



CARBSTONE

ZIRKULÄRE BAUBLÖCKE OHNE ZEMENT

orbix



CARBSTONE,

EINE WELTNEUHEIT AUS LIMBURG

Mit der Markteinführung von Carbstone ist es uns bei Masterbloc als erstem Baustoffhersteller gelungen, eine **zirkuläre, CO2-negative und zementfreie Alternative** zu traditionellen Betonstein im industriellen Maßstab anzubieten.

Die von unserem Partner Orbix entwickelte **Karbonatisierungstechnologie** wandelt Metallschlacken aus der Stahlindustrie in kreisförmige Produkte mit Mehrwert um. CO2 wirkt in diesem Prozess als Bindemittel und macht den **Einsatz von Zement überflüssig**. Ein großer Fortschritt, wenn man weiß, dass die Zementproduktion für etwa 10 % der weltweiten CO2-Emissionen verantwortlich ist!

Carbstone in Kürze:



CO2-negativ: Bei der Produktion unserer Carbstone-Blöcke wird mehr CO2 absorbiert als abgegeben. Außerdem entnehmen sie der Luft anschließend CO2, das sie ewig festhalten.



Cradle-to-cradle: Im Produktionsprozess wird die aufgewertete Schlacke in bearbeitbares Material umgewandelt. Dadurch sind die Carbstone-Bausteine immer wieder zu 100 % wiederverwertbar. Wenn die Blöcke nach dem Abriss eines Gebäudes zerkleinert werden, bleiben nur Sand und Kies übrig.



Hohe Druckfestigkeit: Da die Blöcke auch nach der Verarbeitung CO2 aus der Luft aufnehmen, werden sie immer härter. Das Ergebnis sind Wände mit einer extrem hohen Belastbarkeit.



Was ist Karbonatisierung?

Karbonatisierung ist der natürliche Prozess, bei dem Ca-haltige Materialien mit Kohlendioxid reagieren und sich in **Kalziumkarbonat** verwandeln. Dieses Kalziumkarbonat, besser bekannt als Kalkstein, ist weltweit im Untergrund zu finden und stellt eine wichtige Quelle für die natürliche CO₂-Lagerung dar. Obwohl schon die Römer dieses Verfahren zu nutzen wussten, geriet es lange Zeit in Vergessenheit. Bis vor kurzem zeigte die Industrie aufgrund der **Nachfrage nach nachhaltiger CO₂-Speicherung** erneut Interesse an dieser Technologie.

Neben CO₂ wird auch eine **Kalziumoxidquelle** benötigt, in diesem Fall **Schlacke**. Schlacke ist ein Nebenprodukt der Stahlproduktion und wird seit Jahren recycelt, um das Metall und den Kies zurückzugewinnen. Was übrig blieb, wurde bis vor kurzem nicht industriell genutzt. Dank dieses **patentierten Verfahrens** kann es nun durch Zugabe von CO₂ in **hochwertige Baustoffe** umgewandelt werden.



Unsere Partner:

orbix

 **vito**

Die Markteinführung von Carbstone wurde von einem großen Interesse der in- und ausländischen Presse begleitet. Auch die flämische Energieministerin Zuhair Demir war anwesend; auf diesem Foto begutachtet sie eine unserer ersten Produktionen von Carbstone-Mauersteinen

FLEXIBILITÄT

IMMER DIE RICHTIGE LÖSUNG

Anwendungen Carbstone

Für größtmögliche Flexibilität bei der Realisierung jedes Bauprojekts, bieten wir unsere Carbstone-Bausteine als:

- Traditioneller Mauerstein
- Climasono Mauerstein
- Klebeblock
- Climasono Klebeblock
- Soundblox Akustikmauerstein
- MasterWalls Fertigwand

Sie sind verfügbar in den gängigen Formaten (siehe weiter), sowohl als Voll- als auch als Hohlformate. Für weitere Informationen, Preise und Lieferzeiten bitte kontaktieren Sie uns.

FALLSTUDIE

ICEBERG

Mit unseren Carbstone-Bausteinen tragen wir auch unseren Teil zum Project Iceberg bei, einer internationalen Zusammenarbeit von 35 Partnern (darunter Colruyt und Orbix) aus nicht weniger als 10 Ländern, die eine Kreislaufwirtschaft für Baumaterialien bezweckt. Dieses Projekt zielt darauf ab, neue, kosteneffiziente und vor allem intelligente Lösungen für die verbesserte Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen in der gesamten zirkulären Wertschöpfungskette zu entwickeln: von ausrangierten Baumaterialien bis hin zu neuen Bauprodukten, die im Hinblick auf Zirkularität und Ressourceneffizienz hergestellt werden und 30-100% hochreine (>92%) rezyklierte Materialien enthalten.



Die Co2-Kammer ist das pulsierende Herz unserer Carbstone-Produktion. Hier werden die Blöcke mit CO2 gebunden, um dann auszuhärten. Nach 24 Stunden - abhängig von der Größe - sind sie fertig zur Verarbeitung.

PROJEKT

Für dieses Projekt werden Zuschlagstoffe verwendet, die aus dem Abriss der alten Colruyt-Läden gewonnen werden. Diese werden upgecycelt und mit Carbinox angereichert, um dann in unseren CO2-Trockenkammern auszuhärten. Auf diese Weise werden Bauabfälle vollständig in neue, hochwertige Bausteine umgewandelt, die eine negative CO2-Bilanz aufweisen. Denn bei der Herstellung wird mehr CO2 aufgenommen als abgegeben, und außerdem nehmen die Blöcke auch nach der Verarbeitung – wenn sie im Freien stehen – weiterhin CO2 auf. All dies geschieht unter dem wachsamen Auge von VITO, einer unabhängigen flämischen Forschungseinrichtung im Bereich Cleantech und nachhaltige Entwicklung.

ÜBERSICHTSTABELLE

ABMESSUNGEN CARBSTONE

Hohle Mauersteine

39x19x09	39x19x14	39x19x19	39x19x29
29x19x14	29x19x19	29x14x14	29x14x19

Volle Mauersteine

29x09x09	29x19x09	29x14x09	29x19x14
29x19x19	29x20x14		

Hohle Climasono Mauersteine

39x19x09	39x19x14	39x19x19	29x14x14
----------	----------	----------	----------

Volle Climasono Mauersteine

29x19x09	29x19x14	29x19x19
----------	----------	----------

Klebeblöcke

40x14x20

40x19x20

Climasono Klebeblöcke

40x14x20

40x19x20

50x14x24

50x19x24



Unsere Klebeblöcke haben eine Nut- und Federverbindung und werden mit unserem eigenen MasterFix-Steinkleber geliefert. Dank der minimalen Fugendicke von 1 bis 2 mm lassen sie sich schnell und einfach zu einer schönen geraden Wand verarbeiten.

Soundblox

N1

G1

W1

A1

N2

G2

W2

A2

N3

Sonderanfertigungen und vorgefertigte MasterWalls-Wände sind auf Anfrage erhältlich. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Was passiert, wenn man die Carbstone Blöcke anbohrt?

Die Zusammensetzung wird sich durch das Bohren nicht ausbreiten. Das CO2 bleibt also gespeichert.

Ist es gesund, in einem Gebäude zu wohnen, in dem Carbstone-Blöcke eingesetzt wurden?

Ja, der Block speichert CO2 und wird es auch weiterhin tun. Das heißt aber nicht, dass er es ins Haus abgibt, sondern dass er sich immer mehr bindet und dadurch härter wird.

Sind Carbstone-Blöcke genauso tragfähig wie klassische Mauersteine?

Ja, sie entsprechen denselben Spezifikationen. Darüber hinaus nehmen die Carbstones – wenn sie draußen aufgestellt werden – weiterhin CO2 auf, wodurch sie noch härter werden und somit noch stärker sind.

Wie lange ist die durchschnittliche Lieferzeit?

Die minimale Aushärtungszeit der Blöcke beträgt 24 Stunden, im Gegensatz zu klassischen Mauersteinen, die 3 Wochen benötigen. Die Produktionszeit hängt immer von der Größe der Bestellung ab. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.



NV Betonagglomeraten Gubbels - Masterbloc

Industriepark - Steenweg naar As 4
3630 Maasmechelen, Belgien

T: +32 (0)89/65 78 85 - F: +32 (0)89/65 78 86

www.masterbloc.be - info@masterbloc.be