

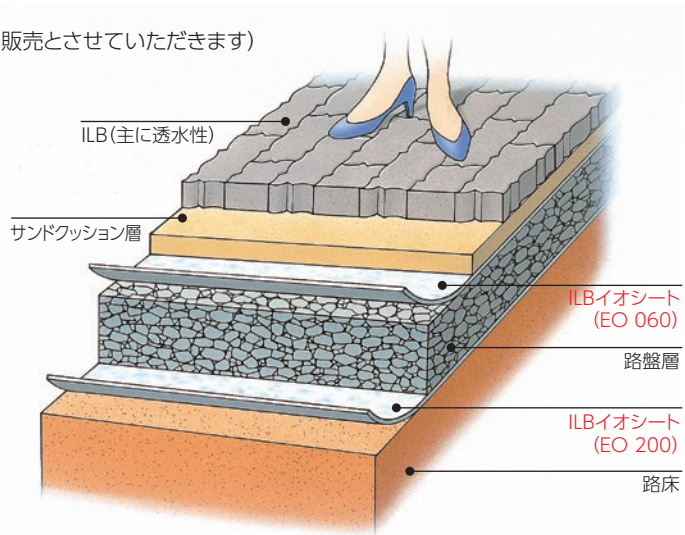
景観

施工関連グッズ

ILB® イオシート (この製品は、東海地区のみの販売とさせていただきます)

■ 舗装専用土木シート

美しい都市づくりに欠かせない道路舗装工法として、注目されているインターロッキングブロック。
 “イオシート”は、舗装専用の土木シートです。高度なスパンボンド技術から生まれたポリエステル長繊維不織布シートは、上層下層の分離や排水、補強などにたいへん優れた効果を発揮します。そのため、透水性の機能を最大限に高めます。路面に雨水がたまらない、不陸が起こらないなど、より快適な舗装で都市環境を作り上げていく高機能ジオテクスタイルです。



製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

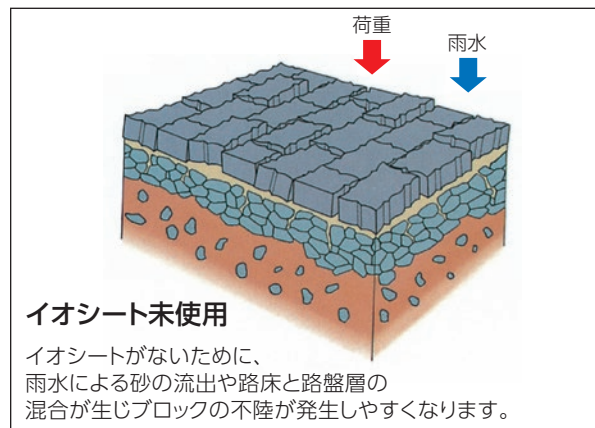
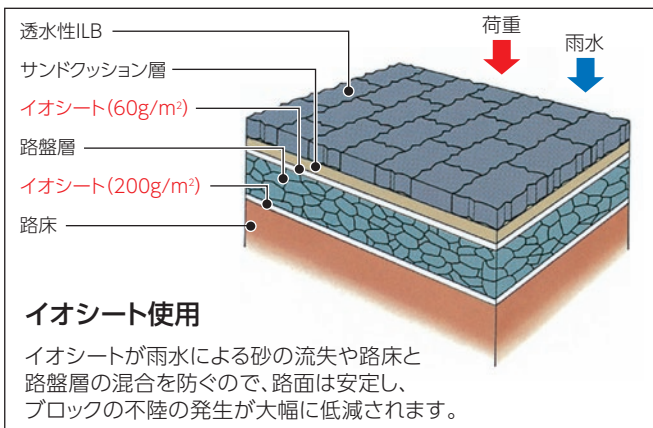
耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

透水性ILB舗装のイオシート使用における効果比較



※上図は、わかりやすくする為、誇張して表現した模式図です。

物性

(下記数値は標準物質値です)

品番	色	幅(m)	巻き長(m)	重量(g/m ²)	厚み(mm)	引張強度		引張伸度		引裂強度		透水係数(cm/sec)
						kgf/5cm (N/5cm)		%		kgf (N)		
						タテ	ヨコ	タテ	ヨコ	タテ	ヨコ	
EO 060	白	下記	100	60	0.6	15{147}	10{98}	30	40	7{69}	7{69}	1.5×10 ⁻¹ 以上
EO 200	黒	2.1	100	200	2.1	65{637}	55{539}	60	60	20{196}	25{245}	

参考歩掛表

インターロッキングブロック
0.25

※100m²当り人工数、2.1m幅100m巻の場合。

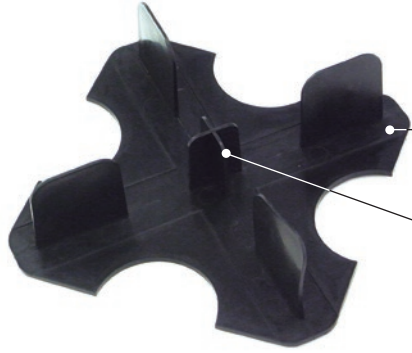
製品規格 ■ EO 060は、1.05m幅・2.1m幅
 ■ 親水加工を施してあります。
 ■ 測定方法:JIS-L-1096、JIS-A-1218に準ずる。

平板舗装 強化板

ILB® HKS ハイキーストロング (この製品は、東海地区のみの販売とさせていただきます)

■ 荷重分散性能を高め、ポンピング現象を防ぐ

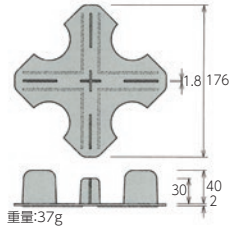
荷重分散性能・段差、ズレ防止・敷砂噴出防止・液状化抑制・目地幅確保等多くの機能を有する。



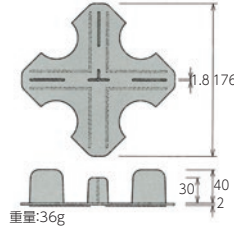
- ベース板
 - ・ポンピング現象から目地砂とサンドクッション層を保護。
 - ・ブロック相互の段差発生を防ぐ。
 - ・敷モルタルを超える機能を発揮。
- チャンネル
 - ・平板のズレを防ぐ
 - ・目地砂の流失を防いでブロックの拘束力を確保。
 - ・目地幅を確保してブロックの角欠けを防ぐ。
 - ・目地モルタルを超える機能を発揮。

歩道車両乗入部用

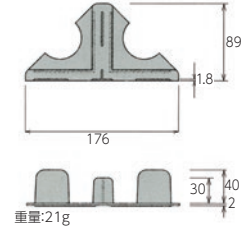
HKS-X 十字目地用



HKS-T T字目地用

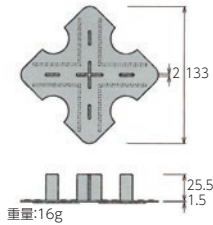


HKS-E エンド用

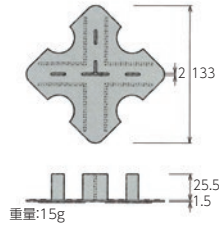


歩道一般部用

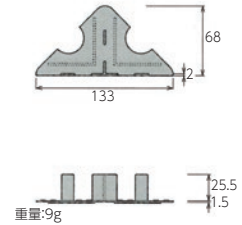
HKS-II-X 十字目地用



HKS-II-T T字目地用



HKS-II-E エンド用



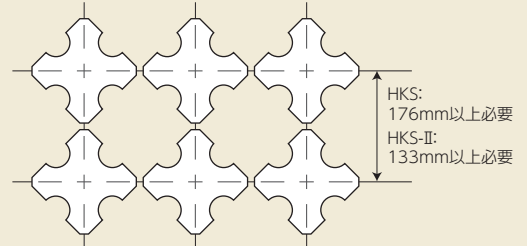
注意

- ①HKS (II) はプラスチック製品のため火気に注意が必要です。
- ②HKS (II) の使用材料は、リサイクルおよび無公害を重視して再生PP (ポリプロピレン) を使用。焼却時にダイオキシンが発生することはありません。
- ③PPの一般的物性は、曲げ強さ35Mpa前後 (35~50)、曲げ弾性率、1,300Mpa前後 (1,000~1,900) です。

強化版 HKS使用上の留意点

適正可能なブロックサイズに注意する。挿入した強化板同士が重ならないブロックサイズが必要。強化板の敷設間隔は、右図より、HKS-IIで140mm以上が必要。特に、いも貼りパターンにおいて注意する。

目地キープの位置に注意する。目地キープと強化板のチャンネル(垂直板)とが接触しないことをあらかじめ確認する。



施工方法 施工方法はとても簡単です。



製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

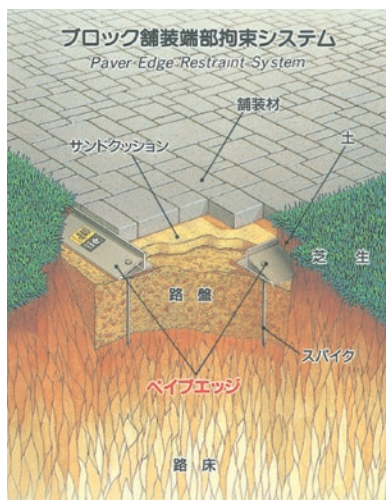
ペイブエッジ

■ 舗装端部拘束システム

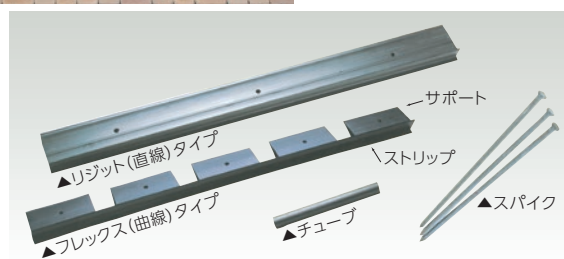
ペイブエッジは凍上用リップによって、毎年の凍結融解のサイクル毎に舗装を持ち上げ、そして安定させるものです。舗装と一緒に上下する事により、たえず舗装と路盤の構造的な強さを保ちます。

特徴

- ブロック舗装用に設計された強靱なPVC(ポリ塩化ビニール)製。
- 直線用と曲線用の2種類、継ぎ足し延長もスピード施工。
- 軽量で据付簡単。耐錆性、耐曲性しかも地中安定性抜群。
- 舗装後はまったく目に触れることなく、美観上も最適。
- アメリカですでに性能実証済。現在、最も幅広く使用されているシステム。

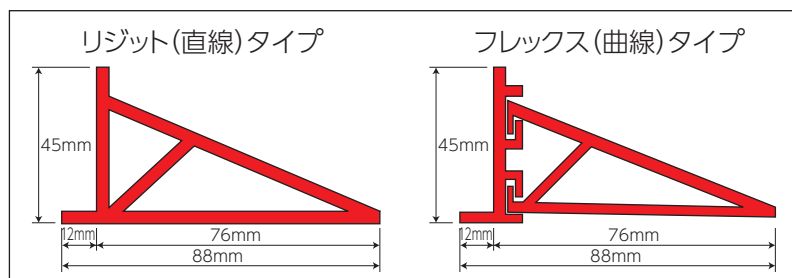


従来のコンクリート縁石は、様々な要求のデザインを充たすことが出来ませんが、縁石が目につき、施工する場合も費用がかかり、時間もかかります。そこで導入されたのが「ペイブエッジ」です。すでにアメリカでは一般的なシステムで幅広く使用されています。



布設時の注意点

- 1 路盤は20cm程度拡幅し、充分転圧した後、スパイクを打ち込んでください。
- 2 舗装ブロックとペイブエッジを完全に止めてください。



ペイブエッジ寸法表

種類	L寸法
リジットタイプ	3.3m/本
フレックスタイプ ストリップ	3.3m/本
サポート	ストリップ1本に17個使用
スパイク	φ9.5×250 $\frac{1}{8}$

※スパイクの標準使用数 (リジットの場合)3.3mに6本使用(1.82本/m)
(フレックスの場合)3.3mに17本使用(5.15本/m)

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

ILB® メジモールサンド (この製品は、東海地区のみの販売とさせていただきます)

舗装用雑草発芽生長防止目地砂

ILB舗装をはじめとする各種乾式舗装の目地部に生える雑草は、美観を損ない、人に不快感を与えるだけでなく、舗装管理者にとってこれを除草する労力・費用は大きな負担となっていないでしょうか。従来の除草剤は、その効果の持続性、環境衛生への影響等、課題を残しておりましたが、「メジモールサンド」は、これらの問題点を解決した新しいタイプの舗装用雑草発芽生長防止目地砂です。



特長

製品概要

インフォ
メーションNETIS
登録製品

水 路

雨水貯留

擁 壁

補強土工

テクスパン
工法電線類
地中化製品

道 路

ま す

景 観

耐震性
貯水槽スポーツ
ウォール

その他製品

会社案内

省力化

予め工場にて砂粒子にメジモールをプレコーティングミックスしてあるため、散布工法と比べ散布処理する手間が省けます。

持続効果

散布工法と比較すると希釈ムラや散布ムラも無く、メジモールの主成分が砂粒子と反応しているため高い効果が期待できます。

充填性

メジモールサンドは粒度調整をしている珪砂が主体となっているため、目地部への充填性に優れています。

作業性

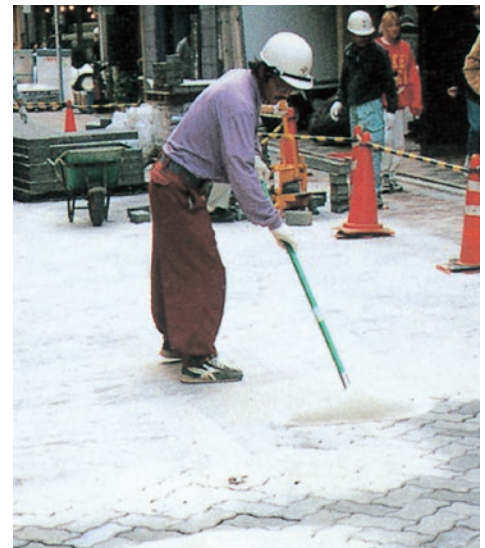
メジモールサンドの荷姿は25kg入りの紙袋となっており、搬入しやすく作業性に優れています。

美観性

メジモールサンドの色は珪砂と同じ淡黄白色であり、川砂に比べて美観性に優れています。

安全性

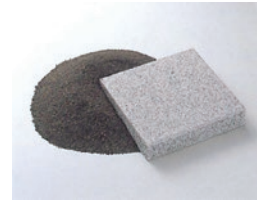
- ・安全性が高く、環境にやさしいです。
- ・周辺の既存の植物は枯らしません。
- ・土壌は汚染しません。



クッション砂

ILB[®] ブロックサンド (この製品は、東海地区のみの販売とさせていただきます)

クッション砂に起因する不陸や段差を防止します



用途

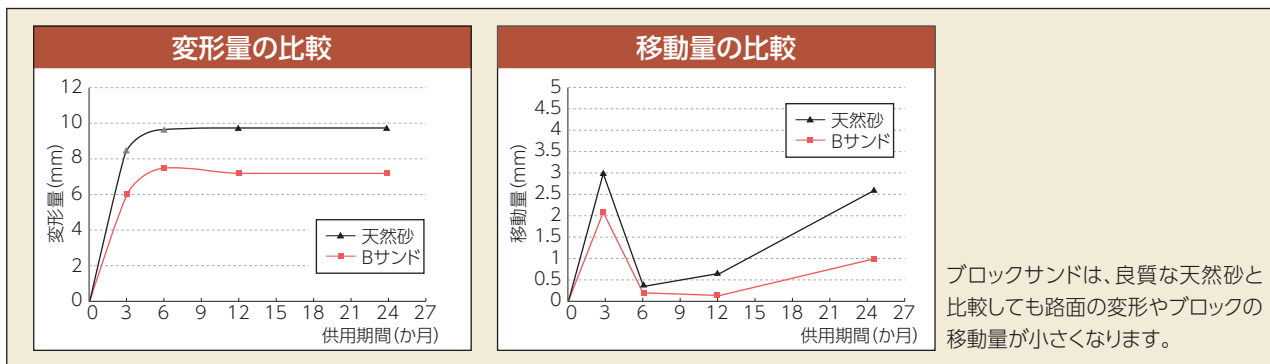


- **車道、駐車場、空港、港湾**
軽交通、重交通、重荷重エリアの舗装にも使えます。
- **坂道、プールサイドの舗装**
浸透水によって生じやすい敷砂の移動による不陸を防ぎます。
- **大版サイズのブロック舗装**
供用後の段差を防ぎます。
- **透水、保水、排水性の舗装**
浸透水による敷砂の移動や支持力の低下を防ぎます。
- **乾式舗装材料全般**
インターロッキングブロックをはじめ、平板、レンガ、タイル、天然石舗装などに使えます。

特長

砂粒子の周りがアスファルトでコーティングされているので、従来の砂に比べて水の影響を受けにくく、**細粒化現象を緩和**します。

細粒化現象を緩和できるので、沈下性のわだち掘れ、ブロックの移動、ブロックの浮き上がり、局部沈下などの**発生を抑制**出来ます。



プラントで製造されるので、**品質が一定**していて、**安定供給が可能**です。

空練りモルタルのように硬く固結しないので、**砂と同等のクッション性と透水性**を保有しています。

従来の砂に比べてブロック舗装面のたわみが小さくなるので、ブロックが**安定し、高い荷重分散効果**を発揮します。

インターロッキングブロック舗装設計施工要領(社団法人インターロッキングブロック舗装技術協会編)に示される**クッション砂の品質規格を十分に満足する品質**を有しています。

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

施工例



製品概要

インフォ
メーション

NETIS
登録製品

水 路

雨水貯留

擁 壁

補強土工

テクスパン
工法

電線類
地中化製品

道 路

ま す

景 観

耐震性
貯水槽

スポーツ
ウォール

その他製品

会社案内

インターロッキングブロックの品質規格

車道対応の舗装構造及び断面についてはお問い合わせください。

インターロッキングブロックの品質規格

種類	項目	車道	歩行者系道路
		駐車場 (大型車主体)	駐車場 (乗用車主体)
		歩道の車両乗入れ部 (大型車主体)	歩道の車両乗入れ部 (乗用車主体)
		消防車両乗入れ部	—
普通	寸法(幅・長さ)	±2.5mm以内	±2.5mm以内
	厚さ	±2.5mm以内	±2.5mm以内
	曲げ強度	5.0N/mm ² 以上	3.0N/mm ² 以上
透水性	寸法(幅・長さ)	±2.5mm以内	±2.5mm以内
	厚さ	-1.0~+4.0mm以内	-1.0~+4.0mm以内
	曲げ強度	5.0N/mm ² 以上	3.0N/mm ² 以上
	透水係数	1×10 ⁻⁴ m/s以上	1×10 ⁻⁴ m/s以上
植生用ブロック	寸法(幅・長さ)	±2.5mm以内	±2.5mm以内
	厚さ	±2.5mm以内	±2.5mm以内
	曲げ強度	4.0N/mm ² 以上	4.0N/mm ² 以上

注:すべり抵抗値(BPN値)は、歩行者系道路では40BPN以上、その他は60BPN以上とする。

注:ブロックの形状その他の理由により、曲げ強度試験ができない場合は、コアによる圧縮試験を行う。
規格値は、曲げ強度5.0N/mm²以上のものは圧縮強度32.0N/mm²以上、曲げ強度3.0N/mm²以上のものは圧縮強度17.0N/mm²以上、曲げ強度4.0N/mm²以上のものは圧縮強度28.0N/mm²以上とする。

適用箇所・交通区分

ILブロック舗装の交通区分				交通荷重・利用の主体
	記号	中分類	小分類	
歩道	IL1	歩行者系道路	歩行者専用道路	歩行者, 自転車, 車椅子(乗用車)
			自転車専用道路	
			自転車歩行者専用道路	
			公園内道路, 広場, 住宅の駐車場など	
車道	IL2	乗用車乗入れ部	駐車場・歩道などの車両乗入れ部(乗用車対象)	歩行者, 自転車, 車椅子, 普通自動車
			最大積載量6.5トン未満の管理用車両が走行する道路	
	IL3	交通量の少ない道路	普通道路N ₁ ~N ₃ ,	普通自動車, 大型自動車
			小型道路S ₁ ~S ₃ ,	
			駐車場・歩道の車両乗入れ部(大型車・小型貨物自動車対象)	
			最大積載量6.5トン以上の管理用車両が走行する道路	
	IL4	交通量の多い道路	消防自動車乗入れ部	大型自動車, 普通自動車
			普通道路N ₄ ~N ₆ , 小型道路S ₄	
IL5	産業ヤード	コンテナヤード	フォークリフト, トレーラ, トラック, 航空機	
		空港エプロン		

※インターロッキングブロック舗装設計施工要領(平成29年3月)一般社団法人インターロッキングブロック舗装技術協会より抜粋。

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

歩行者系道路の舗装構造

記号	インターlockingブロックの種類とタイプ		インターlockingブロック層 (cm)			路盤 (cm)	フィルター層 (cm) 注	合計厚さ (cm)
			インターlockingブロック	敷砂	透水シート	クラッシュラン (C30またはRC30)		
IL1	普通	インターlockingブロック	6	3	—	10	—	19
		平板	6	3	—	10	—	19
	透水性	インターlockingブロック	6	3	不織布	10	不織布または砂	19(24)
		平板	6	3	不織布	10	不織布または砂	19(24)

注:路床細粒分の上昇、粒状路盤材の細粒分流出による路床支持力の低下、浸透能力の阻害などが懸念される場合は、フィルター層を路床上に設置する。フィルター層は路床の浸透性能以上の透水性能を持ち、細粒分の流出防止に効果がある不織布や砂を使用する。砂のフィルター層の厚さは、5cm程度を基準とする。

歩道車両乗り入れ部の構造例

乗り入れる車種	記号	舗装計画交通量 (単位:台/日・方向)	交通量区分	普通インターlockingブロック (cm)					透水性舗装 (cm) (注4)						
				ブロック層		上層路盤		下層路盤	ブロック層			上層路盤	下層路盤	割増厚	フィルター層 (注3)
				ブロック	敷砂	瀝青安定処理	粒度調整砕石	クラッシュラン	透水性ブロック	敷砂	透水シート	透水性瀝青安定処理	クラッシュラン		
大型車両	IL3	15未満	N1	8	2	—	7	7	8	2	不織布	5(注1)	7	0	不織布
		15以上 40未満	N2	8	2	—	7	7	8	2	不織布	5(注1)	7	0	不織布
		40以上 100未満	N3	8	2	5	—	12	8	2	不織布	5(注2)	12	0	不織布
	IL4	100以上 250未満	N4	8	2	8	—	19	8	2	不織布	8(注2)	19	0	不織布
		250以上1000未満	N5	8	2	10	15	19	8	2	不織布	15(注2)	24	0	不織布
乗用車・小型貨物自動車	IL3	300未満	S1	8	2	—	7	7	8	2	不織布	5(注1)	7	0	不織布
		300以上 650未満	S2	8	2	—	8	10	8	2	不織布	5(注1)	10	0	不織布
		650以上3000未満	S3	8	2	5	—	12	8	2	不織布	5(注2)	15	0	不織布
	IL4	3000以上	S4	8	2	8	—	19	8	2	不織布	8(注2)	19	0	不織布

注1:大型車交通量が比較的多いため、安定度3.43kN以上、等値換算係数で0.80の混合物とする。

注2:大型車交通量が少ないため、安定度2.45kN以上、等値換算係数で0.55の混合物とする。

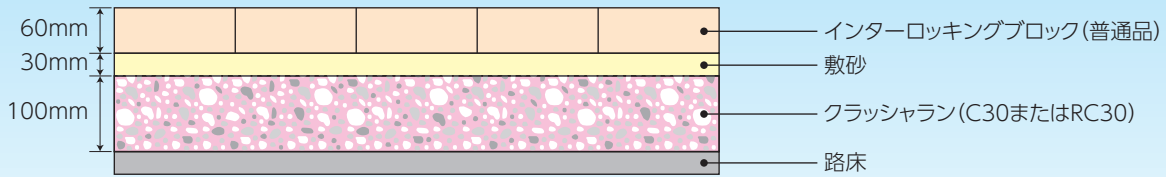
注3:路床細粒分の上昇、粒状路盤材の細粒分流出による路床支持力の低下、浸透能力の阻害などが懸念される場合は、フィルター層を路床上に設置する。フィルター層は路床の浸透性能以上に透水性能を持ち、細粒分の流出防止に効果がある砂や不織布を使用する。フィルター層の厚さは10cm程度を標準とする。

注4:カタログ掲載製品 グランパムロードのみ

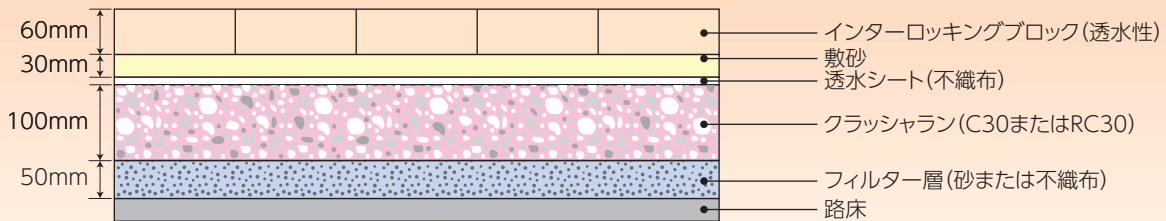
※インターlockingブロック舗装設計施工要領(平成29年3月)一般社団法人インターlockingブロック舗装技術協会より抜粋。

■ インターロッキングブロック施工断面

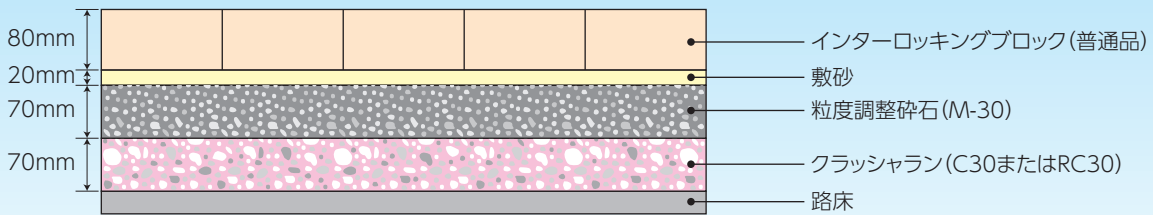
【歩道・自転車道】普通品



【歩道・自転車道】透水性

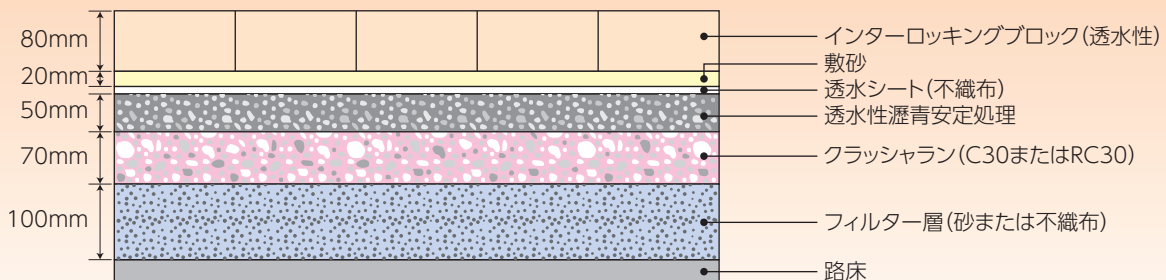


【車両乗り入れ部】普通品



乗用車、小型貨物自動車 1日当たり300台未満

【車両乗り入れ部】透水性



乗用車、小型貨物自動車 1日当たり300台未満

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

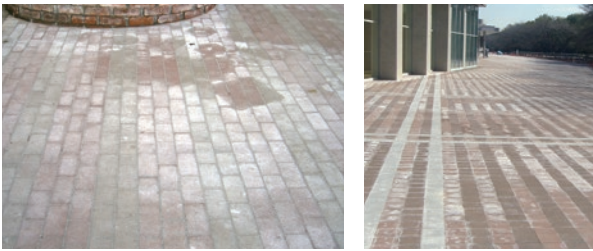
会社案内

エフロレッセンス(白華)に関する解説

1 エフロレッセンス

エフロレッセンスとは、コンクリート中の可溶成分を含んだ溶液がコンクリート内部から表面に移動し、乾燥に伴って水分が蒸発することで、コンクリート表面に濃縮。これが空気中の炭酸ガスと統合することによって、コンクリート表面に沈着した「白色の物質」のことを言います。エフロレッセンスの外観は白い花が咲いている様にも見えるので、「白華」や「白華現象」などとも呼ばれています。

エフロレッセンスの発生事例(参考写真)



2 エフロレッセンスの種類と形態

エフロレッセンスは、コンクリートの練混ぜ水によって発生する一次エフロと、雨水や積雪後の雪解け水、および散水などにより外部からコンクリートに浸透した水によって発生する二次エフロに大別されます。また、コンクリート表面におけるエフロレッセンスの形態は様々で、塊状に固化しているもの、繊維状の結晶が成長して綿状にふわふわしたもの、粉をふいた様に付着したもの、色ムラとなって生じるものなどがあり、何れもコンクリートの美観を損ないます。

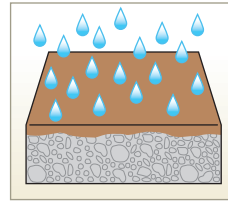
エフロレッセンスの例(参考写真)



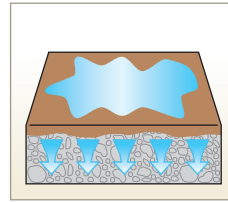
3 エフロレッセンスの主成分

エフロレッセンスはセメント系材料の水和生成物のうち、最も溶解度が大きい水酸化カルシウム($\text{Ca}(\text{OH})_2$)が細孔溶液中に溶出し、水分と共にコンクリート表面に運ばれ、乾燥して析出したものです。その後、炭酸化反応によって水酸化カルシウムが空気中の二酸化炭素(CO_2)と反応して炭酸カルシウム(CaCO_3)に変化します。したがって、エフロレッセンスの主成分は炭酸カルシウムとされています。

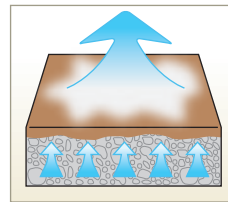
4 エフロレッセンスのメカニズム



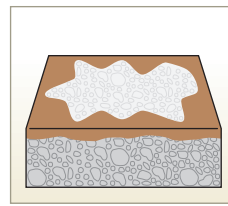
- ① 雨水や積雪後の雪解け水などにより、コンクリートの表層部が浸水します。



- ② コンクリートの表層部を移動したり滞留している水が、コンクリート内部に浸透します。この水にコンクリート中の水酸化カルシウム等を溶解します。



- ③ 可溶成分(水酸化カルシウム等)を含んだ水がコンクリート内部から表面に移動し、蒸発して乾燥します。その際に、この水に含まれた可溶成分が空気中の炭酸ガスと反応し、不溶性の炭酸カルシウムとなってコンクリート表面に析出します。



- ④ コンクリート表面に析出した炭酸カルシウムが乾いて固着し、白くなります。これをエフロレッセンスと言ひ、コンクリートの美観が損なわれます。

5 エフロレッセンスがコンクリートに及ぼす影響

エフロレッセンスの発生によってコンクリートの品質が阻害されることはありません。また、当該現場の環境条件等によって時間に差異はありますが、エフロレッセンスは2~3ヶ月で自然に消えて無くなるのが広く知られています。この理由は、以下の様と考えられています。

- 【1】雨水に含まれる炭酸により、エフロレッセンスが徐々に可溶性の重炭酸カルシウムに変化して溶解します。
- 【2】既に発生したエフロレッセンスによって、コンクリート中の毛细管が徐々に目詰まりしたり、コンクリート表面の空隙にゴミやダストなどが詰まることによって、エフロレッセンスが発生し難くなります。
- 【3】交通開放によって歩行者や自転車などが通行することで路面に摩擦が生じ、エフロが除去されることもあります。

6 エフロレッセンスのpH(水素イオン濃度)

打設直後のコンクリートのpHは12以上の強アルカリです。これに対して、エフロレッセンスの主成分である炭酸カルシウムのpHは8.5~10程度です。

7 エフロレッセンスが発生しやすい環境条件

- 【1】低温・多湿・適度な風がある場合に発生し易い
 - 冬季で、雨上がりや積雪後の雪解け時などの環境条件下は、エフロレッセンスが最も発生し易い環境下にあります。
 - コンクリート表面が常に湿潤状態にある場合や、乾燥する速度が極端に早い場合にはエフロレッセンスは発生し難いと言われています。
- 【2】日陰面で発生し易い
 - 日陰面(北面など)では、コンクリートの乾燥速度(内部乾燥・表面乾

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

燥)と硬化速度との関係から、エフロレッセンスが発生し易い傾向にあると言えます。

- 日射面(南面など)では、コンクリートの表面の乾燥速度が速く、可溶成分の拡散がこれに追いつかず、エフロレッセンスがコンクリートの内部に析出してしまうため、エフロレッセンスによる変状が顕在化しません。

【3】コンクリートが若材齢の場合に発生し易い

- 若材齢のコンクリートでは、その組織がまだ緻密化されていないため、可溶成分が移動しやすいことから、可溶成分が自由にコンクリート表面に移行し、エフロレッセンスが発生し易くなります。

8 エフロレッセンスの防止対策

設計施工

【1】横断勾配の確保

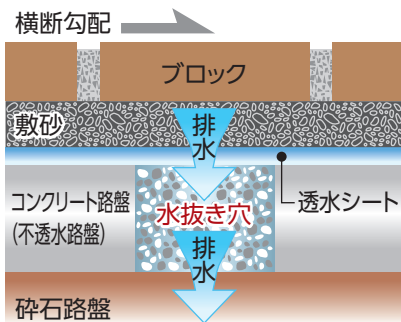
- 舗装表面で所定の横断勾配(2%程度)を確保して雨水を側溝に排水します。
- 舗装各層(路床、路盤、敷砂)においても横断勾配を設けるなど、舗装体としての排水処理を適切に計画することが重要です。

【2】不透水路盤(コンクリート路盤など)の処理

- コンクリート路盤の様に不透水路盤では、舗装に浸透した雨水によって敷砂の含水比が高まり、エフロレッセンスが発生することが多い傾向にあります。この場合には、2~3㎡に1箇所程度の割合で不透水路盤に水抜き穴(直径10cm程度)を設けて、敷砂に浸透した水を円滑に排水させることが必要です。
- 水抜き穴には碎石などを詰め、透水シートで表面を覆って、敷砂の流出防止を図ります。

【3】地下水位が高い場合

- 地下水位が高い場合は、地下排水を行って路床、路盤、敷砂の排水を行います。
- 地下排水の方法には、フィルター材料と穴あき管からなる排水溝を路側や中央分離帯下部に設けたり、5~10cm厚さの砂層(遮断層)を路床と路盤の間に設けます。



使用材料

【1】路盤材

- 再生クラッシャーランを路盤材に使用する場合は、路盤の排水性が悪いと再生骨材に含まれる水酸化カルシウムが溶出してエフロレッセンスの原因となりますので、排水性にご注意願います。

【2】敷砂

- 敷砂にシルト分(微粒分※)が多いと排水性が低下し、エフロレッセンスが発生し易くなります。(※0.075mm ふるい通過分が5%以下の砂が望ましい)
- 敷砂のシルト分はブロック舗装の不陸発生の原因にもなりますので、特に注意が必要です。
- 再生砂を使用すると、再生砂に含まれる水酸化カルシウムが溶出して

エフロレッセンスが発生しやすくなりますので、ご使用を避けて戴くことをお勧め致します。

【3】空練りモルタル

- 空練りモルタルを敷砂に用いると排水性能が低下して、エフロレッセンスの発生や不陸発生の原因となりますので、ご使用を避けて戴くことをお勧め致します。

9 エフロレッセンスの除去方法

エフロレッセンスのうち、一次エフロは可溶成分であるために水で簡単に洗い流すことが出来ますが、二次エフロは難溶性の炭酸カルシウムが主成分であることから、塩酸などの酸で洗わなければ簡単に除去することは出来ません。前述した様に、エフロレッセンスは2~3ヶ月で自然に消えて無くなるが多いため、可能な限り経過を観察することが望ましいと言えますが、どうしても除去する必要がある場合には塩酸での洗浄が効果的です。塩酸による洗浄の手順は下記に示すとおりですが、洗浄は高温の晴天時に行なうのが効果的です。例えば、冬季の低温時に洗浄しても、エフロレッセンスが再度発生する場合がありますのでご注意ください。

【1】コンクリート表面に十分な散水を行います。

【2】塩酸を水で2~3%の濃度に希釈してジョウロなどでコンクリート表面に散布します。

【3】デッキブラシなどを使って洗浄します。

【4】すぐに大量の水を使ってコンクリート表面を洗います。

【5】コンクリート表面を出来るだけ早く乾燥させます。

10 まとめ

現状のコンクリート技術では、エフロレッセンスの発生を完全に防止するのは困難なことから、前述した各種の方法を組み合わせることでエフロレッセンスの発生を出来るだけ少なくすることが肝要と言えます。

参考文献

- ing vol.3 1999年6月
小野田OLB会:白華はなぜ起きるのか?
- 小野田研究報告 第19巻 第70号 1967年
斉藤鶴義、石井四郎:セメント製品の白華について
- 建築技術 1993年2月
鹿毛中継:エフロレッセンスとつらら状物質
- セメント・コンクリート No.191 1963年
竹本国博、高橋秀夫、東海林正、牧田弘志:セメント製品の白華発生に関する基礎的研究
- セメント・コンクリート No.281 1970年
河野俊夫、石井四郎、神保和己:セメントモルタルの初期白華防止剤に関する研究
- セメント・コンクリート No.454 1984年
西純二、後藤孝治、酒井武:エフロレッセンスの防止方法に関する二、三の実験
- 第47回セメント技術大会講演集 1993年
桜井宏、鮎田耕一、岡田包儀、荒木敬大:コンクリートの白華発生に関する研究
- 月刊建築仕上技術 1994年8月号
小俣一夫:エフロレッセンス発生メカニズムと対策
- 月刊建築仕上技術 1994年8月号
湊谷一樹:浸透・反応型コンクリート保護剤によるエフロレッセンス防止技術