: 8/14

Zgodnie z normą EN 350, klasa trwałości jest określana na podstawie wartości Δx . Aby obliczyć wartość Δx , mediana ubytku masy badanego gatunku jest porównywana z medianą ubytku masy drewna bukowego lub sosnowego. Drewno liściaste porównywane jest do buku, a drewno iglaste do sosny. Ponieważ bambus nie jest ani drewnem miękkim, ani twardym, porównuje się go z białosnową i bukiem.

W oparciu o stwierdzoną utratę masy i porównanie z bukiem i sosną, testowany MOSO Bamboo X-treme, można sklasyfikować w klasie trwałości 1 przy użyciu metody opisanej w normie EN 350.

MOSO Bamboo X-treme wypada porównywalnie do Azobé i Merbau. Pomiedzy poszczególnymi deskami występują niewielkie różnice.

Trwałość

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

Klasa 1



Trwałość bambusa plecionego z włókna bambusowego poddanego obróbce termicznej: odporność na degradację przez Basidiomycetes zgodnie z EN 350 i CEN/TS 15083-1

Kod raportu: 17.0083-B

Data: 29 March 2017

Strona: 8/14

Zgodnie z normą EN 350, klasa trwałości jest obliczana na podstawie ubytku masy uzyskanego przy użyciu grzyba powodującego najwyższy mediany ubytek masy. Dla wszystkich grzybów ubytek masy jest mniejszy niż 5%. Oznacza to, że zgodnie z normą EN 350 do określenia trwałości MOSO Bamboo X-treme, po modyfikacji termicznej można sklasyfikować w klasie trwałości 1.

Trwałość

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

Klasa 1



Odporność na pleśń i grzyby

Kod raportu: 9.061-E 8.09.2009

Strona 10/10

Na zlecenie firmy Moso International BV przeprowadzono test plamy niebieskiej (EN 152) na bambusie tkanym z włókien poddanych obróbce cieplnej. Jako etap kondycjonowania części próbek zastosowano działanie promieniowania UV. Połączenie promieniowania UV i rozpylonej wody spowodowało trwałe odbarwienie powierzchni zarówno próbek bambusa, jak i próbek referencyjnych z drewna sosnowego. Ani na zwietrzających, ani na oryginalnych próbkach bambusa nie można było zaobserwować przebarwień spowodowanych przez grzyby powodujące szinę lub ich śluzki. W rezultacie można stwierdzić, że podatność bambusa na szinę poddanego obróbce termicznej jest bardzo niska.

Odporność na pleśń i grzyby

EN 152

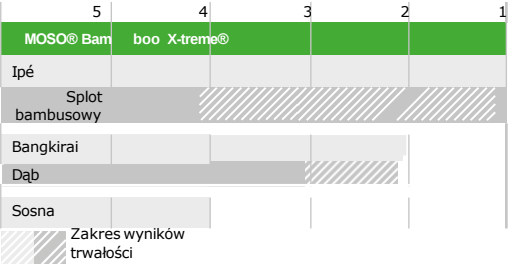
Klasa 0

Twardszy i stabilniejszy niż większość egzotycznych gatunków

Trwałość

Klasa 1

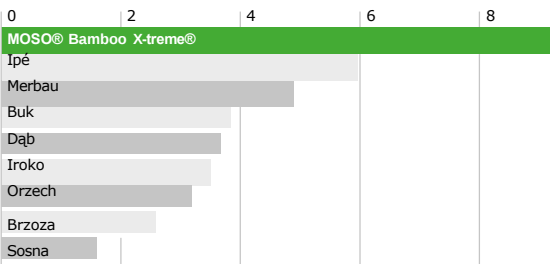
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)



Średnia twardość według skali Brinella

± 9.5 kg/mm²

(EN 1534)



Klasyfikacja klasy trwałości

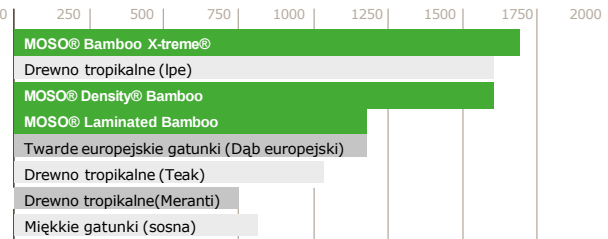
Klasa użytkowa	1. Bardzo trwałe	2. Trwałe	3. Umiarkowanie trwałe	4. Mało trwałe	5. Nietrwałe
1 wnętrza	o	o	o	o	o
2 wilgotne wnętrza	o	o	o	(o)	(o)
3 na zewnątrz, ponad ziemią	o	o	(o)	(o)-(x)	(o)-(x)
4 kontakt z ziemią/ wodą	o	(o)	(x)	x	x
5 słona woda	*	(x)	(x)	x	x

- o Wystarczająca trwałość naturalna.
(o) Naturalna trwałość jest zwykle wystarczająca, ale w przypadku niektórych zastosowań może być wskazana obróbka.
(o)-(x) Naturalna trwałość wystarczająca, ale w zależności od zastosowania może być konieczna obróbka konserwująca.
(x) Zaleca się stosowanie środków konserwujących.
x Preservative treatment necessary.
* Naturalna trwałość Bamboo X-treme® nie była testowana w słonej wodzie.

4. Klasyfikacji zakres stosowania	Efectis	Elektronet BV 2013 Eindhoven (NLD) Eindhoven 2013 MOSO International BV	KLASYFIKACJA
4.1 Odniesienie do klasyfikacji			
Klasyfikacja została przeprowadzona zgodnie z klauzulą 12 z EN 13501-1:2007+A1:2009.			
4.2 Klasyfikacja			
Deski tarasowe BAMBOO X-TREME™, pod względem reakcji na ogień zostały sklasyfikowane:			
Deski BAMBOO X-TREME™, pod względem reakcji na ogień zostały sklasyfikowane:			
Dodatkowa klasyfikacja w odniesieniu do produkcji dymu jest następująca:			
Dodatkowa klasyfikacja w odniesieniu do produkcji dymu jest następująca:			
Klasyfikacja reakcji na ogień: B ₁ - s1			
Klasyfikacja reakcji na ogień: B ₁ - s1, d0			

Klasyfikacja ASTM E84

Klasyfikacja	Wskaźnik rozprzestrzeniania płomieni	Wskaźnik rozwoju dymu
A	0 - 25	0 - 450
B	26 - 75	0 - 450
C	76 - 200	0 - 450



W kg CO2 eq/m3 produktu

Ślad węglowy (kg ekwiwalentu CO2) na m² w okresie użytkowania produktu

Ślad węglowy (kg ekwiwalentu CO2) na m² po spalaniu

CSC*	PRODUKCJA**	TRANSPORT	SUMA	CSC WYDANE	KONIEC ŻYWIOTNOŚCI***	SUMA
-31,84	24,457	5,198	-2,185	31,84	-6,003	23,65
* Dwutlenek przechowywany w konstrukcji						
** Produkcja obejmuje wszystkie elementy związane z wytworzeniem 1 m² produktu, takie jak surowce, transport do fabryki, procesy produkcyjne, odpady.						
*** End of life bieżący pod uwagę wszystkie elementy końca życia, takie jak kredyt otrzymany za odzysk energii, a także negatywny wpływ spalania.						
Zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym, MOSO® zawsze zaleca próbe recyklingu lub zmiany przeznaczenia produktów bambusowych pod koniec ich życia i traktuje spalanie jako najgorszy scenariusz. W 2021 roku MOSO® w pełni zbadało spalanie bambusa w celu produkcji zielonej energii wraz z Renewi (holenderską firmą zajmującą się odpadami) i potwierdziło, że produkty bambusowe MOSO® są klasyfikowane jako drewno klasy B (w Holandii) i mogą być bezpiecznie spalane w paleniskach w celu odzyskania energii.						

Trwałość

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

Klasa 1

Klasa użytkowa

EN 335

Klasa 4

Odporność ogniowa

EN 13501-1

decking

Klasa Bfl-s1

Deski, kantówki

Klasa B-s1-d0

Reakcja na ogień

(FSI 25 / SDI 45)

ASTM E84

klasa A

WUI zatwierdzone

CAN/ULC-S102

Ślad węglowy

CSC (Dwutlenek

przechowywany w konstrukcji)

EN 16449 – węgiel biogeny

1.662 kg CO2

na m3

Neutralność pod

względem

emisji CO2 w

okresie

eksploatacji

EN 15804

Deklaracja

środowiskowa

produktu (EPD)

Zrównoważony rozwój

Bamboo X-treme®

MOSO® Bamboo X-treme® dba o zrównoważony rozwój. Udowodniono, że nasze produkty są neutralne pod względem emisji CO₂ przez cały okres użytkowania! Włączenie Bamboo X-treme® przyczynia się do wyższego wyniku certyfikacji LEED, BREEAM, Green Star, HQE i DGNB dla zielonych projektów budowlanych. To jeden z powodów, dla których można znaleźć MOSO® Bamboo X-treme® i inne produkty MOSO® Bamboo w wielu zrównoważonych projektach referencyjnych na całym świecie.

FSC® jest uznawany na całym świecie za jeden z najlepszych i najbardziej rygorystycznych systemów certyfikacji odpowiedzialnego leśnictwa w przemyśle drzewnym.

MOSO® może na życzenie dostarczyć wszystkie produkty z litego bambusa z certyfikatem FSC®.

Ślad węglowy

MOSO® Bamboo X-treme®: Neutralny pod względem emisji CO₂ przez cały okres użytkowania produktu*

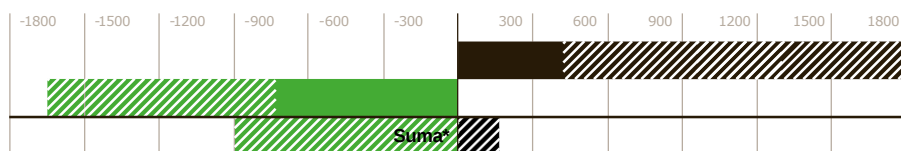
MOSO® przeprowadziło kilka badań LCA, w tym badania śladu węglowego, wspólnie z Uniwersytetem Technologicznym w Delft (TU Delft) i NIBE (eksperti LCA). Raport LCA z 2015 r., dostępny na stronie www.moso-bamboo.com/lca, był pierwszym tego rodzaju raportem i zaowocował wieloma nowymi ustaleniami dotyczącymi śladu węglowego produktów bambusowych. Wpływ produktów MOSO® Bamboo na środowisko, z wyłączeniem efektu sekwestracji dwutlenku węgla, został również opublikowany w 2016 r. i zaktualizowany w 2022 r. w oficjalnej deklaracji środowiskowej produktu (EPD) zgodnie z normą EN 15804. (www.moso-bamboo.com/epd).

*) Obejmuje to CO₂ (węgiel biogeniczny - EN 16449) przechowywany w produkcie.



The mark of responsible forestry
FSC® C002063

Dwutlenek przechowywany w materiale (CSC) vs. Produkcja i transport



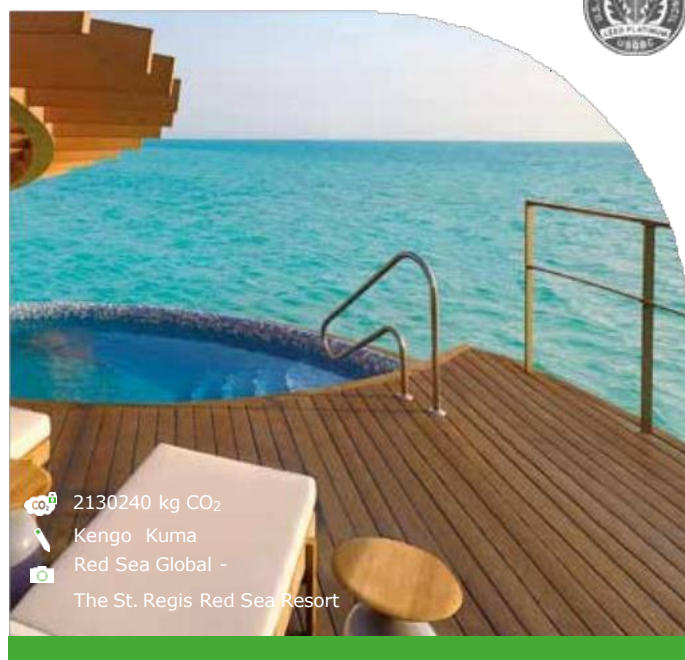
Ilość w kg CO₂ eq/m³ produktu

*) Wynik w zależności od ocenianego produktu MOSO®

zakres wyników dla produktów



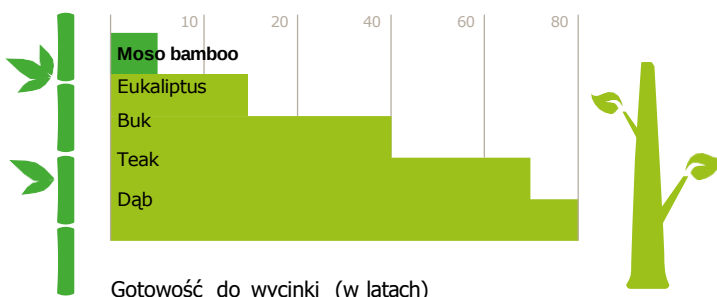
The Red Sea – The St. Regis Red Sea Resort
LEED (42445 m²) Morze Czerwone, Arabia Saudyjska



Nieźródlna prędkość wzrostu

Bambus: najszybciej rosnąca roślina na świecie

Ze względu na szybki wzrost, bambus Moso jest uprawiany jako roślina rolnicza: coroczne zbiory 4-5-letnich łodyg - w porównaniu do 60-80 lat w przypadku tropikalnego drewna liściastego! - zapewniają rolnikom stały roczny dochód i stymulują bambus do jeszcze szybszej reprodukcji. W związku z tym przy produkcji MOSO® Bamboo X-treme® nie dochodzi do wylesiania, a duże ilości CO₂ są wychwytywane w lasach bambusowych i produktach. (www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential).



Gotowość do wycinki (w latach)

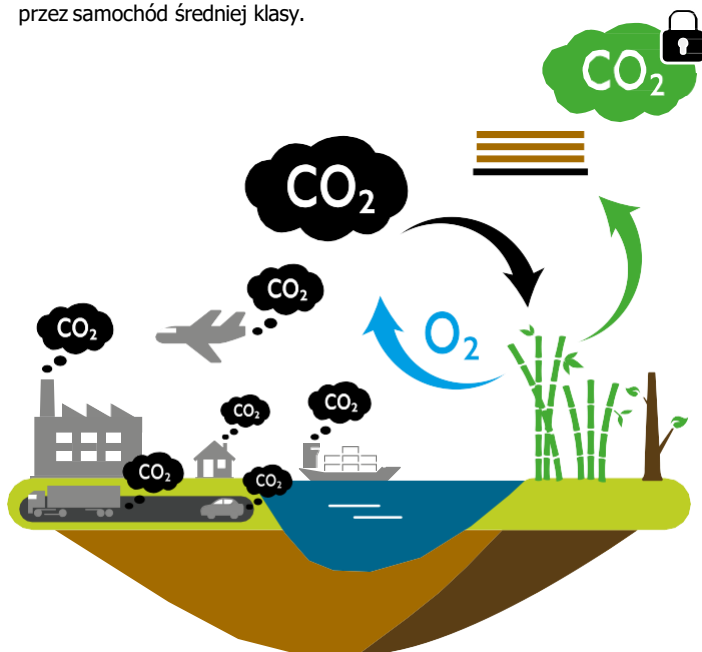


Magazynowanie dwutlenku węgla

Materiały pochodzenia biologicznego działają jak pochłaniacze CO₂

W procesie fotosyntezy rośliny pochłaniają dwutlenek węgla (CO₂) i przekształcają go w glukozę (budulec biomasy) i tlen. CO₂ jest przechowywany w materiale przez cały okres użytkowania produktu, a nawet dłużej, jeśli produkt jest poddawany recyklingowi do nowych, trwałych produktów. Ze względu na szybki wzrost - i związane z tym wysokie plony - bambus Moso blokuje znacznie więcej CO₂ w trwałych produktach w porównaniu z innymi gatunkami drewna. Zablokowaną ilość CO₂ można obliczyć w prosty sposób, patrząc na gęstość materiału i biorąc pod uwagę zawartość bioproduktów.

Na przykład Bamboo X-treme® blokuje nieco ponad 1 660 kg CO₂ na m³ bambusa, co odpowiada emisji CO₂ z 14 000 km przejechanych przez samochód średniej klasy.



Zobacz, jak Moso dba o środowisko:
www.moso-bamboo.com/sustainability

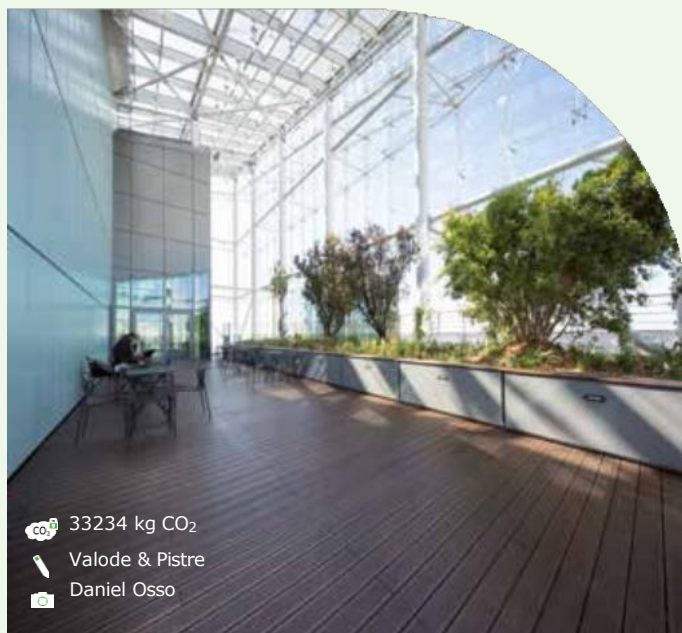


breeam
★★★★★

Wieża Saint Gobain - La Défense

LEED / BRE EAM / HQE - (1000 m²) Paryż, Francja

HQE®

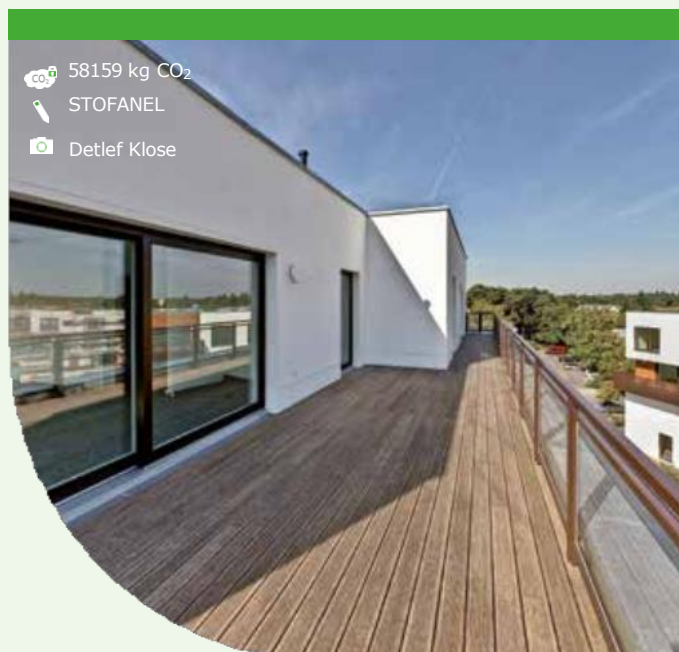


CO₂ 33234 kg CO₂

Valode & Pistre

Daniel Osso

Przyczynia się
do certyfikacji
zielonych budynków
na całym świecie



CO₂ 58159 kg CO₂

STOFANEL

Detlef Klose



Osiedle Fünf Morgen Dahlem
(1750 m²) Berlin, Niemcy

MOSO®

Bamboo X-treme®

Informacje użytkowe

Wygląd i kolor

MOSO® Bamboo X-treme® to produkt naturalny, deski mogą różnić się od siebie kolorem, usłojeniem i wyglądem. Barwa będzie zmieniać się z czasem w zależności od harmonogramu konserwacji.

Po zamontowaniu deski mają kolor od brązowego do ciemnobrązowego, który po kilku tygodniach zmienia się w jaśniejszy karmelowy. Bez dalszej konserwacji kolor stosunkowo szybko staje się szary (podobnie jak w przypadku większości innych gatunków drewna).

Jeśli preferowany jest kolor brązowy, konserwację należy przeprowadzić przy użyciu Woca Exterior Wood Oil lub porównywalnego oleju na bazie wody z pigmentami w kolorze drewna tekowego.

Bezpośrednio po montażu desek tarasowych, a najlepiej po 3-4 miesiącach, należy nałożyć 1 warstwę oleju (wersja wstępnie olejowana) lub 2 warstwy oleju (wersja surowa). Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu desek tarasowych.

MOSO® Bamboo X-treme® wykazuje podobieństwo do innych twardych gatunków drewna pod względem usłojenia i struktury. Charakterystyczne bambusowe włókna są jednak nadal rozpoznawalne i zapewniają wyjątkowy i żywy wygląd.

Deski ułożone dookoła basenu

Jeśli deska tarasowa MOSO® Bamboo X-treme® ma być używana wokół basenów, należy wziąć pod uwagę następujące kwestie: MOSO® Bamboo X-treme® jest produktem naturalnym (drewnopodobnym). Podobnie jak w przypadku każdego produktu drewnianego używanego na zewnątrz, zawsze istnieje ryzyko powstawania drzazg, jednak drzazgi z MOSO® Bamboo X-treme® są zwykle mniejsze niż drzazgi z (tropikalnego) twardego drewna. Aby ograniczyć ich powstawanie, konieczne jest regularne stosowanie oleju (częściej w pobliżu basenów). Ponadto wymagana jest regularna konserwacja za pomocą szczotki krzemowo węglkowej lub dysku. Deski muszą być zainstalowane w taki sposób, aby woda powierzchniowa nie mogła spływać bezpośrednio do basenu.

Należy również pamiętać, że uzdatniona woda basenowa zawiera sól i chlor, które mogą powodować „wietrzenie” i bielenie desek wokół basenu szybciej niż desek w obszarach nienarażonych na działanie wody basenowej.

Normalne zjawiska

Pęknięcia na powierzchni i na końcach desek mogą wystąpić z powodu różnych właściwości suszenia powierzchni i końców desek.

Nie ma to wpływu na stabilność ani trwałość desek.

Na powierzchni desek z czasem mogą pojawić się drobne drzazgi w wyniku ciągłego wchłaniania i desorpcji wody w okresach suchych i mokrych. Po montażu może dojść do zmiany wymiarów lub wybożenia desek. Zjawiska te są normalne w przypadku większości gatunków twardego drewna i MOSO® Bamboo X-treme®.

Po instalacji może wystąpić krwawienie lub wypłukiwanie koloru z materiału bambusowego, gdy zostanie on zamoczony, np. podczas deszczu. To możliwe krwawienie jest typowe dla drewna i z czasem zniknie.

Brązową ciecz można łatwo usunąć z materiału Bamboo X-treme®, jednak wymagane jest kontrolowane odprowadzanie wody i zapobieganie rozpryskiwaniu wody, aby zapobiec odbarwieniu otaczających lub leżących poniżej elementów budynku.

Mokre deski

Suche deski

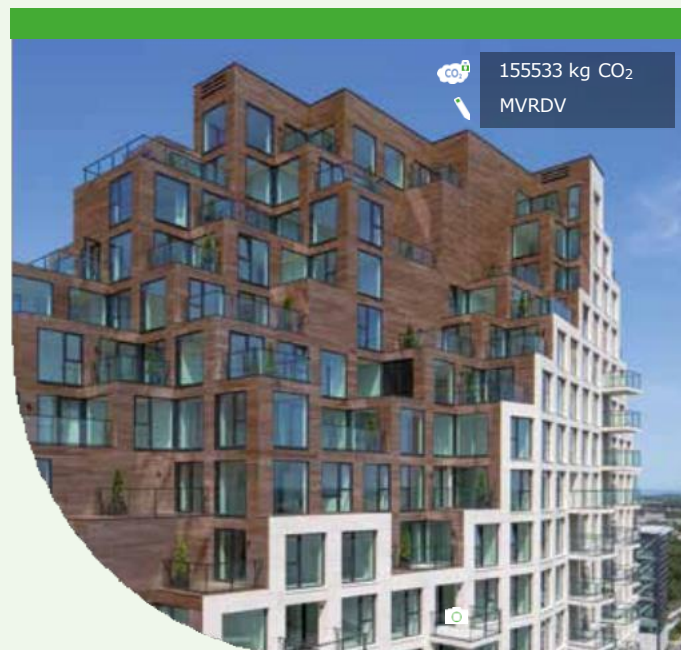


Prywatny dom na Sardynii, deski zamontowane nad brzegiem morza - Portobello di Gallura – Sardynia, Włochy



Progetto di Ar.En. Studio Associato -
architekt Paola Rita Farè e Luca Michelon

Niezliczone możliwości zastosowania MOSO® Bamboo X-treme®



The Roofs residential towers - (2200 m²) Haga, Holandia

Od 2008 roku na
całym świecie
zainstalowano ponad
6,5mln metrów
kwadratowych
desek tarasowych i
elewacyjnych
Moso®

83084 kg CO₂
MVSA Architects
Lior Teitler

Biuro Jumbo, zdjęcie 5 lat po montażu - (2500 m²) Schiedam, Holandia

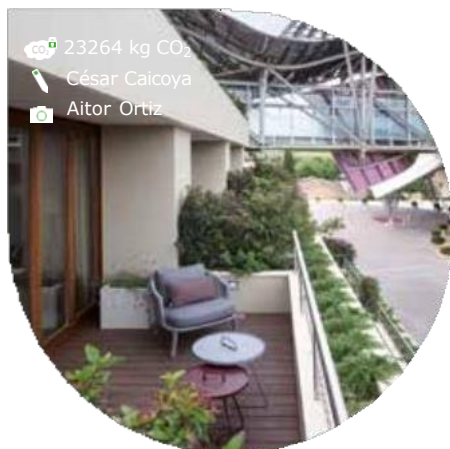
Szkoła Podstawowa "IKC" zdjęcie zrobione 5 lat po
montażu - (320 m²) Amsterdam, Holandia



Ribérach Hotel zdjęcie zrobione 8 lat po montażu
(1.200 m²) Bélesta, Francja

Hotel Marqués de Riscal

(700 m²) Álava, Hiszpania



Housing project De Krijgsman

(320 m²) Muiden, Holandia



Solarium Beach

Monako



Więcej o montażu, konserwacji desek tarasowych **MOSO® Bamboo X-treme®**:

www.moso-bamboo.com/youtube/x-treme

Więcej informacji o deskach elewacyjnych na **MOSO® Bamboo X-treme®**:

www.moso-bamboo.com/bamboo-cladding



Siedziba:

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

Hiszpania, Francja, Portugalia,
Północna Afryka, Ameryka
Południowa, Bliski Wschód:
Moso Europe S.L.U.
C/ Pau Claris, 83 - Principal 2ª
08010 Barcelona
Spain
T +34 (0)93 574 9610
contact@moso.eu

Afryka
Północna:

Moso North America HQ
Lansdale PA

United States of America
T +1855 343 8444
info@moso-bamboo.com

Sub-Saharan Africa:

Moso Africa Pty. Ltd.
7 Glosderry Road Kenilworth
7708 Cape Town
South Africa
T +27 2167 11214
contact@moso-bamboo.co.za

Gulf Cooperation Council
(GCC) Countries:

Moso MENA
P.O. Box: 410684
Dubai
United Arab Emirates
T +97 1483 24934
mosomena@moso-bamboo.com

Włochy:

Moso Italia S.R.L.
Via Antonio Locatelli 86
20853 Biassono (MB)
Italy
T +39 (0)39 900 5440
mosoitalia@moso.eu

www.moso-bamboo.com



Mastering
bamboo