# GDM.BOLERO stone

Begrünbare und versickerungsfähige Flächenbefestigung mit Pflastersteinen aus Beton gemäß DIN EN 1338.

Produkte aus TÜV zertifizierter, CO2-neutraler Produktion, mit gültiger Produkt- und Umweltdeklaration (EPD) und Cradle to Cradle Gold-Zertifizierung.

Hersteller mit registriertem Umweltmanagement nach EMAS (Eco-Management and Audit Scheme).

Liefern und in profilgerechter Lage verlegen gemäß ATV DIN 18318.

Die Verlegung mit unmittelbarem Kontakt Stein-zu-Stein ist zu vermeiden,

in Anlehnung an die Verlegung spaltrauer Natursteine sind jedoch punktuelle Kontaktstellen zulässig.

Abweichung der Oberfläche von der Sollhöhe ±20 mm,

Abweichung von der Ebenheit nach TP Eben bei 4 m Messstrecke ≤ 10 mm,

Querneigung ≥ 1,0 % ≤ 5,0 % gemäß FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen.

## Rastermaße

Länge / Breite / Dicke in cm

Kleinpflastersystem Typ BF

12 Normalsteine Breite 9 cm, Länge ca. 7,4 - 15,4 cm

14 Normalsteine Breite 11,5 cm, Länge ca. 8,3 - 22,2 cm

Steindicke 10,0 cm

Qualität DI gemäß DIN EN 1338,

unregelmäßige, natürliche Form, ohne Abstandhalter.

Im gleichen Produktionstakt hergestellt.

Großpflastersystem Typ BE

4 Normalsteine Breite 18 cm, Länge 28 und 32 cm

4 Normalsteine Breite 23 cm, Länge 28 und 32 cm

8 Normalsteine Breite 20,5 cm, Länge 28 und 32 cm

Steindicke 10,0 cm

Qualität DI gemäß DIN EN 1338,

unregelmäßige, natürliche Form, ohne Abstandhalter.

Im gleichen Produktionstakt hergestellt.

## Verlegehinweis

Verlegung gemäß

⋅ Zeichnung Nr. (.....)

· Verlegemuster Nr. (.....)

Ergänzende Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten.

Verlegung mit geeigneter Verlegetechnik und Hilfsmitteln nach Wahl des AN.  
Ausführung von Zuschnitten mit der Nasssäge gemäß separater Position.

## GODELMANN PRODUKTMERKMALE

## proActive

### proDrain

Hoher Fugenanteil zur Begrünung und Versickerung von Niederschlagswasser.

Ansetzbarer mittlerer Abflussbeiwert Ψm ≤ 0,2.

### Oberflächenbearbeitung

nativo (naturbelassen)

Bewertungsgruppe nach DIN 51130: R13

USRV nach DIN EN 1338: ≥ 60

antikplus (durch maschinelle Bearbeitung gealterte Oberfläche, Ecken und Kanten)

Bewertungsgruppe nach DIN 51130: R13

USRV nach DIN EN 1338: ≥ 60

### Farbe

∙ Grau schattiert

∙ Sand schattiert

## GODELMANN QUALITÄT

### Material

Vorsatzbeton aus farbechten Natursteinkörnungen und UV-beständigen Eisenoxidfarben.

Kernbeton mit hochfesten Quarz-, Granit- oder Basaltzuschlägen,

ressourcenschonend durch Anteile von hochwertigem Recyclingbeton aus eigener Herstellung,

ohne Einsatz von Kalkgestein.

Hydrothermale Nachbehandlung im Produktionsprozess zur Qualitätssicherung.

### Witterungswiderstand

Masseverlust nach Frost-Tausalzprüfung ≤ 0,1 kg/m²,

normative Zuordnung: Klasse 3, Kennzeichnung D,

SOLL gem. DIN EN 1338 Masseverlust ≤1,0 kg/m².

### Abriebwiderstand

≤ 18,5 mm normative Zuordnung: Klasse 3, Kennzeichnung I,

SOLL gem. DIN EN 1338 ≤ 20 mm

### Festigkeit/Spaltzugfestigkeit

Anforderungen für Pflastersteine aus Beton gemäß DIN EN 1338:

Tchar ≥ 4,5 MPa, Einzelwert ≥ 4,0 MPa, Bruchlast ≥ 500 N/mm

SOLL gem. DIN EN 1338: Tchar ≥ 3,6 MPa, Einzelwert ≥ 2,9 MPa, Bruchlast ≥ 250 N/mm.

### Maximale Differenzen der Diagonalen

aufgrund der natürlichen Form keine Anforderung

### Nachhaltigkeit & Ressourcenschutz

Der Hersteller ist mit der Register-Nr. DE-166-00087 im EMAS-Register (www.emas-register.de) gelistet.

Die Produkte sind aus vom TÜV-Rheinland unabhängig zertifizierter CO2-neutraler Produktion.

Kompensationsprojekt im GOLD-Standard über myclimate.

Globales Erwärmungspotenzial im Produktionsstadium (A1-A3): 1,75E+01 [kg CO2 Äq]

(Firmenspezifische, transparente, geprüfte und verifizierte Produkt- und Umweltdeklaration:

EPD-GDM-20190089-IAC1-DE (Typ III Umweltlabel nach ISO 14025 und EN 15804).

Umwelteinflüsse und Ökobilanzdaten nach ISO 14040 ff.. )

Cradle to Cradle Gold-Zertifikat

80 % der Rohstoffe sind aus einem Umkreis ≤ 30 km

ca. 4 % hochwertiges Betonrecycling im Kernbeton (sofern produktbezogen kein höherer Wert angegeben)

Mit 100 % Ökostrom gefertigt.

### Nachweise

Produkt-Qualitätsanforderungen sind jederzeit mit Prüfzeugnissen des Herstellers durch den Bieter nachzuweisen.

Nachweise zu Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz sind vor Bestellung der Produkte unaufgefordert vorzulegen. Eine umfassende Dokumentation ist auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen.

## Liefernachweis

### GODELMANN GmbH & Co. KG

Industriestraße 1, 92269 Fensterbach

T +49 9438 9404-0, F +49 9438 9404-70

Flagship-Store | BIKINI BERLIN

Budapester Staße 44, 2. OG, 10787 Berlin

T +49 30 2636990-0, F +49 30 2636990-30

Stapper Straße 81, 52525 Heinsberg

T +49 2452 9929-0, F +49 2452 9929-51

Maria-Merian-Straße 19, 73230 Kirchheim unter Teck

T +49 7021 73780-0, F +49 7021 73780-20

Pointner 2, 83558 Maitenbeth

T +49 8076 8872-0, F +49 8076 8872-26

Altachweg 10, 97539 Wonfurt

T +49 9521 959929-0

info@godelmann.de

[www.godelmann.de](http://www.godelmann.de)

### Einschließlich Herstellung der Bettung

Wasserdurchlässige Bettung mit Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen gemäß

TL Gestein-StB 04 + TL Pflaster-StB 06 + ZTV Pflaster-StB 06.

Anforderungen:

Feinanteil: Kategorie UF5

Überkornanteil: Kategorie OC90

Korngrößenverteilung: Kategorie GU,B

Fließkoeffizient: Kategorie ECS35

Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen: Kategorie SZ ≤ 22 (SZ ≤ 18 bei hoher Beanspruchung)

Widerstand gegen Frostbeanspruchung: Kategorie F1,

Nachweis durch Gütezeugnisse des Lieferanten.

Wasserdurchlässigkeit im verdichteten Zustand kf ≥ 5,4 x 10-5 m/s

· geeignet für die Anforderungen der geplanten Nutzung.

· geeignet für Anforderungen der Belastungsklasse Bk .../ RStO 2012

Die Sieblinien von Tragschicht- und Bettungsmateriel müssen aufeinander abgestimmt und filterstabil sein.

Mögliche Gesteinskörnungen nach TL Gestein-StB 04, TL Pflaster-StB 06 und DIN EN 13242

· 0-4 mm

· 0-5 mm

· 0-8 mm

· 2-5 mm zur Förderung der spezifischen Versickerungsleistung

Bettungsdicke

nach Verdichtung 4 cm ± 1 cm gemäß DIN 18318.

### Einschließlich Verfugung

Verfugung als dauerhaft begrünte und sickerfähige Rasenfuge gem. Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen, Regelbauweise BB 1 / BB 2 / BB 3

Material/Substrat:

Brechsand-Splittgemisch gem. TL-Gestein-StB 04 mit Oberboden, Bodenverbesserungsstoffen und Dünger gem. DIN 18915:

Körnung 0-4 mm bis 0-8 mm gem. DIN EN 933-1

Oberboden ≥ 1 Masse-% und ≤ 3 Masse-% gem. DIN 18128

Das Baustoffgemisch als Fugenfüllung ist auf die zu erwartende Nutzungsbelastung abzustimmen, je höher die Nutzungsbelastung, desto höher der Anteil des Stützkornes aus Edelsplitt 2-5 mm bzw. 2-8 mm.

Die Sieblinien von Bettungs- und Fugenmaterial müssen aufeinander abgestimmt und filterstabil sein.

### Wahlpositionen:

· Entwicklungspflege begrünte Flächenbefestigung

Über eine Dauer von 12 Monaten nach Verkehrsfreigabe regelmäßigen Abständen, während der Vegetationsperiode mindestens alle \_\_\_\_ Wochen, Pflegemaßnahmen gemäß FLL-Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen durchzuführen.

Erfordernis, Art, Umfang und Zeitpunkt richten sich insbesondere nach dem Begrünungsziel, der vorgesehenen Belastung, den Standortverhältnissen und der Entwicklung der Vegetationsdecke

und sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Leistungen:

- Wässern, sobald erste Anzeichen von Trockenstress erkennbar sind

- Düngen mit Langzeitdünger, in Abhängigkeit von Standort und Belastung,

beschränkt auf das notwendirge Maß

- Mähen, in Abhängigkeit von Dauer und Intensität er Nutzung,

Schnitthöhe 4 - 6 cm, Schnittgut ist zu entfernen

- Reinigen/Entfernen von Laub und abgestorbenen Pflanzenteilen,

sofern die Begrünung dadurch beeinträchtigt wird

- Entfernung von schädigendem Fremdaufwuchs, z.B. Sämlingsaufwuchs

von Gehölzen, hochaufwachsender Kräuter, Neophyten, etc.

- Beseitigung von Schäden

- Nachsaat

nachzufugen.

Ausführung in Abstimmung mit

· der Bauleitung

· Unterhaltungsbetrieb der Stadt \_\_\_\_.

Abrechnung nach: (geeignetes Abrechnungsverfahren auswählen)

· qm nachgefugter Fläche [m²]

· Aufmaß [m²]

· Aufwand [h]

· Liefer-/Wiegeschein eingebautes Fugenmaterial [m³, t]