



熱伝導保水スラグ舗装材

ヒートスルー サンド

HEAT THROUGH SAND

特許出願中



透水・保水性高炉スラグ舗装に
熱伝導率の高い骨材を添加

 人にやさしく、緑に潤いを
三和グランド 株式会社



ヒート スルー
熱を逃がして路面温度を下げる！

ヒートスルーサンド

HEAT THROUGH SAND

概要

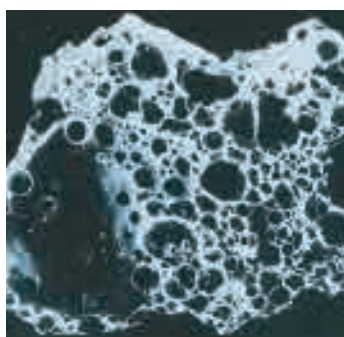
ヒートスルーサンドは、高炉水砕スラグと熱伝導率の高い骨材(けい石等)を最適な配合で組合せて、セメント、混和剤、無機系顔料を加えた、環境志向型の透水性・保水性の機能と熱拡散性の機能を併せ持つ歩行者系舗装です。

特徴



高炉水砕スラグ

5mm~0mmの細骨材です。



スラグの粒子構造(拡大)

微細な空隙に雨水を貯えます。



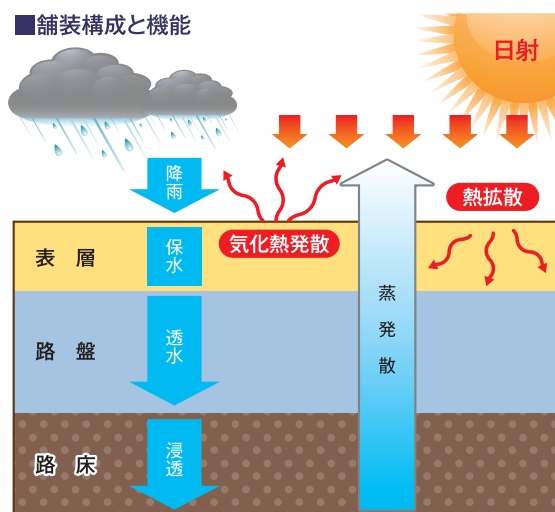
けい石等

熱伝導の良い骨材です。

- 高炉水砕スラグは多孔質な骨材であるため、通常の透水性舗装のように骨材と骨材の間隙だけでなく、骨材自体を含め「面全体で透水」します。
- 「面全体で透水」するため、ゴミなどによる目詰まりが起きにくく、透水・保水機能が長期にわたり持続します。
- 高炉水砕スラグの微細な空隙に、表面からの雨水を貯留すると共に路盤に浸透した雨水も毛細管現象で吸い上げるため、長期にわたり蒸散効果が持続します。
- けい石等の熱伝導率が高い骨材を配合することで、夏季には表層の蓄熱を路盤へ伝導拡散し、路面温度を低減させます。冬季には路盤・路床の地熱を表層に伝導拡散することで路面凍結を抑制します。
- 表層の微細な空隙に貯留した雨水を大気に蒸発させると共に、表層の蓄熱量を路盤に拡散・低減することにより、路面温度の上昇を抑制して「**ヒートアイランド現象**」を長期にわたり緩和します。
- 表面が細かい凹凸のため陽射しの強いときでも直射熱を分散し、また蓄熱量を拡散・低減し、照り返しをやわらげ、降雨時でも水はねがなく、濡れた路面でもすべりにくく、快適に歩行できます。

【透水係数】 $2.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ (規格値 $1.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 以上)
【浸透水量】 1,130mL/15sec (規格値 300mL/15sec 以上)
【保水量】 0.23g/cm³ 以上

【すべり抵抗値】 70BPN (規格値 40BPN 以上)



- 冬季の凍結融解作用に対し、微細な多孔質の空隙が凍結時の水分の体積膨張圧力を開放することにより、凍害を防止します。
- ヒートスルーサンドの基本技術である透水性高炉スラグ舗装(商品名: カラーサンド)は、公共工事の公園、遊歩道、建築外構等の分野で1,200件以上の豊富な採用実績を有しています。

【曲げ強度】 3N/mm² 以上

カラーバリエーション

※写真の色は実際と異なる場合があります。

HEAT THROUGH SAND



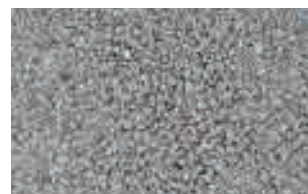
ソフトレッド



ライトブラウン



イエロー



ナチュラル

用途

※写真はイメージになります。

HEAT THROUGH SAND



自然公園



防災公園



児童公園



河川遊歩道



広場



建築外構



ショッピングモール



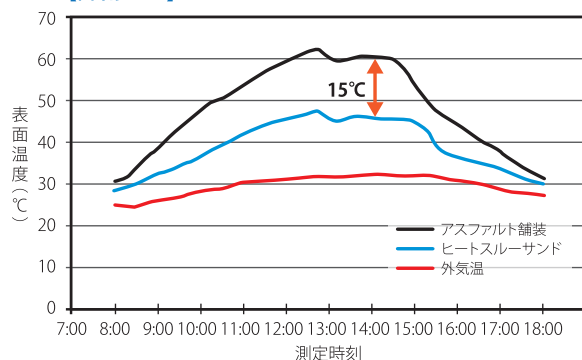
駐車場

温度特性

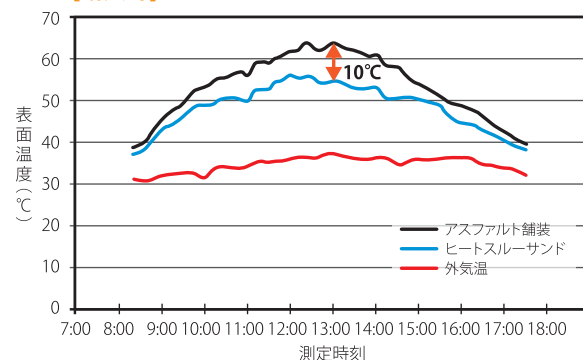
HEAT THROUGH SAND

フィールド試験

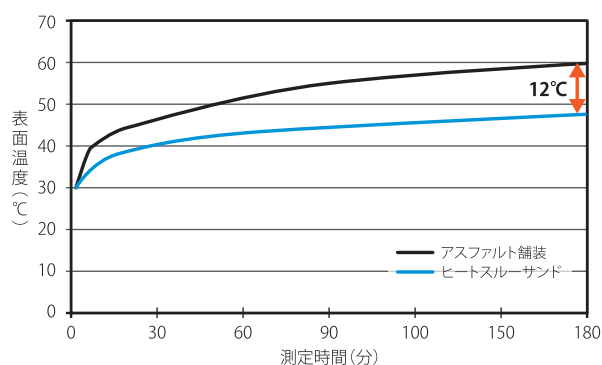
【降雨翌日】



【晴天時】



室内試験



フィールド試験

【降雨翌日】 アスファルト舗装との温度差15℃
(表層表面乾燥、路盤湿潤状態)

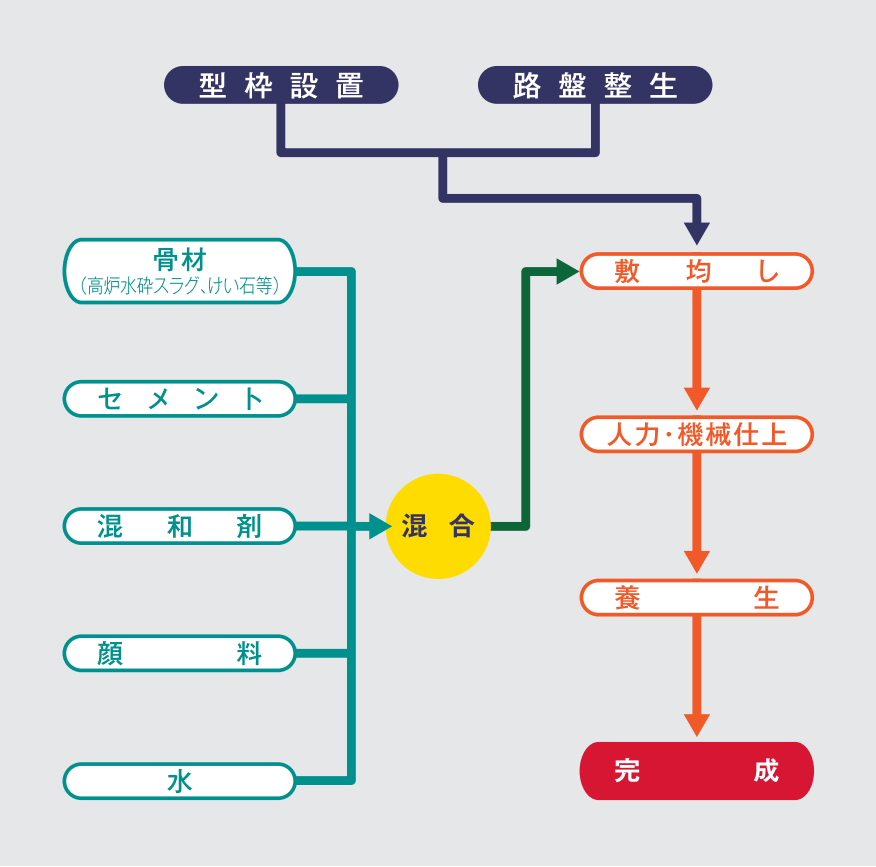
【晴天時】 アスファルト舗装との温度差10℃
(表層・路盤共に乾燥状態)

室内試験(室内照射試験)

アスファルト舗装との温度差12℃
(表層乾燥、模擬路盤湿潤状態)

形 式	HTS-I	HTS-II	HTS-III
標準断面	ヒートスルーサンド 7cm	ヒートスルーサンド 10cm	ヒートスルーサンド 15cm
	路盤(C30-0) 10cm	路盤(C30-0) 15cm	路盤(C30-0) 25cm
	フィルター層(水砕スラグ又は砂) 10cm	フィルター層(水砕スラグ又は砂) 15cm	フィルター層(水砕スラグ又は砂) 20cm
	路 床	路 床	路 床
用 途	歩行者及び自転車専用通行する歩道、広場、園路、自転車道	歩行者、自転車以外に4t以下の管理者車両及び乗用車が通行する歩行者系道路	大型車及び緊急車両(大型消防車)が一時的に進入する構内道路
舗装構成根拠	「舗装設計便覧」第7章(7-3-9)「歩道および自転車道等の舗装」の中の「コンクリート系の舗装」に準拠		「舗装設計便覧」の転圧コンクリートの版厚(表6.2.4)に準拠

※路床の設計CBRが3未満の「軟弱地盤」の場合は、上記「フィルター層」(土工用水砕スラグ又は砂)を必ず設置してください。
「凍上現象」が予想される場合も「フィルター層」をぜひともご採用ください。



フジタ道路株式会社

〒104-6003 東京都中央区晴海1-8-10 晴海トリトンスクエアX棟3F
【TEL】03-5859-0670 【FAX】03-5859-0679
【URL】<http://www.fujitaroad.co.jp/>
【E-mail】infomation@fujitaroad.co.jp

- 首都圏支店 【TEL】 03-5859-0531
- 東北支店 【TEL】 022-355-6221
- 名古屋支店 【TEL】 0561-64-3271
- 大阪支店 【TEL】 06-6363-0961
- 広島支店 【TEL】 082-810-1900
- 九州支店 【TEL】 092-281-0223



人にやさしく、緑に潤いを
三和グランド 株式会社

〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-5
【TEL】03-3839-8501(代) 【FAX】03-3839-8503
【URL】<http://www.sanwagrd.co.jp/>
【E-mail】info@sanwagrd.co.jp



快適な都市空間の創造を旨とする
三和アーバンクリエイイト 株式会社

■本 社 〒361-0044 埼玉県行田市門井町1-17-1
■東京支店 〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-5
【TEL】03-5807-5703(代) 【FAX】03-3839-8503
【URL】<http://www.sanwauc.co.jp/> 【E-mail】info@sanwauc.co.jp