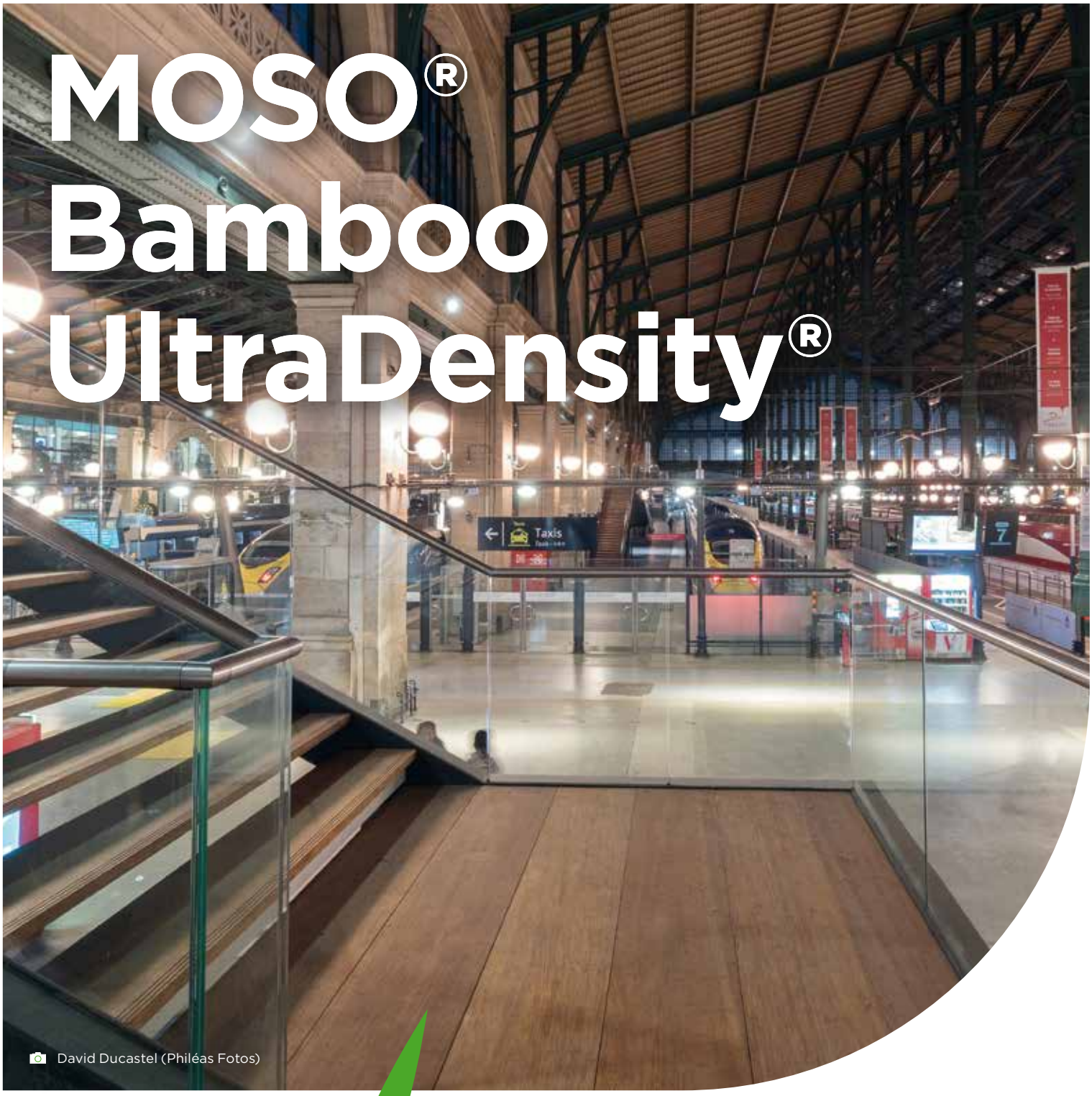
MOSO® Bamboo UltraDensity®



David Ducastel (Philéas Fotos)

MOSO® BAMBOO ULTRADENSITY®

certified

100%

high traffic

duurzaam - hard - stabiel

Weinstein-Vaadia Architects

Doron Neva

ontdek de Bamboo UltraDensity® voordelen

Met Bamboo UltraDensity® heeft MOSO een daadwerkelijk ecologische en duurzame oplossing ontwikkeld voor intensief gebruikte natuurlijke vloeren voor binnen- en semi-buitentoepassingen (overdekt maar niet afgesloten). Voor Bamboo UltraDensity® worden de bamboestammen gespleten tot fijne strips en samengeperst tot planken. Dit resulteert in materiaal met een ultrahoge dichtheid, waardoor het bamboe extreem duurzaam wordt en geschikt voor bijna iedere intensief gebruikte ruimte. **Bamboo UltraDensity® is het enige alternatief voor projectvloeren van steen, keramiek, pvc of andere niet-natuurlijke materialen!**

Dit unieke product wordt geleverd in verschillende diktes, van 18 tot 32 mm, als vloerplanken en traptreden. De vloer kan binnenshuis worden verlijmd op de ondervloer of onderbalken worden bevestigd. Beoordeeld door het Franse Houtinstituut FCBA en het Franse Bouw-instituut CSTB, heeft dit product de hoogste certificering op het gebied van stabiliteit, brandwerendheid en slijtvastheid behaald. De mechanische eigenschappen staan intensief gebruik met veel verkeer toe, waarmee de vloer geschikt is voor treinstations, luchthavens, musea en elk ander openbaar gebied.

geschikt voor zware omstandigheden: **zeer intensief gebruikte** (binnen en overdekte, niet afgesloten buiten-) **ruimten**

duurzaam
- Het enige 'houtachtige' materiaal dat $U_4P_4E_2C_2$ is geclassificeerd door het Franse Bouw-instituut CSTB.
- Gebruiksklasse 3.1 volgens EN 335 wanneer deze op onderbalken is geïnstalleerd.
- Chemische bestendigheid hoger dan elk hout voor soortgelijke toepassingen, volgens XP B 53-669 en EN 13442, wanneer het is geolied met Woca Diamond Oil Active (Woca N°1).
- Dikte van de toplaag tot 14 mm.

hard
- Bijzonder hard: Brinell > 9,5 kg / mm^2 (harder dan ieder ander soort hout).
- Mechanische weerstand bereikt de hoogste klasse volgens EN 408 / EN 310.
- Mechanische eigenschappen zijn beter dan tropisch hout.

hoge stabiliteit
- Waterbestendigheid ca. 15 keer hoger dan elk hout voor soortgelijke toepassingen, volgens ISO 24339.
- Veel stabieler dan elk hardhout - waardoor de tong- en groefverbinding (4 zijden) mogelijk is.
- Er is geen tussenruimte nodig tussen vloerplanken (bij semi-outdoor toepassingen), geen uitzettingsvoeg nodig binnen een 15 m breed x 100 m lang oppervlak.

brandveiligheid
- Bereikt brandveiligheidsklasse Bfl-s1 volgens EN 13501-1 zonder brandvertragende middelen (alleen bij afwerking met Woca Diamond Oil Active-olie).
- Brandweerstand eigenschappen zijn beter dan ieder ander onbehandelde houtsoort.
- Kan in openbare projecten worden toegepast zonder aanvullende maatregelen.

mooie uitstraling
- Een mooie natuurlijke hardhout look.
- Met mes- en groef installatie geen zichtbare schroefgaten.
- Vrij van noesten en natuurlijke plantaardige harsen.
- Grote oppervlakken zonder dilatatievoegen (uitzettings-voegen) geven eindeloze ontwerpmogelijkheden.

eindeloze bron
- Gemaakt van Moso bamboe; Met een groeisnelheid tot 1 meter per dag de snelst groeiende plant ter wereld.
- Kaprijp na 5 jaar (veel hardhout pas na 100 jaar) – geen ontbossing.
- Natuurlijk product (bestaat voor ca. 93% uit bamboe).

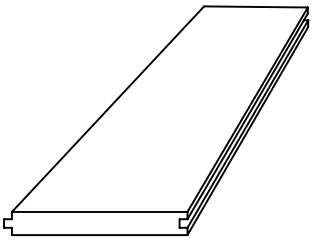
CO_2 neutraal
- Officiële testen van de Technische Universiteit Delft (ISO 14040/44) tonen aan dat MOSO® Bamboo UltraDensity® CO_2 neutraal is over de hele levenscyclus.
- Geen gebruik van fungiciden tijdens productie.

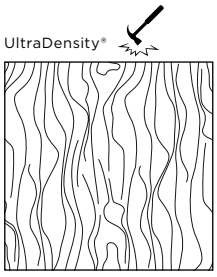
overdekte buitenruimten
- Kan in semi-buitenruimten (overdekt maar niet afgesloten) worden geïnstalleerd op onderbalken.
- Kan dankzij de hoge stabiliteit tegen hoge temperatuur- en vochtverschillen.

MOSO® Bamboo UltraDensity® **Vloer**

(voor semi-buiten intensief gebruikte ruimten voor installatie met MOSO® Bamboo X-treme® onderbalken)

MOSO® Bamboo UltraDensity® is een massieve bamboe projectvloer gemaakt van gecomprimeerde bamboestrips met een ultrahoge dichtheid. Door een unieke productie-methode is het materiaal extreem stabiel, hard en duurzaam gemaakt en daarmee geschikt voor de zwaarste omstandigheden: in intensief gebruikte ruimten, zelfs als daar een semi-buitenklimaat (overdekt maar niet afgesloten) heerst. De planken worden onbehandeld aangeleverd, met een grof geschuurde kant (t.b.v. toepassingen waar een zekere stroefheid wordt vereist) of een gladde kant en dienen ter plaatse afgewerkt te worden. De planken zijn voorzien van mes/groef en velling rondom. De vloer dient te worden geïnstalleerd op Bamboo X-treme® onderbalken of vergelijkbare onderbalken.





UD: UltraDensity®, **V**: Velling

Caramel	Stijl	Afwerking	Velling	Afmetingen (mm)
BF-DS1060	UD	-	V	1900x160x32
BF-DS2060	UD	-	V	1900x160x20

ATEc 12/19-1784_V1 die op 17 september 2019 door de CCFAT (Franse Commissie voor de Bepaling van de Technische Certificatie)positief is afgegeven met betrekking tot het gebruik in ruimtes met classificatie U4P4E2C2.

Getest door het FCBA (Frans Houtinstituut).

Het volledige MOSO® Bamboo UltraDensity® vloersysteem is bestemd om te worden geïnstalleerd in ruimten geclassificeerd tot en met $U_4P_4E_2C_2$*. Deze technische richtlijn is geregistreerd bij het Franse Bouw-instituut CSTB onder het nummer ATEx 2385. Het volledige systeem bestaat uit de projectvloer, die geïnstalleerd moet worden op MOSO® Bamboo X-treme® onderbalken, met dilatatievoegen (uitzettingsvoegen) en oppervlakte-afwerking met Woca Diamond Oil Active (Woca N°1).

* (zie toelichting op UPEC-classificatie en UPEC-classificatie van gebouwen, e-CSTB nr. 3782v2 van november 2004). Het gebruik van deze methode is beperkt tot klasse 2 (volgens Eurocode 5) en gebruiksklasse 3.1 (volgens EN 335).

samenvatting installatie instructie

(volledige versie beschikbaar op www.moso.eu/ultradensity)

- Installeer een PE (Polyethyleen) film als vochtbarrière.
- Installeer een geschikt, vast, stabiel en duurzaam onderconstructie, bij voorkeur met Bamboo X-treme® onderbalken. Afstand tussen de balken: zie tabel “Gebruiksgebied”, pagina 7.
- Controleer altijd of het uiteinde van de plank wordt ondersteund door een onderbalk.
- Maximale lengte / breedte van de vloer 100 m / 15 m.
- Bevestig de planken op de onderbalken door met een hoek van 45 ° in de tong van de plank te schroeven. Altijd voorboren voor het schroeven.
- Na het reinigen en drogen een passende afwerking aanbrengen (Woca Diamond Oil Active (Woca N°1) wordt geadviseerd voor intensief gebruikte ruimten).
- Na de installatie: zorg voor de juiste reiniging en onderhoud, passend bij de gekozen afwerking.
- Voor verdere informatie: zie de installatie- en onderhoudsinstructies.

technische gegevens en certificeringen

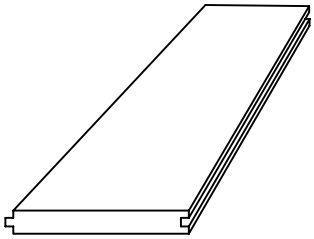
- Dichtheid (product): +/- 1150 kg / m^3
- Samenstelling: 93% bamboestrips (lignine / cellulose) en 7% lijm (geschikt voor buitentoepassingen)
- Dikte van de toplaag / slijtlaag: ca. 7 mm voor de 20 mm planken / 11 mm voor de 32 mm planken
- Dimensionele stabiliteit: Resultaten voldoen aan de Franse norm NF B 54008 (ISO 24339)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg / mm^2 (EN 1534)
- Brandgedrag [1]: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Slip weerstand [1]: USRV 118 (EN 13036-4), R 10 (CEN / TS 16165 Bijlage B - DIN 51130)
- Formaldehyde-emissie: Klasse E1 (< 0,124 mg/m3, EN 717-1), Klasse E0 (< 0,025 mg/m3) [2]
- Emissie van VOC: A+ (ISO 16000-9)
- Elasticiteitsmodulus: 12610 N / mm^2 (EN 408)
- Buigsterkte: 95,5 N / mm^2 (EN 310)
- Natuurlijke duurzaamheid: Klasse 2 (EN 350 / CEN / TS 15083-1)
- Gebruiksklasse: Klasse 3.1 (EN 335 / EN 460)
- Gebruiksclassificatie volgens Franse norm: Klasse 41 (XP B 53-669)
- CO_2-neutraal: LCA-rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- Bijdrage LEED BD + C - v4: MR 1, MR 2, EQ2 v2009: MR 6, IEQ 4.4
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 7
- Garantie: 30 jaar

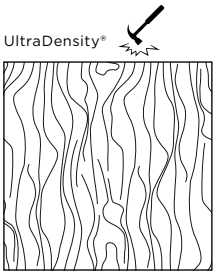
[1] alleen bij afwerking met Woca Diamond Oil Active (Woca N°1)
[2] E0 Klasse is een onofficiële formaldehyde-emissie klasse, maar wordt algemeen gebruikt om aan te geven dat het product een zeer lage emissie heeft, een niet meetbare emissie heeft of is geproduceerd met No Added Formaldehyde (NAF) lijmen. E0 producten classificeren automatisch voor de officiële E1 Klasse volgens EN 717-1.

MOSO® Bamboo UltraDensity® **Vloer**

(voor intensief gebruikte ruimten voor volledig verlijmde installatie)

MOSO® Bamboo UltraDensity® is een massieve bamboe projectvloer gemaakt van gecomprimeerde bamboestrips met een ultrahoge dichtheid. Door een unieke productiemethode is het materiaal extreem stabiel, hard en duurzaam gemaakt en daarmee geschikt voor de intensief gebruikte ruimten. De planken worden onbehandeld aangeleverd, met een grof geschuurde kant (t.b.v. toepassingen waar een zekere stroefheid wordt vereist) of een gladde kant en dienen ter plaatse afgewerkt te worden. De planken zijn voorzien van mes/groef en velling rondom. De vloer dient volledig te worden verlijmd aan de ondervloer.





UD: UltraDensity®, **V**: Velling, **MV**: Micro-velling

Caramel	Stijl	Afwerking	Oppervlakte	Velling	Afmetingen (mm)
BF-DS2060	UD	-	Grof geschuurd	V	1900x160x20
BF-DS2061	UD	-	Glad geschuurd	MV	1900x160x18

samenvatting installatie instructie

(volledige versie beschikbaar op www.moso.eu/ultradensity)

- Controleer de temperatuur en luchtvochtigheid in de ruimte (temp. 18-21°C, luchtvochtigheid 40-65%).
- Controleer de ondervloer: deze moet vlak / schoon / stabiel zijn en mag het maximaal toegestane vochtgehalte niet overschrijden (bijv. 1,8% voor zandcement).
- De vloer moet volledig verlijmd worden.
- MOSO® Bamboo UltraDensity® kan zonder uitzetvoeg, maar met een minimale afstand van 15 mm tot de wand, verlijmd worden geïnstalleerd. Wanneer het gebouw, waar de vloer zal worden geïnstalleerd, uitzetvoegen nodig heeft (bijvoorbeeld in betonnen ondervloeren), moeten deze uitzetvoegen worden overgenomen en ook in de MOSO® Bamboo UltraDensity® vloer worden gemaakt.
- Elastische 1-Componenten-polyurethaan-lijmen en silaan-lijmen kunnen slechts worden gebruikt, indien:
- Schuifsterkte Ts > 1,4 N/mm² (bij 3 dagen climatisering 23 graden Celsius/50% RLV)
- Schuifvervorming* y >= 0,5 (bij 3 dagen climatisering 23 graden Celsius/50% RLV) Laat u hierover informeren door uw lijmleverancier.
- Na het reinigen en drogen een passende afwerking aanbrengen (Woca Diamond Oil Active (Woca N°1) wordt geadviseerd voor intensief gebruikte ruimten).
- Dit vloertype kan, als wordt voldaan aan een aantal condities, geplaatst worden op vloerverwarming / -koeling.

technische gegevens en certificeringen

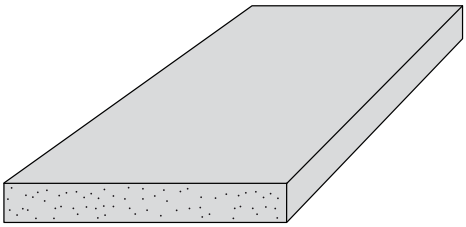
- Dichtheid (product): +/- 1150 kg / m³
- Samenstelling: 93% bamboestrips (lignine / cellulose) en 7% lijm (geschikt voor buitentoepassingen)
- Dikte van de toplaag / slijtlaag: ca. 7 mm
- Dimensionele stabiliteit: Resultaten voldoen aan de Franse norm NF B 54008 (ISO 24339)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg / mm² (EN 1534)
- Brandgedrag [1]: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Emissie van VOC: A+ (ISO 16000-9)
- Gebruiksklasse: Klasse 3.1 (EN 335 / EN 460)
- Gebruiksclassificatie volgens Franse norm: Klasse 41 (XP B 53-669)
- UPEC classificatie volgens Franse norm: Klasse $U_4P_4E_2C_2$ [1]
- CO_2-neutraal: LCA-rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- Bijdrage LEED BD + C - v4: MR 1, MR 2, EQ2 v2009: MR 6, IEQ 4.4
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 7
- Garantie: 30 jaar

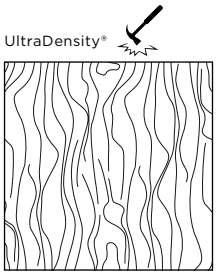
[1] alleen bij afwerking met Woca Diamond Oil Active (Woca N°1)

CE Class 2 (CEN/TS 15083-1) EN350 · Class 3.1 EN335 · Bfl-s1 · E0 HCHO · CO_2 NEUTRAL · EPD EN15804 · 30 YEARS GUARANTEE · ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A+ A B C · breeam nl

MOSO® Bamboo UltraDensity® **Traptreden**

De MOSO® bamboe traptreden zijn massieve bamboe planken gemaakt van gecomprimeerde bamboestrips. Het Density® productieproces maakt de MOSO® bamboe traptreden zeer hard, sterk en stabiel. Het product is gecertificeerd en de mechanische eigenschappen bieden mogelijkheden voor constructieve toepassingen zoals traptreden. Bamboo UltraDensity® traptreden zijn geschikt voor semi-buiten (overdekte) en binnen toepassingen (Gebruiksklasse 3 / EN 335).





UD: UltraDensity®, **SG**: Scherp gekant

Caramel	Stijl	Afwerking	Velling	Dikte (mm)	Afmetingen (mm)
BP-DS1080	UD	-	SG	38	2440x320

- Het uiterlijk kan anders zijn dan Density® vloeren, controleer voordat u bestelt of de producten kunnen worden gecombineerd.
- Dankzij de hoge dichtheid van het materiaal is het oppervlak erg gesloten. De toepassing van een anti-slip profiel wordt aanbevolen.

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid (product): +/- 1150 kg / m^3
- Dimensionele stabiliteit: Resultaten voldoen aan de Franse norm NF B 54008 (ISO 24339)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg / mm^2 (EN 1534)
- Brandgedrag [1]: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Formaldehyde-emissie: < 0.124 mg/m^3, EN 717-1)
- Emissie van VOC: A+ (ISO 16000-9)
- Elasticiteitsmodulus: 12610 N / mm^2 (EN 408)
- Buigsterkte: 95,5 N / mm^2 (EN 310)
- Natuurlijke duurzaamheid: Klasse 2 (EN 350 / CEN / TS 15083-1)
- Gebruiksklasse: Klasse 3.1 (EN 335 / EN 460)
- UPEC classificatie volgens Franse norm: Klasse $U_4P_4E_2C_2$ [1]
- CO_2-neutraal: LCA-rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- Bijdrage LEED BD + C - v4: MR 1, MR 2, EQ2 v2009: MR 6, IEQ 4.4
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 7
- Garantie: 30 jaar

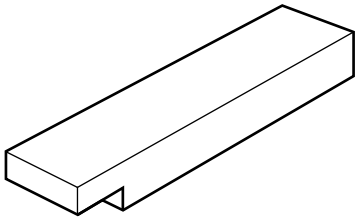
[1] alleen bij afwerking met Woca Diamond Oil Active (Woca N°1)

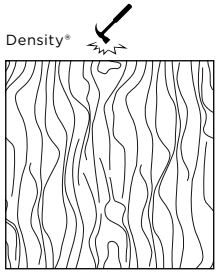
Class 2 (CEN/TS 15083-1) EN350 · Class 3.1 EN335 · B_{fl}-s1 · E0 HCHO · CO_2 NEUTRAL · EPD EN15804 · 30 YEARS GUARANTEE · EMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ · breeam nl

NL-2020-09

MOSO® Bamboo X-treme® **Onderbalken**

MOSO® Bamboo X-treme® onderbalken zijn massieve bamboe balken, gemaakt van gecomprimeerde bamboestrips. Een speciaal uniek warmtebehandelingsproces bij 200°C geeft MOSO® Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse die mogelijk is in de passende EU-normen en verhoogt de hardheid en stabiliteit. De onderbalken zijn de meest geschikte onderbalken voor Bamboo UltraDensity® vloeren.





Product Code	Materiaal	Afwerking	Afmetingen (mm)
BO-SB150	Thermo-Density® bamboe	Onbehandeld	2440x70x40
BO-SB155	Thermo-Density® bamboe	Onbehandeld	2440x60x40

- De MOSO® Bamboo X-treme® onderbalken kunnen op aanvraag met speciale profielen worden geproduceerd.

technische gegevens en certificeringen

- Dichtheid (product): +/- 1150 kg / m^3
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 8,7 kg / mm^2 (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Elasticiteitsmodulus: 10373 N / mm^2 (EN 408)
- Buigsterkte: 50,30 N / mm^2 (EN 408)
- Natuurlijke duurzaamheid:
  Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest
  Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335 / EN 460)
- CO_2 neutraal: LCA (Levenscyslusaanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), SS 7
  v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7
- Garantie: 25 jaar

Bfl-s1 | Class 1 (CEN/TS 15083-2) EN350 | Class 4 EN335 | E1 HCHO | CO_2 NEUTRAL | EPD EN15804 | 25 YEARS GUARANTEE | FSC www.fsc.org | The mark of responsible forestry FSC® C002063 | breeam nl

MOSO® Bamboo Ultradensity®

toepassingsgebied

MOSO® Bamboo UltraDensity®-vloer voor montage op onderbalken, met een dikte van 32 mm, kan in de meeste ruimten worden geïnstalleerd, afhankelijk van de ruimte tussen de onderbalken.

	Spreidings-belasting	Geconcentreerde belasting	Afstand tussen onderbalken				
Gebruikscategorie	kg/m²	kg/m²	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
A - Woonsituaties							
A1 - Vloeren	150	200	●	●	●	●	●
A2 - Balkons	250	200	●	●	●	●	●
A3 - Trappen	350	200	●	●	●	●	●
B - Kantoorruimten	250	400	●	●	●	●	●
C - Ruimten waar mensen kunnen samenkomen:							
C1 - met tafels (o.a. restaurants, café's, ...)	250	300	●	●	●	●	●
C2 - met vaste stoelen/banken (o.a. theaters, bioscopen of kerken...)	400	400	●	●	●	●	●
C3 - zonder obstakels voor bewegende mensen (o.a. musea, expositie/tentoonstellingsruimten...)	400	400	●	●	●	●	●
C4 - met mogelijke fysieke activiteiten (o.a. sport- en dansscholen, sporthal, bowlingbaan...)	500	700	●	x	x	x	x
C5 - met mogelijke grote mensenmassa's (o.a. treinstations, luchthavens, concertgebouwen...)	500	450	●	●	●	●	x
D1 - Reguliere winkels	500	500	●	●	●	x	x
D2 - Warenhuizen / Winkelcentra	500	700	●	x	x	x	x

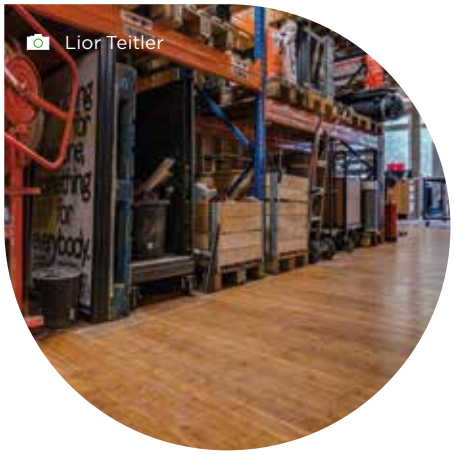
- De mechanische eigenschappen van BF-DS1060 zijn getest volgens EN 310 en EN 1533.
- Voor BF-DS2060 (dikte 20 mm) is de tabel op aanvraag verkrijgbaar.

Cafe Karément

(100 m²) Leuven, België

Kunstcentrum Vooruit

(250 m²) Gent, België



Puku Ridge Safari Lodge

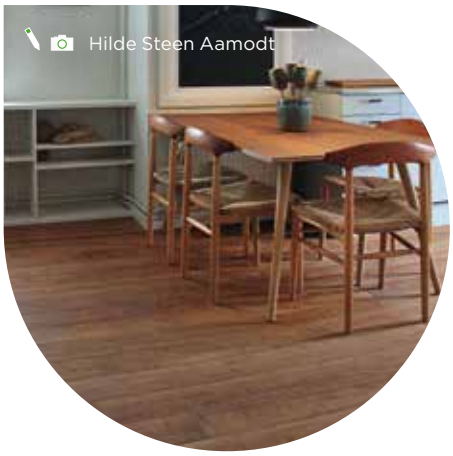
South Luangwa National Park, Zambia

SNCF - Bordeaux Saint Jean Treinstation

(900 m²) Bordeaux, Frankrijk

Zomerhuis in Denmarken

Skagen, Denemarken



Hoofdkantoor van Caisse d'Épargne Bordeaux

Bordeaux, Frankrijk

u kunt de complete informatie over
MOSO® Bamboo UltraDensty®
vinden op:
www.moso-bamboo.com/ultradensity

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 Biassono (MB)
Italië
T +39 (0)39 900 5440
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 HQ
Lansdale PA
Verenigde Staten

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

Gulf Cooperation Council (GCC-landen):

Moso MENA
P.O. Box: 410684
Dubai - UAE
Verenigde Arabische Emiraten
T +97 1483 24934
mosomena@moso-bamboo.com

www.moso-bamboo.com

bamboo products

NL-2020-09