

STONE[®]
CYCLING

BioBasedTiles[®]

PRODUCTGEGEVENS



Cement Oplossen

HET PROBLEEM - CO₂-UITSTOOT

Gewoon Portlandcement (OPC) is verantwoordelijk voor 8% van alle wereldwijde kooldioxide-emissies. Aangezien de vraag naar cement en beton blijft groeien, is het nu meer dan ooit noodzakelijk om te investeren in technologie die de klimaatimpact van de bouwsector elimineert.

Voor de productie van OPC is verbranding van brandstoffen nodig om kalksteen tot 1450°C te verhitten, waardoor klinker wordt geproduceerd. Deze klinker wordt vervolgens vermalen tot cement voor beton. Het calcinatieproces vereist enorme hoeveelheden energie en stoot CO₂ uit als bijproduct. Biomason® maakt cement op een fundamenteel andere manier.

WAAROM BIOMASON ANDERS IS

De kerntechnologieën van Biomason draaien om het creëren van Biocement®, het vervangen van OPC en het verminderen van de milieueffecten van de bouwsector. Door gebruik te maken van de kracht van de biologie, groeien micro-organismen duurzaam cement via enzymatische processen.

De bacteriën in ons Biocement®-materiaal worden geactiveerd en slaan vervolgens koolstof en calcium neer om een biologisch gevormd calciumcarbonaat (CaCO₃) te produceren — hetzelfde materiaal als koraalskeletten, schelpen en kalksteen. De Biocement®-technologie van Biomason gebruikt koolstof als bouwsteen zonder de noodzaak van het verbranden van kalksteen in ovens.

BIOMASON BIOCEMENT® TECHNOLOGIE

Biocement® van Biomason gebruikt koolstof als bouwsteen, zonder dat ovens nodig zijn om kalksteen te verbranden. Biocement® vormt zich via meerdere gepatenteerde, biologische processen.

Biomason's huidige producten, BioBasedTiles®, hebben nog wel "cradle-to-gate" koolstofemissies, die grotendeels samenhangen met de toeleveringsketens van grondstoffen. Biomason werkt echter aan wegen om koolstof-neutrale bouwmaterialen te produceren terwijl we doorgaan met het terugdringen van de productie-impact en overgaan naar koolstof-negatieve systemen in samenwerking met opkomende koolstofarme toeleveringsketens.



Productomschrijving

BASISGEBRUIK

Biomason BioBasedTiles® zijn geschikt voor gebruik binnenshuis in commerciële, institutionele en residentiële bouwprojecten.

BioBasedTiles® worden gebruikt in verticale constructies en geïnstalleerd op een dragende wand met lijm- of mechanische systemen, of bevestigd op een vaste ondergrond in horizontale omstandigheden.



Vloeren



Keukens



Wanden

SAMENSTELLING EN MATERIAAL

BioBasedTile® wordt vervaardigd uit lokaal gewonnen aggregaat en biologisch gegenereerd calciumcarbonaat Biocement®-materiaal, wat resulteert in modulaire eenheden met één of meer afgewerkte oppervlakken. Ze worden gevormd door trillende verdichting in een halfdroog mengsel en uitgehard bij omgevingstemperaturen, waarbij de maximale sterkte binnen drie dagen wordt bereikt.

MATEN

BioBasedTile® is verkrijgbaar in een standaardmaat, zoals uiteengezet in Tabel 1.

Tabel 1: Standaardmaten, Fabriek in Denemarken

Productcode	Lengte	Breedte	Diepte
BL-4004-	400 mm	40 mm	19 mm
BL-4020-	400 mm	200 mm	19 mm

TOLERANTIES

BioBasedTile® krimpt niet tijdens het uitharden. Eenheden worden gemeten volgens EN 14716-16.

BEPERKINGEN

BioBasedTiles® zijn bedoeld voor bovengrondse toepassingen. Vervaardigd metselwerk, ongeacht de samenstelling, is inherent absorberend en is niet bedoeld voor toepassingen onder het maaiveld.

KLEUREN

Biomason Biocement®-materiaal is doorschijnend wit van kleur, waardoor de kleur van het onderliggende basisaggregaat zichtbaar is. Variaties in aggregaatkleur en toon worden bereikt met behulp van inerte pigmenten, wat resulteert in homogene kleuring door het hele materiaal. Standaardkleuren worden beschreven in Tabel 2.

Tabel 2: Standaardkleuren, Fabriek in Denemarken

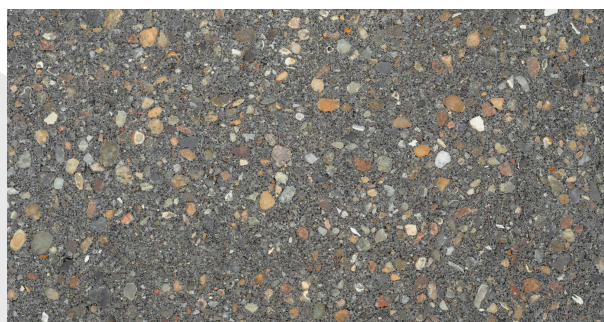
Kleurcode	Beschrijving
-GIN-	Aggregaat - Ginger
-PEP-	Aggregaat - Pepper

BioBasedTile® wordt gecontroleerd op kleurconsistentie. Er kunnen lichte variaties tussen batches optreden en het wordt aanbevolen dat de installateur tijdens de verwerking eenheden van verschillende pallets mengt.

Aangepaste kleuren, variaties, inzetstukken en decoratieve effecten zijn beschikbaar op basis van een minimale bestelhoeveelheid.



Ginger



Pepper

Technische Data

PRESTATIENORMEN

BioBasedTile® voldoet aan en overtreft de fysische eigenschappen van gangbare normen (EN en ASTM). Volledige testgegevens zijn op aanvraag beschikbaar.

Tabel 3: Productspecificatie

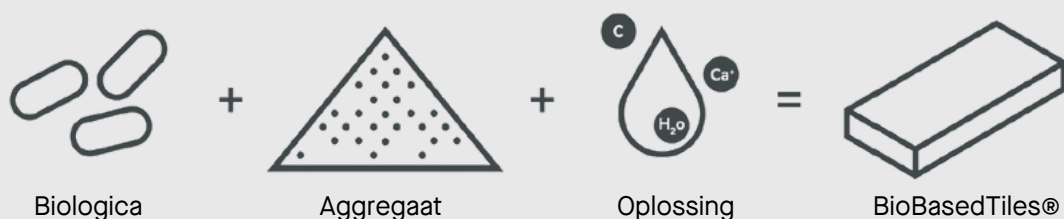
Parameter	Test Standaard	Waarde
Configuratie	EN 14617-16	in Tabel 1
Druksterkte	Interne methoden ¹	30.0 MPa
Buigsterkte	EN 14617-2	>4.0 MPa
Treksterkte van Hechting	EN 12004-2	>1.0 MPa
Dichtheid	EN 14617-1	>1800 kg/m ³
Waterabsorptie	EN 14617-1	<10%
Weerstand tegen Mechanische Slijtage	DIN 51130	R12
Reactie op Brand	EN 13501-1	Klasse A1 ²
Antislipwaarde	PTV / R	50 / R12

¹ Volgt nauwgezet de EN 772-1 norm.

² Het product heeft een organisch gehalte van minder dan 1% en wordt daarom geclassificeerd als klasse A1 volgens EN 13501-1 en Gedelegeerde Verordening 2016/364.



PROCES



MILIEUEFFECT

Biomason Biocement® materiaalproducten worden gevormd bij omgevingstemperaturen en zonder het gebruik van fossiele brandstoffen. BioBasedTiles® zijn samengesteld uit ~85% aggregaat (lokaal gewonnen op basis van de locatie van de productiefaciliteit) en 15% biocement® op basis van massa. Calciumcarbonaat Biocement® bevat 44% opgeslagen koolstofdioxide (CO²) op basis van massa, verkregen uit industriële bronnen.

CERTIFICERINGEN

- ◆ ILFI™, Declare Red List Free
- ◆ Health Product Declaration
- ◆ SundaHus Material Data
- ◆ Vermeld in de database voor bouwproducten die kunnen worden gebruikt in gebouwen met het Nordic Swan Ecolabel
- ◆ Mindful Materials
- ◆ CE Markering: BioBasedTiles® geproduceerd in de pilotfabriek in North Carolina met behulp van Amerikaanse aggregaten en proces technologie zijn eerder dit jaar CE-gemarkeerd. BioBasedTiles® geproduceerd in de fabriek in Denemarken zullen een vergelijkbare test ondergaan met het oog op het verkrijgen van een CE-markering, naar verwachting vóór eind 2023.

DUURZAAMHEID

BioBasedTiles® hebben veel duurzaamheidskenmerken die van toepassing zijn op verschillende bouwbeoordelingssystemen. Dit omvat LEED v4.1, WELL v2, BREEAM en DGNB. Een gedetailleerde lijst is op aanvraag beschikbaar.

Toepasbare certificeringen/verklaringen:

- ◆ HPDv2.1
- ◆ Declare Red List Free
- ◆ Various 3rd Party Test Data

Verwerking

LEVERING

BioBasedTiles® worden geleverd op de aangegeven locatie met standaard verzendpallets met een gewicht van minder dan 1000 kg (2205 lbs) per pallet.

OPSLAG

Plaats een vochtbarrière tussen de grond en de pallet om blootstelling aan vocht te voorkomen. Houd de tegels gedurende de opslagperiode ten minste 7,62 cm boven het maaiveld.

WERKBAARHEID

BioBasedTile® kan worden gezaagd met een standaard natte zaag met een diamantslijpblad. Er kan ook een haakse slijper met een geschikt zaagblad en een droge zaag met een geschikt zaagblad en stofafzuiging worden gebruikt.

VERWERKING

Installeer BioBasedTile® volgens alle geldende codes, normen en lokale eisen, evenals onze verwerkingsgids.

Er moet gezorgd worden voor een solide ondersteuningssysteem. Geschikte opties zijn onder meer houten stijlen, stalen stijlen, gestort beton en eenheidmetselwerk (CMU of baksteen) in verticale constructies. Voor horizontale montage is een plaat van gewapend beton vereist. Verwerking op andere ondergronden is mogelijk.

Lijmbevestigingsmethoden moeten worden getest en goedgekeurd voor een minimale afschuifsterkte van 345 kPa (50 psi) volgens EN 1052-3, Clause 5.3.13 of ASTM C482.

Horizontale toepassingen vereisen naleving van de geldende codes met betrekking tot de wrijvingscoëfficiënt.

Biomason Biocement®-materiaal is een kalkhoudend materiaal dat qua samenstelling vergelijkbaar is met kalksteen. Metalen componenten die in contact komen met BioBasedTile® mogen niet corrosief zijn om verkleuring te voorkomen. Niet-magnetisch austenitisch soorten roestvrij staal van het type 302 en 304 kunnen zonder bescherming worden gebruikt volgens aanvaardbare industriële methoden.

Raadpleeg de BioBasedTiles® Verwerkings- en Onderhoudsgids voor aanvullende informatie over verwerking, verzorging en onderhoud.

Beschikbaarheid en Kosten

Levertijden voor bestellingen variëren op basis van de grootte en complexiteit van de bestelling.

De kosten worden per project vermeld.

Garantie

Voor garantievoorwaarden, zie de BioBasedTiles® Beperkte Garantiedocumenten.

Onderhoud

Reinig BioBasedTile® volgens de reinigingsrichtlijnen in de verwerkingshandleiding. Gebruik nooit schoonmaakmiddelen op zuurbasis zoals azijn, producten op citrus basis of zoutzuur op BioBasedTile®.

Test reinigingsmiddelen en -methoden altijd vooraf op de mock-up op de bouwplaats of op een onopvallend deel van het oppervlak. De adviseur en/of eigenaar dient het testgebied goed te keuren voordat met de grootschalige schoonmaakwerkzaamheden wordt begonnen.

Aanvullende onderhoudsrichtlijnen zijn te vinden in de BioBasedTiles® Verwerkings- en Onderhoudsgids.

We nodigen iedereen uit om de mogelijkheden van BioBasedTiles® te ontdekken en samen duurzaam bouwen de standaard te maken.

StoneCycling

Duurzame Bouwmaterialen

stonecycling.com / info@stonecycling.com