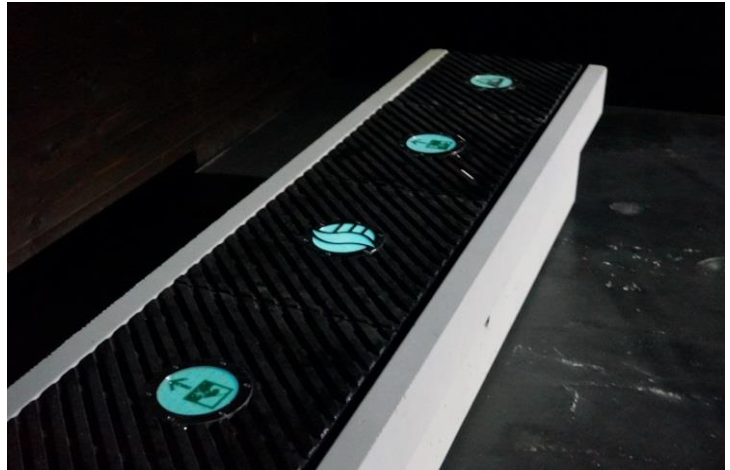


蓄光式サインプレート

Sign Plate



※画像は、道路側溝にダクタイル蓋を はめこんであります。

蓄光式サインプレート

概要

命を救うものづくりをコンセプトに開発

東日本大震災を目の当たりにし、何もできない自分たち
コンクリート会社として何かできないか？

DS

辿り着いたのが「蓄光式サインプレート」です。
開発当初、柵・側溝蓋の『グレーチング』に、蓄光式避難誘導標識を入れ、
取替可能(業界初)としてスタートしましたが、現在改良を重ねグレーチングだけ
でなく、路面に直接設置することにより場所を選ばず、設置できるようになりました。

DL

また、自治体、施設、観光地のPRや、社名ロゴ、広告などT・P・Oに応じ、
幅広い活用方法を実現しました。

蓄光にすることにより、今までにない夜間の的確な誘導。「ライフライン切断時の最
後の誘導標識になれば」と、その灯に私たちの思いを込めました。

VS

■仕様

太陽光を蓄積し、暗闇で長期発光する高輝度蓄光材を使用することにより、
“ライフライン切断時”の最後の誘導としてご使用いただけます。
特殊素材使用で耐久性・撥水性が高く、屋外仕様を実現しました。
日没12時間後の残光輝度3mcd/m²以上

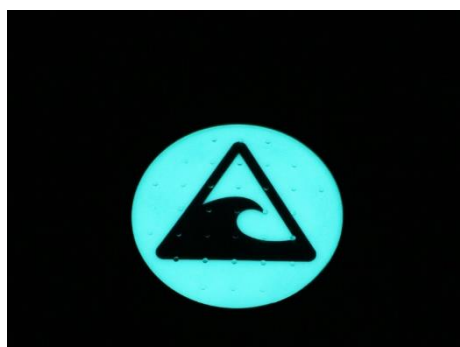
VL

外寸 φ150

RS

主な材質 ポリカーボネイト
蓄光式シリコンゴム
SUS304

RL

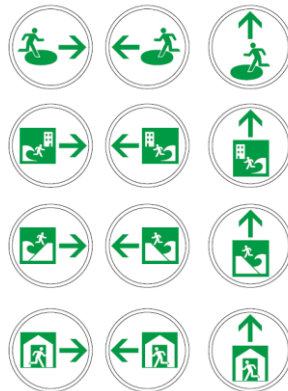


Sign
plate

避難誘導標識

【JIS避難誘導標識】

2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた対応の一つとして、外国人観光客等に対する災害が発生した際の避難誘導、図記号の標準化の整備が進んでいます。



世界共通標識

我が国提案の津波図記号3種類が2008年国際登録されました。



津波避難ビル
国際登録WSE003



津波注意
国際登録WSW014



津波避難場所
国際登録WSE002

蓄光式シリコンゴムにブルーアース採用

蓄光とは、蓄光製品が光を吸収し、暗闇で発光する現象のことをいいます。
今回、蓄光製品に『ブルーアース』を使用しています。
国内初の屋外長期対応型製品
蓄光製品の中でも特に耐震にすぐれた製品
蓄光寿命は、従来比5倍の耐用年数を想定
※従来寿命 2,3年

光(紫外線)を吸収し、暗闇で発光



① 太陽や蛍光灯の紫外線で
光エネルギーを吸収(励起)



② 吸収した光エネルギーを
発光として放出(りん光)

概要

DS

DL

VS

VL

RS

RL

Sign
plate

蓄光式シリコンゴム 輝度測定試験

- 概要
- DS
- DL
- VS
- VL
- RS
- RL
- ①試験見本を JIS Z 8703 に規定する温度 $23\pm2^{\circ}\text{C}$ 、
相対湿度 $50\pm5\%$ の暗室に48時間以上外光を遮断した状態で保管する
- ② JIS Z 8703 に規定するキセノンランプを用い、 紫外線強度
(測定波長域 360~480nm) $400\mu\text{W}/\text{m}^2$ で
60分間照射を行う。
- ③照射を止めた後、60分、120分及び720分後のりん光輝度測定を行う。

照射後の経過時間と自己発光輝度 (mcd/m²)



蓄光式シリコン輝度試験データ

経過時間	0	60	120	600	720	(分)
発光輝度	3050	94	42	5.2	3.9	(mcd/m ²)
輝度計 BM-5A(株トプコン製)			光源 キセノンランプ L2175			
試験試料 蓄光式シリコンゴム			400μw/cm ² で60分照射(励起)			

試験データ結果

上記、試験データ表の結果より、りん光輝度測定時間720分後の発光輝度3.9mcd/m²つまり、12時間後でも、視認可能

CSR'測定（すべり測定）試験説明

すべり測定内容は、東北測器株式会社製 携帯型すべり試験機(ONO・PPSM)にて、JISA1454 『 高分子系張り床材試験方法 』 を実施。

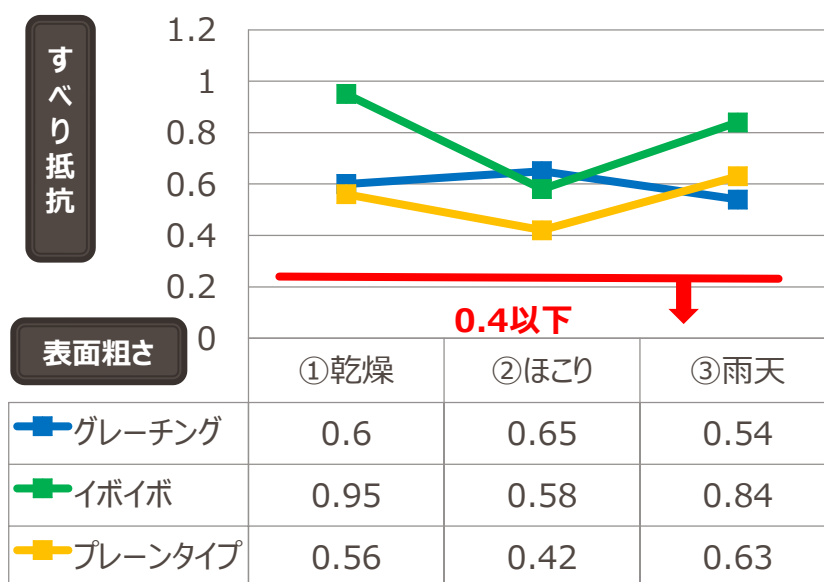
測定内容及び条件

- 室内温度 21℃ 湿度 60%
- ゴムシート JISK6253に規定する硬さ70(一般の鞋底を想定)使用
- 試験表面状態
 - ①清掃し乾燥した状態
 - ②JISZ8901に規定する試験用粉体1の7種を10g/m²の割合散布した状態：ほこりを想定
 - ③純水を仕様しての状態：雨天を想定



すべり試験の様子
※東北測器株式会社製
すべり試験機(ONO・PPSM)

CSR'測定（すべり測定）試験データ



試験データ結果

一般的には数値0.4を下回ると危険＝滑ると言われています。
今回、ほこりが溜まっている状態を想定をした場合でも最低数値「プレーン」の 0.42 でした。なぜ、プレーン状態でのデータを検出したかは「イボイボ」が劣化により消耗した場合でも安全かどうかの確認です。

概要

DS

DL

VS

VL

RS

RL

Sign
plate

素材にポリカーボネドを使用

マーク表面を保護している素材にポリカーボネートを使用しています。

こちらは自販機取り出し口などに使用されているものです。
ポリカーボネドのなかでも抜群の耐衝撃性を持ち、
透明性に優れ、実用温度は-40℃～+120℃と広い範囲
となっています。

自己消火性があり、火災の心配のある分野にも
多用されています。また、耐候性に優れている為、野外使用用途など
にも様々な実績を持っています。毒性がない為、食品容器や医療器
具にも最適な素材となります。

製品名 ノバレックス 7025L1

項目	試験方法	試験条件	単位	7025L1
密度	ISO 1183	-	g/cm ³	1.2
吸水率	-	23℃ 水中	%	0.24
メルトマスフローレート	ISO 1133		g/10min	8.4
メルトポリウムフローレート			cm ³ /10min	8
		測定温度	℃	300
		測定荷重	k g	1.2
成形収縮率	-	MD	%	0.5-0.7
		TD		0.5-0.7
引張弾性率	ISO 527-1 527-2	-	Mpa	2400
降状応力				61
降状ひずみ			%	5.6
破壊呼びひずみ				115
50%ひずみ応力			Mpa	
破壊応力				
破壊ひずみ	ISO 178	-	%	
曲げ強さ			Mpa	93
曲げ弾性率				2300
シャルピー衝撃強さ	ISO 179-1	23℃	kJ/m ²	NB
ノッチ付きシャルピー強さ	179-2	23℃	kJ/m ²	76
荷重たわみ温度	ISO 75-1	1.8MPa	℃	129
	75-2	0.45MPa		143
線膨張係数	ISO 11359-2	MD	1/℃	6.5E-0.5
		TD		5.6E-0.5
燃焼性	UL94		-	
比誘電率	IEC 250	100 H z	-	3.1
誘電正接	IEC 250	100 H z	-	0.0006
体積抵抗率	IEC 93	-	Ω・m	3 E +14
表面抵抗率	IEC 93	-	Ω	6 E +15
耐電圧	IEC 243-1	2mmt	MV/m	24
耐トラッキング性	IEC 112	-	-	

この物性表に記載されているデータは、試験方法に基づいた測定値の代表値です。

概要

DS

DL

VS

VL

RS

RL

Sign
plate

施工実績

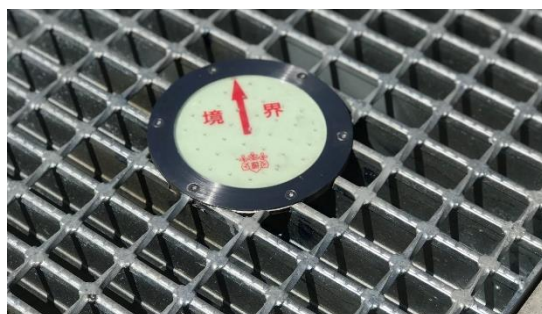
施工例① 路面用サインプレート【避難誘導サイン/オリジナルサイン】



施工例② 避難誘導サインプレート（磯町避難マウンド設置）



施工例③ 境界サインプレート



概要

DS

DL

VS

VL

RS

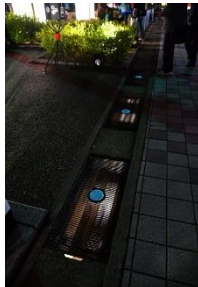
RL

Sign
plate

概要

DS

施工例④ オリジナルサインプレート（桑名市九華公園 本多忠勝像前）



DL

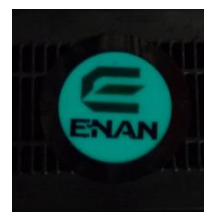
施工例⑤ オリジナルサインプレート 度会町役場とのコラボ企画ゆるきゃら「ティーナ」



VS

VL

施工例⑤ 企業ロゴサインプレート



RS

RL

Sign
plate

登録証

商標登録証 (CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION) 登録第5862708号 (REGISTRATION NUMBER) 商標 (THE MARK) K.C Formula ふるさとグレーチング 指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分 (LIST OF GOODS AND SERVICES) 第6類 金属製グレーチング、金属製格子状溝蓋 商標権者 (OWNER OF THE TRADEMARK RIGHT) 三重県度会郡度会町棚橋7番地 有限会社 川本コンクリート工業所 出願番号 (APPLICATION NUMBER) 商願2015-115215 出願日 (FILING DATE) 平成27年11月24日 (November 24, 2015) 登録日 (REGISTRATION DATE) 平成28年7月1日 (July 1, 2016) この商標は、登録するものと確定し、商標原簿に登録されたことを証する。 (THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.) 平成28年7月1日 (July 1, 2016) 特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE) 小宮義則	実用新案登録証 (CERTIFICATE OF UTILITY MODEL REGISTRATION) 登録第3202965号 (REGISTRATION NUMBER) 考案の名称 (TITLE OF THE DEVICE) グレーチング 実用新案権者 (OWNER OF THE UTILITY MODEL RIGHT) 三重県度会郡度会町棚橋7番地 有限会社 川本コンクリート工業所 考案者 (CREATOR OF DEVICE) 川本 武宏 出願番号 (APPLICATION NUMBER) 実願2015-006431 出願日 (FILING DATE) 平成27年12月18日 (December 18, 2015) 登録日 (REGISTRATION DATE) 平成28年2月10日 (February 10, 2016) この考案は、登録するものと確定し、実用新案原簿に登録されたことを証する。 (THIS IS TO CERTIFY THAT THE UTILITY MODEL IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.) 平成28年2月10日 (February 10, 2016) 特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE) 伊藤 仁
商標登録証 (CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION) 登録第5865153号 (REGISTRATION NUMBER) 商標 (THE MARK) ふるさと樹 指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分 (LIST OF GOODS AND SERVICES) 第19類 リノリューム製建築専用材料、プラスチック製建築専用材料、合成建築専用材料、アスファルト及びアスフ その他別紙記載 商標権者 (OWNER OF THE TRADEMARK RIGHT) 三重県度会郡度会町棚橋7番地 有限会社 川本コンクリート工業所 出願番号 (APPLICATION NUMBER) 商願2016-007601 出願日 (FILING DATE) 平成28年1月25日 (January 25, 2016) 登録日 (REGISTRATION DATE) 平成28年7月8日 (July 8, 2016) この商標は、登録するものと確定し、商標原簿に登録されたことを証する。 (THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.) 平成28年7月8日 (July 8, 2016) 特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE) 小宮義則	

概要

DS

DL

VS

VL

RS

RL

Sign
plate