

05 | Greenbiz G-tt [グリーンビズ G-tt]

※グリーンビズ®は小松マテリア株式会社の登録商標です。

超微多孔構造のセラミックス素材により、
超保水性能を発揮する基層ブロック



武蔵大学：建築家・隈研吾氏の手によって生まれ変わった武蔵大学2号館のカフェテリア前には洗い出し加工の超保水ブロックが敷かれ、学生たちの憩いの場を鮮やかに演出しています。

豪雨時の路面冠水を防ぎ、 熱暑時には路面温度の上昇を抑制

グリーンビズ G-ttはインターロッキングブロック製品の基層材です。その骨材には超微多孔構造を持つセラミックス素材が使用されており、極めて優れた保水性能と透水性能を持ちます。都市を襲うゲリラ豪雨に際しては、路面に落ちた雨水を素早く吸収し、冠水を抑制します。また、乾燥時には舗装下の水分を吸収・保水するので、打ち水効果による冷却機能を発揮します。水をコントロールしながら、都市の快適性を保つ環境機能性ブロックです。

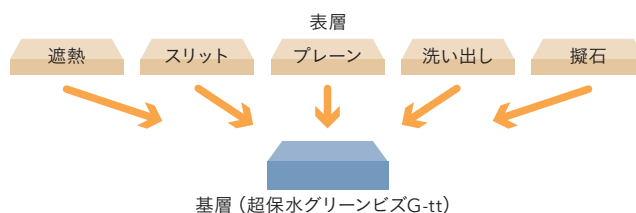


Variation

[バリエーション]

多彩に選べる5タイプの表層

グリーンビズG-ttはブロックの基層材です。組み合わせの表層材は、異なる表情や特性を持つ多彩な既存製品からお選びいただけます。各製品のカラーバリエーションとサイズは下記をご覧ください。



Color Variation

[カラーバリエーション]

[遮熱タイプ (テルミコシリーズ対応色 P22)]



[スリットタイプ (サンシャドウシリーズ対応色 P28)]



[プレーンタイプ (レッシュBシリーズ対応色 P56)]



[洗い出しタイプ (ミマーレNシリーズ対応色 P36)]



[擬石タイプ (ミマーレPシリーズ対応色 P44)]



*遮熱タイプの製品カラーの左側は打ち放し、右側はショットブラスト加工です。

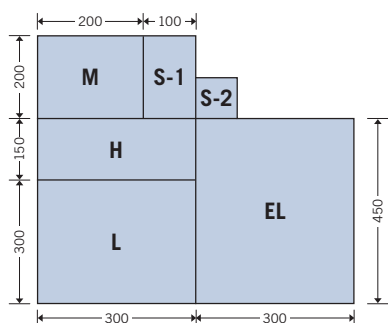
*製品の色は印刷のため、実際の色調とは異なる場合があります。

*セメント製品は現場環境によって白華が発生する場合があります。

Product Information

[製品情報]

Greenbiz G-tt 製品概要



型式	規格寸法 (mm)	使用量 (個/m ²)	重量 (kg/個)
EL	450×300×60	7.4	15
L	300×300×60 (80)	11.1	10 (13.0)
H	300×150×60	22.2	5.0
M	200×200×60 (80)	25	4.4 (6.0)
S-1	200×100×60 (80)	50	2.2 (2.9)
S-2	100×100×60 (80)	100	1.1 (1.45)

*グリーンビズG-ttは受注生産品です。

詳細は営業担当までお問い合わせ下さい。

ゲリラ豪雨時の冠水対策に

グリーンビズG-ttは、透水性と超保水性によって優れた排水能力を発揮します。一般的な非透水ブロックに比べて水たまりができにくく、快適な路面状態を維持。集中豪雨による路面の冠水対策にも効果的です。

〔車道を挟んで向かい合ったグリーンビズG-ttと非透水製品の現場状態比較〕



一般的な非透水ブロック舗装。雨水で路面が水浸しに。



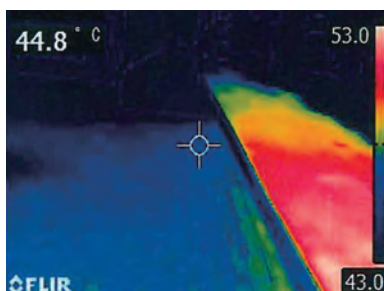
グリーンビズG-ttによる舗装。超保水性によって水たまりになりにくい。

打ち水効果で路面温度の上昇を抑制

超保水性によってブロック内部に蓄えられた水は、蒸発するときに路面から気化熱を奪います。これが打ち水と同じ効果となり、日照による路面温度の上昇を抑制します。

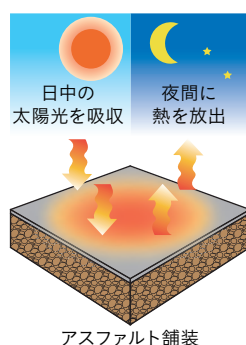


サーモグラフィー撮影によるグリーンビズG-ttとアスファルト舗装との表面温度差の対比。



最大-24℃の路面温度低減効果で快適な街づくりに貢献

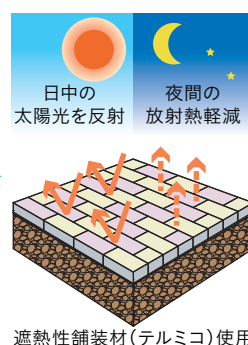
一般的なアスファルト舗装には高い熱吸収と蓄熱の効果がああり、日中に吸収した太陽光の熱を夜間に放出することで気温の低下を妨げています。グリーンビズG-ttと遮熱舗装材「テルミコ」を組み合わせることで、アスファルト舗装面に比べ最大約24℃もの低減効果を発揮。ヒートアイランド現象を緩和します。



アスファルト舗装

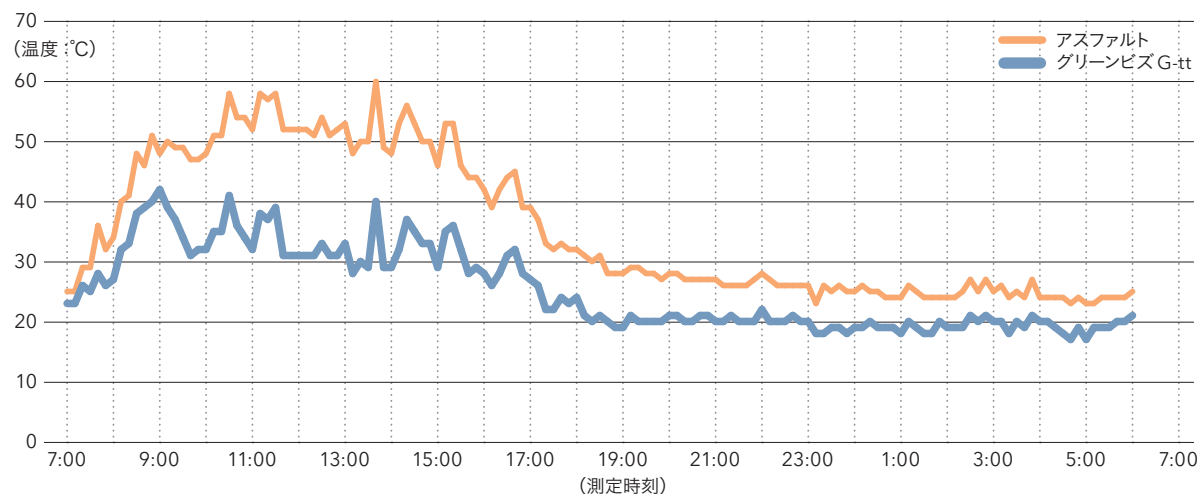
アスファルト舗装との最大温度差(湿潤時)

約-24℃
(室内試験結果)



遮熱性舗装材(テルミコ)使用

〔表面温度推移グラフ〕



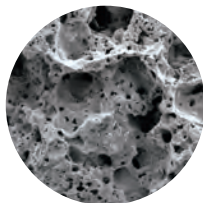
グリーンビズG-ttとアスファルト舗装の表面温度推移グラフ。外気温が上がる日中で特に温度差が大きくなっており、グリーンビズG-tt舗装は約20℃の低減効果を発揮している。

Feature

[特長]

超微多孔構造による 超保水性

基層の骨材に使用される「グリーンビズ」には、極めて微細な穴が無数に存在しています。この孔穴に水を蓄えることで、グリーンビズG-ttは優れた保水性能を発揮します。100㎡あたりの保水量は1.3～1.8tにもなります。



グリーンビズ基盤
2000倍拡大写真
(左)。スポンジの
ような超微多孔構
造を持つ素材が水
を蓄えることで、
超保水性を発揮。



吸水実験。ビーカーから注がれた水を瞬時に吸い込み、スポンジのようにブロック内部に浸透させていきます。

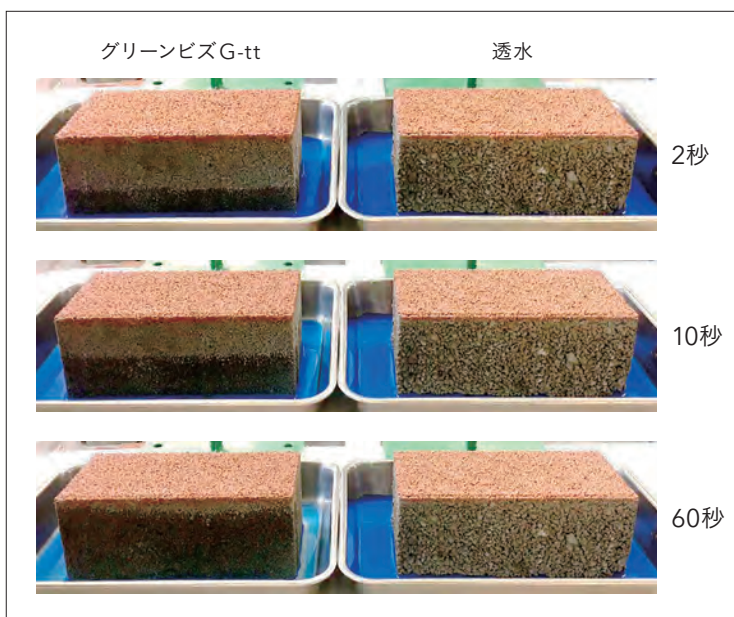
優れた吸い上げ性能

グリーンビズG-ttの超保水性は雨水を吸水するだけではなく、基層下の地表からの水分の吸い上げ性能にも優れています。ブロック内に保水した水分が蒸発する際に気化熱を奪うことで、路面温度の上昇を抑制します。比較テストでは、従来の保水製品に比べ素早くブロック全体に水分を吸い上げ、また、より長時間保水することが確認されています。

凍結環境下でも 能力を発揮

超微多孔内に満たされた空気によって断熱層が形成されるため、冬場には路面の凍結を抑制。また、降雪の際は溶けた水を吸収するため路面に氷の膜ができにくく、安全な路面維持に貢献します。

[吸い上げテスト(左：グリーンビズG-tt 右：透水製品)]



着色した水を張ったバットにグリーンビズG-tt (左) と透水製品 (右) を置いたもの。
グリーンビズG-ttは配置直後に吸い上げを始め、60秒後には表層近くまで浸透しています。

軽量さも大きな特徴

グリーンビズG-ttは超多孔構造によって当社非透水製品と比べて約15%軽量です。従来製品に比べて運搬や施工時の負担を軽減することができるのも、優れた特徴の一つです。

[製品規格値比較表]

	グリーンビズG-tt	規格値
保水量(g/㎡)	0.23	0.15以上
1㎡あたりの保水量 ※1	t-60 : 13L, t-80 : 18L	t-60 : 9L, t-80 : 12L
吸い上げ率(%)	93	70 以上
透水係数(m/s)	5.2×10^{-4}	1.0×10^{-4} 以上
曲げ強度(N/㎡)	4.3	3.0 以上
すべり抵抗値(BPN)	76	歩道40以上、歩道以外60以上
路面温度差(対アスファルト)	-20℃	-8℃

※1 : 1㎡あたりの保水量は保水量 (g/㎡) を元に算出

(社) インターロッキングブロック舗装技術協会が定める規格値との比較
において、すべての項目でグリーンビズG-ttは大きく上回っています。