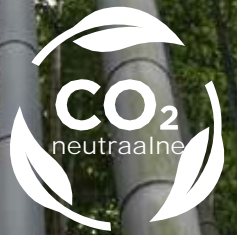




# roheline, rohelisem, rohelisim



**breem**  
★★★★★  
Suurepärane  
Hotel Jakarta Amsterdam

OTSING Lior Teitler





# MOSO® bambustooted: jätkusuutlik valik!

Toote ökoloogilise mõju hindamisel tuleb arvesse võtta kõiki elutsükli faase. MOSO® bambustooted tagavad kõigis materjali kasutusfaasides selged eelised jätkusuutlikkuse vallas ja on kogu toote elutsükli jooksul tõendatult isegi CO<sub>2</sub>-neutraalsed (vt ka parempoolset lehte)!

## kasvufaas

- ✓ Tooted on valmistatud äärmiselt kiiresti taastuvast hiidbambuse-liigist „Moso“, mis on tuntud oma CO<sub>2</sub> neelamise ja O<sub>2</sub> tootmise võime poolest.
- ✓ Seda kasvab palju Hiinas (umbes 7 miljonil hektaril) ja seda raiutakse alati säästvalt majandatud metsadest ja istandustest.
- ✓ Moso bambusetaim jaguneb mitmeks tüveks. Seetõttu võib igal aastal ära lõigata mitu tüve emataime kahjustamata.
- ✓ **Valikuline:** MOSO® bambusel on FSC®-sertifikaat (kõige olulisem puidu säästva hankimise ökomärgis).



## tootmisfaas

- ✓ MOSO® bambustooted on toodetud tootmisrajatistes, millel on ISO 9001 ja ISO 14001 sertifikaadid (olulised kvaliteedistandardid).
- ✓ **Valikuline:** kasutatakse formaldehüüdilisandita keskkonnasõbralikku liimi, mis vastab kõige rangemale heitmenormile: E0 (ELi nõue = E1).



The mark of responsible forestry  
FSC® C002063



## eluea lõppfaas

- ✓ MOSO® bambustoodetele kui mittetoksilisele looduslikule materjalile ei seata nende eluea lõppfaasi suhtes mingeid piiranguid.
- ✓ Hea hoolduse korral võib MOSO® bambustooteid sarnastes rakendustes uuesti kasutada (korduskasutus). Kui see pole võimalik, võib MOSO® tooteid ohutult kasutada puitlaastplaatide tööstuse toorainena (taaskasutus).
- ✓ Kui kordus- või taaskasutus ei ole võimalik, on soovitatav bambusmaterjali kasutada fossiilkütuste säästva asendajana biomassi kasutatavas energiajaamas roheenergia tootmiseks.
- ✓ MOSO® bambustooted sobivad väga hästi ka ringmajanduse kontseptsiooniga ([www.inbar.int/bamboo-in-the-circular-economy](http://www.inbar.int/bamboo-in-the-circular-economy)).



## kasutusfaas

- ✓ Kestlik = jätkusuutlik: (HD) ülitugeva tiheduse ja püsivuse tõttu kestavad MOSO® bambustooted isegi rasketes oludes väga kaua (ei vaja väljavahetamist).
- ✓ Tõendatud kvaliteet: kõik MOSO® bambusest põrandamaterjalid vastavad standardi EN 17009 nõuetele ja neile antakse kuni 30-aastane garantii.
- ✓ Tervislik sisekliima: väga vähe lenduvaid orgaanilisi ühendeid (LOÜ); MOSO® põrandad on Prantsusmaal LOÜde suhtes liigitatud klassidesse A ja A+: võimalikest parim klassifikatsioon!
- ✓ Lisatunnustus säästvate ehitiste ökomärgistena, nt BREEAM ja LEED (vt üksikasju pöördel).



breeam



MOSO® UltraDensity®



MOSO® liht-/külpressitud



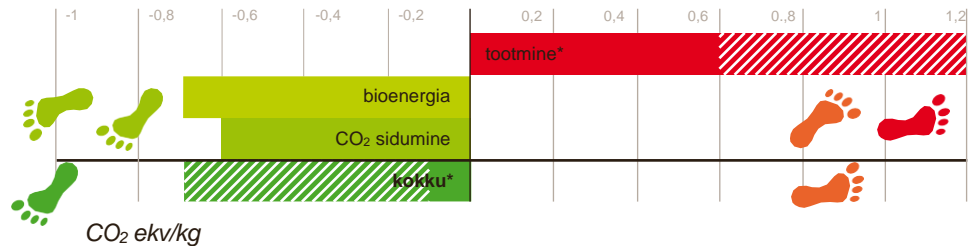
MOSO® High Density®



MOSO® Bamboo X-treme®

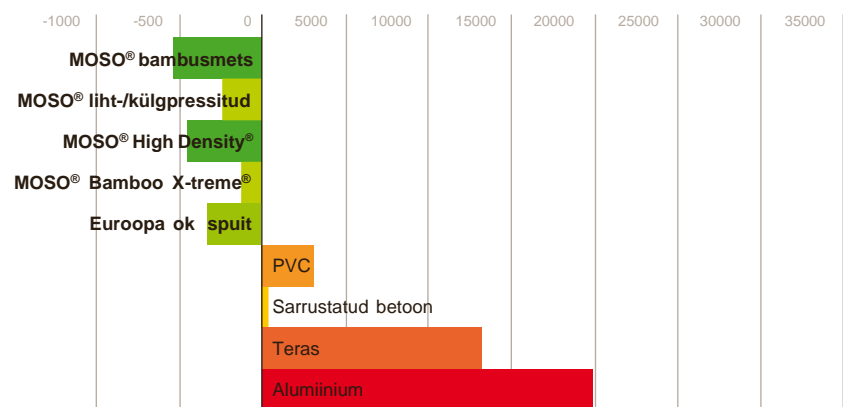
## süsiniku jalajälg

**MOSO® bambustooted: CO<sub>2</sub>-neutraalsed või parimad kogu elutsükli jooksul**  
 MOSO® on koos Delfti Tehnikaülikooli (Delfti TÜ) ja INBARiga viinud läbi elutsükli analüüsi ja süsiniku jalajälje uuringu. Aruandes ([www.moso.eu/lca](http://www.moso.eu/lca)) on jõutud järeldusele, et kõik hinnatud MOSO® tooted (kõik täismassiiv bambusest põrandamaterjalid, põrandad, talad, paneelid ja vineer) on kogu elutsükli jooksul („hällist hauani“) CO<sub>2</sub>-negatiivsed. Selles tulemuses ei ole isegi arvestatud Moso bambuse suure kasvukiirusega (vt allolevat graafikut) ja seda võib vaadelda täiendava tuluna keskkonnale. MOSO® toodete keskkonnamõju, mis ei sisalda süsinikuheidet, on avaldatud ka ametlikus toodete keskkonnamõju deklaratsioonis (EPD) kooskõlas standardiga EN 15804 ([www.moso.eu/epd](http://www.moso.eu/epd)).



CO<sub>2</sub> ekv/kg

\* tulemus sõltub MOSO® tootest



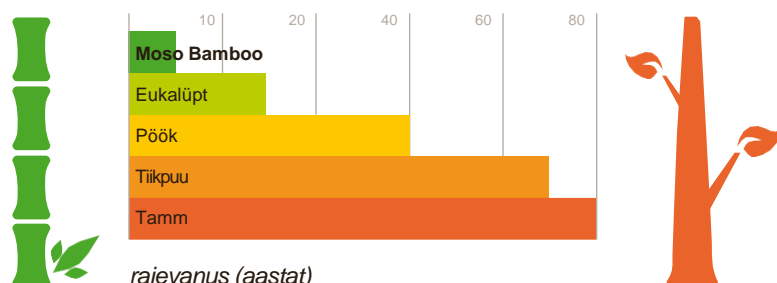
süsiniku jalajälg elutsükli jooksul (kg CO<sub>2</sub> ekv/materjali m<sup>3</sup>)

Andmed abiotoiliste materjalide andmebaasist Idemat 2020 (Delfti TÜ) (tööstuse keskmised).

## ületamatu kasvukiirus

**Bambus: maailma kõige kiiremini kasvav taim**

Kiire kasvu tõttu majandatakse Moso bambust põllumajanduskultuurina: igal aastal korjatakse 4–5-aastaseid tüvesid – võrreldes troopilise lehtpuu 80 aastaga! –, mis tagab põllumajandustootjatele püsiva aastasissetuleku ja stimuleerib bambustaime kiiremat paljunemist. Seetõttu ei hävitata MOSO® bambustoodete tootmiseks metsi, samas seotakse bambumetsadesse ja bambustoodetesse suured kogused süsihappegaasi ([www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential](http://www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential)).





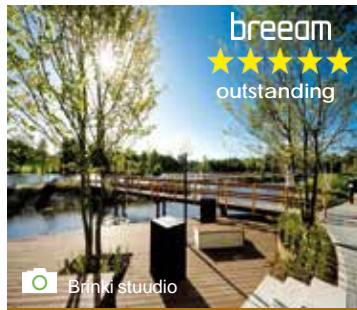
AndreVisual

**MOSO® põrand**  
ostukeskus CityLife Milanos  
LEED kuldase



Fotograaf Hans Gorter

**MOSO® paneelid, talad, vineer**  
ASICS EMEA, Holland  
LEED kuldase – WELL kuldase



Brink studio

**MOSO® välitingimustes**  
Venco ülikoolilinnak, Holland  
BREEAM – silmapaistev



**MOSO® piirideta**  
Palmas Altase ülikoolilinnak, Hispaania  
LEED plaatinatase

## MOSO® bambustoodete panus – LEED ja BREEAM

| LEED BD+C – v4  | panus  | põrand   | talad, paneelid, vineer  | välitingimused (bamboo x-treme®)   |
|---|--------|--|--|--|
| MR-tunnustus – hoone elutsükli mõju vähendamine   | vahetu | jah (täismassiiv)  | jah  | jah  |
| MR-tunnustus – ehitustoodete kirjeldus ja optimeerimine – keskkonnatoodete deklaratsioonid                | vahetu | jah (täismassiiv)  | jah  | jah  |
| MR-tunnustus – ehitustoodete kirjeldus ja optimeerimine – toorme hankimine                                | vahetu | jah (kui taotletakse FSC®-ga)  | jah (kui taotletakse FSC®-ga)  | jah (kui taotletakse FSC®-ga)  |
| MR-tunnustus – ehitustoodete kirjeldus ja optimeerimine – materjalide koostisosad (katvuse optimeerimine) | vahetu | jah  | jah  | jah  |
| EQ-tunnustus – väheste heidetega materjalid   | vahetu | jah  | jah  |  |
| SS-tunnustus – soojussaarte vähendamine   | vahetu |  |  | jah  |
| IN-tunnustus – innovatsioon   | vahetu | jah (kui kasutatakse uuenduslikes rakendustes või kui täidetakse kahekordseid kriteeriume) | jah (kui kasutatakse uuenduslikes rakendustes või kui täidetakse kahekordseid kriteeriume) | jah (kui kasutatakse uuenduslikes rakendustes või kui täidetakse kahekordseid kriteeriume) |
| EQ-tunnustus – sisevalgustus  | kaudne | jah (loomuliku värvi korral)   | jah (loomuliku värvi korral)   |  |
| EQ-tunnustus – akustiline sobivus   | kaudne |  | jah (valikuline)   |  |
| BREEAM Internationali (2016) tunnustus  | panus  | põrand   | talad, paneelid, vineer  | välitingimused (bamboo x-treme®)   |
| HEA 2 – siseõhu kvaliteet   | vahetu | jah  | jah  | jah (kui kasutatakse siseruumides)   |
| MAT 1 – elutsükli mõju  | vahetu | jah (täismassiiv)  | jah  | jah  |
| MAT 3 – ehitustoodete vastutustundlik hankimine   | vahetu | jah (kui taotletakse FSC®-ga)  | jah (kui taotletakse FSC®-ga)  | jah (kui taotletakse FSC®-ga)  |
| MAT 5 – ehitatud kestmiseks ja vastupidavuseks  | vahetu | jah (High Density® korral)   | jah (High Density® korral)   | jah  |
| Innovatsioon  | vahetu | jah (kui kasutatakse uuenduslikes rakendustes)   | jah (kui kasutatakse uuenduslikes rakendustes)   | jah (kui kasutatakse uuenduslikes rakendustes)   |
| MAN 2 – elutsükli maksumuse ja kasutusea planeerimine   | kaudne | jah (High Density® korral)   | jah (High Density® korral)   | jah  |
| HEA 1 – visuaalne sobivus   | kaudne | jah (loomuliku värvi korral)   | jah (loomuliku värvi korral)   |  |
| HEA 5 – akustiline sobivus  | kaudne |  | jah (valikuline)   |  |



**AIA**  
Continuing  
Education  
Provider

Järgige meie kursust Booming  
Bamboo aadressil:  
▶ [www.moso-bamboo.com/ceu](http://www.moso-bamboo.com/ceu)



**breeam**

Lisateave:  
▶ [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)  
▶ [www.breeam.com](http://www.breeam.com)

### MOSO®: Maailma juhtiv bambusest ehituslahendusi tootev ettevõtte.

Maailmas pole ühtegi teist ettevõtet, mis pakuks nii laia ja jätkuvalt laienevat valikut kvaliteetseid bambustoteid. MOSO peakontor koos Euroopa suurima bambuselaoga asub Amsterdamis lähedal. Lisaks on MOSO® kontorid Barcelonas, Milanos, Kaplinnas, Pennsaukenis (USA), Dubais ja Hangzhou (Hiina). MOSO® teeb koostööd mitmete partnerfirmade ja juhtivate edasimüüjatega kogu maailmas, et tagada MOSO® toodete kättesaadavus igas piirkonnas.

Lisaks meie erakordselt laiale sise- ja välitingimustes kasutatavate ehitustoodete valikule suudame veel rohkem. Tööstusklientidele töötame välja ainulaadseid kohandatud lahendusi, näiteks laepaneele 200 000 m<sup>2</sup> suurusele pinnale Madridi rahvusvahelises lennujaamas.

Lisaks on MOSO® bambustooded paigaldatud oluliste roheliste hoonete projektidesse üle kogu maailma, näiteks Tel Avivi ülikooli (Porteri keskkonnauuringute kool – LEED plaatinatase), ostukeskus CityLife Milanos (LEED kuldase), hotell Jakarta Amsterdamis (BREEAM – suurepärase) ja Venco ülikoolilinnak Eerselis (BREEAM – silmapaistev).

Seda tõendab muljetavaldav viidete ja klientide rida, nt Madridi lennujaam, BMW, AkzoNobel, SNCF, Texaco, Mammoet (töstukinoole), Guggenheimi muuseum, Marriot Hotels (W Hotel), Rabobank, ÜRO (FAO), Mercedes ja CitizenM Hotels. Ülevaate meie viidetest ja klientidest leiate meie veebisaidilt  
▶ [www.moso.eu/references](http://www.moso.eu/references)

Lisateavet bambuse kohta leiate raamatust „Booming Bamboo – the (re-)discovery of a sustainable material with endless possibilities“ aadressil  
▶ [www.boomingbamboo.com](http://www.boomingbamboo.com); samuti võite selle eksemplari küsida MOSO®-lt.

Lisateavet bambusmetsade ja -toodete süsinikusidumisvõime kohta leiate aadressilt  
▶ [www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential](http://www.inbar.int/understanding-bamboos-climate-change-potential).

Lisateavet bambustoodete potentsiaali kohta ringmajanduses leiate aadressilt  
▶ [www.inbar.int/bamboo-in-the-circular-economy](http://www.inbar.int/bamboo-in-the-circular-economy).

[www.moso-bamboo.com](http://www.moso-bamboo.com)

**moso®**  
bamboo  
products