

## 新技術調査表 (1)

				登録番号	0901019		
名 称	Mブレイル				作成年月日	2015年12月7日	
					更新年月日	2016年03月25日	
副 題	レジン製軟質点字タイル				開発年月日	2009年 2月16日	
分 野	1 共 通	2 道 路	区 分	1 材 料	大 分 類	特 記 項 目	
	3 公 園	4 河 川		2 工 法			土木資材 (道路、舗装)
	5 海 岸	6 砂 防		3 製 品		300角も開発致しました。	
	7 その他			4 機 械			
				5 その他			
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	クリヤマ株式会社 株式会社クリヤマ技術研究所			担当部署	商品開発部
		担当者名	奥村拓紀			TEL	03-5298-7886
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名	クリヤマ株式会社			担当部署	商品開発部
		担当者名	奥村拓紀	〒	101-0062	TEL	03-5298-7886
		住 所	東京都千代田区神田駿河台3-4-3 龍名館本店ビル9階			FAX	03-5298-7887
ホームページ	http://www.kuriyama.co.jp/			e-mail	hiroki_okumura@kuriyama.co.jp		

## 【概 要】

「Mブレイル」はMMA樹脂（アクリル樹脂系）で成型された視覚障がい者用の点字タイルです。専用接着剤による貼付タイプのため、高度な施工技術を要しません。また、専用接着剤は溶融接着タイプの為、施工後は大変剥がれにくい製品です。

## 【特 徴】

## ①剥離を起しにくい溶融接着タイプ

- ・ 接着剤がタイル裏面を溶かして接合させる為（溶融接着）、貼付タイプでありながら剥離を起しにくい製品です。

## ②JIS規格形状の長期保持

- ・ 工場一体成型品の為、JIS規格の形状を長期間保持します。従来製品（現場成型品）のように、突起部のみ剥離することはありません。

## ③表面全体のノンスリップ加工

- ・ タイル表面全体にノンスリップ加工を施していますので、滑り抵抗試験機による測定で、湿潤時のBPN値50以上を計測（東京都福祉のまちづくり条例では湿潤時BPN値40以上が望ましいと記載）。従来製品は突起部のみに防滑加工を施しており、タイル表面部は防滑機能を有していません。

## ④専門の技術や機械を要さない施工性

- ・ Mブレイルは貼付タイプの為、従来製品のような専門の技術を必要としません。
- ・ 接着剤は速乾性のため、養生時間1時間程度で交通解放することができます。

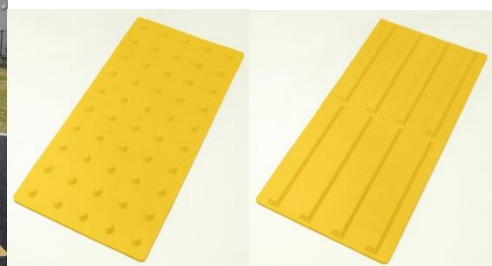
## ⑤産業廃棄物の抑制

- ・ 下地舗装を撤去、切削せずに施工できますので、撤去時の粉塵や産業廃棄物が発生しません。



接着剤：MBS-300LW

施工実績写真




タイル：MB36-K・MB36-Y：300mm\*600mm\*(2\*5)

**新技術調査表（2）**

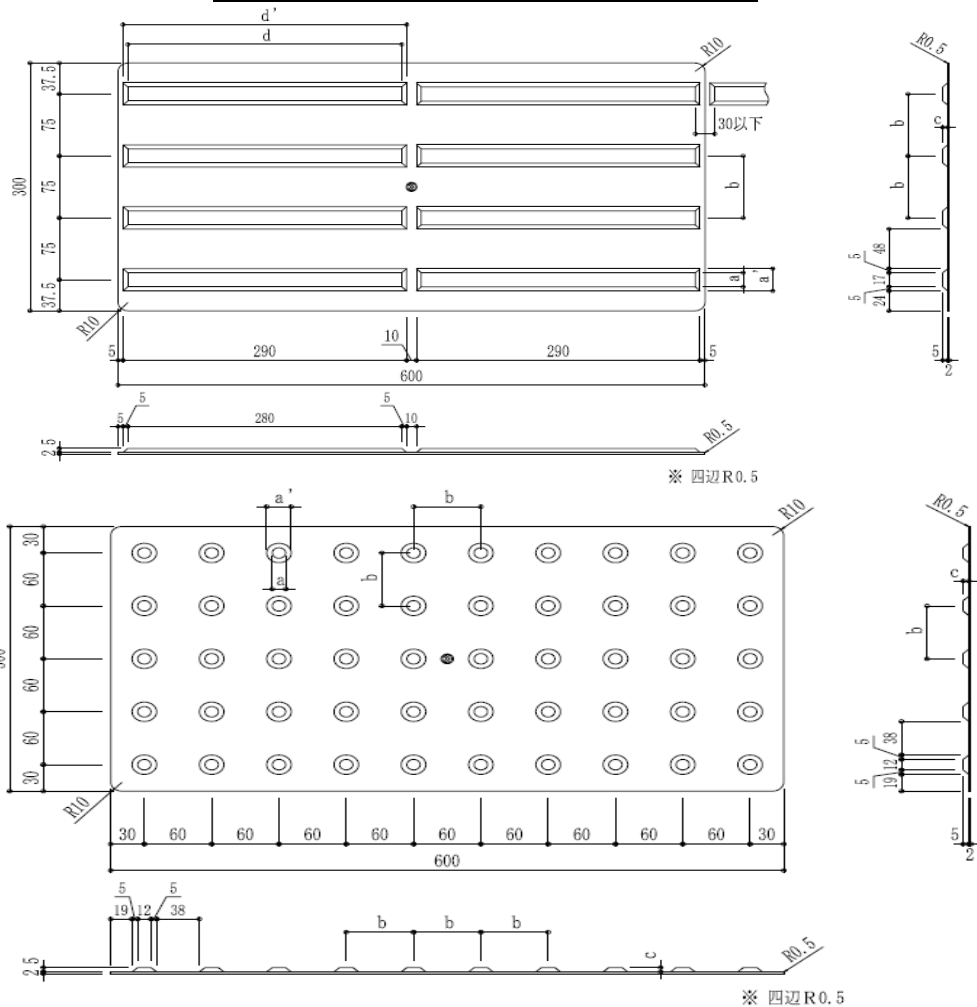
実績件数	東京都： 27件 国土交通省： 106件 その他公共機関： 1503件 民間： 1070件	(内訳) 東京都	建設局： 27 件 都市整備局： 件 港湾局： 件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 件	
特許	1有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号： )	
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号： )	
評価・証明	1技術審査(番号： ) 2民間開発建設技術(番号： ) ・証明年月日 ( ) ・証明年月日 ( ) ・証明機関 ( ) 3新技術情報提供システム[NETIS] 4その他 ( ) (番号：KK-090019-V 登録年月日： H21.11.4 )				
キーワード	1安全・安心 2環境 3ゆとりと福祉 4コスト削減・生産性の向上 5公共工事の品質確保・向上 6リサイクル 7景観				
自由記入					
開発目標(選択)	1省人化 2省力化 3作業効率向上 4施工精度向上 5耐久性向上 6安全性向上 7作業環境の向上 8周辺環境への影響抑制 9地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他				
従来との比較	従来の材料名・工法名：点字シート(貼付式、不織布シート) 1 工程 【1短縮 ( %) 2同程度 3増加 ( %)】 ( ) 2 省人化 【1向上 ( %) 2同程度 3低下 ( %)】 ( ) 3 経済性 【1向上 ( %) 2同程度 3低下 ( %)】 ( ) 4 施工管理 【1向上 2同程度 3低下】 (一体成型品のため、品質のばらつきが少ない。) 5 安全性 【1向上 2同程度 3低下】 (突起部破損が少ない ) 6 施工性 【1向上 2同程度 3低下】 (一体成型品の為施工性が高い) 7 環境 【1向上 2同程度 3低下】 ( ) 8 汎用性 【1向上 2同程度 3低下】 ( 専門の施工業者が不要 ) 9 品質 【1向上 2同程度 3低下】 ( 剥離が発生しにくい。 )				
【歩掛り表】	標準・暫定				
自社作成 平成27年度標準歩掛表(別紙) 【施工単価等】 新設密粒As舗装面(300*600)					
				直接工事費 (100mあたり)	
	比較項目	単位	従来工法 シート工法	新規工法 Mブレイル	効果
	工程	日/100mあたり	2.5	1.7	-32%
	省人化	人日/100mあたり	15.57	13.34	-14%
経済性	材料費	円/100mあたり	651,067	710,123	9%
	工事費	円/100mあたり	321,343	272,473	-15%
	その他	円/100mあたり	10,150	6,650	-35%
	材工共	円/100mあたり	982,560	989,246	0.7%
【施工上・使用上の留意点】 路面温度が0℃以下、50℃以上の場合は施工不可 雨天・雪天時は施工不可 路面が濡れている場合は施工不可					
【参考資料】 Mブレイルカタログ：P6～P12施工要領					

新技術調査表 (3)

検査・試験データ等	項目	単位	社内規格	試験値 (平均値)	試験方法	検査機関	備考
	接着力	N/mm <sup>2</sup>	2.0以上	2.7	建研式法	(株)クリヤマ技術研究所	JISA5536に0.8 N/mm <sup>2</sup> 以上の規格有り
		検査目的：接着剤にてタイルを貼りつける工法である為、接着力は測定不可欠な項目であると考え、試験を実施しました。					
	耐摩耗性	mg	190以下	177	JIS K6264-2	(株)クリヤマ技術研究所	コンクリートブロックと同程度
		検査目的：屋外床面に使用する為、耐摩耗性は測定不可欠な項目であると考え、試験を実施しました。					
	滑り抵抗値	BPN (湿潤時)	40以上	59	ASTM E 303	(株)クリヤマ技術研究所	東京都福祉のまちづくり条例に40以上が望ましいとの記載有り
		検査目的：屋外へ敷設することから安全製の確認は不可欠であると考え、滑り抵抗値（湿潤時）の試験を実施しました。					
	耐候性	500hrs	合格	合格	JIS A 1415	一般財団法人建材試験センター	サンシャインウェザーメータにより試験実施
	検査目的：太陽光による経年経過に対する劣化、退色等の確認は不可欠であると考え、耐候性試験を実施しました。						
	鉛含有量	%	0.0005%以下	0.0005%以下	ICP発行分析法	(財)化学物質評価研究機構	左記検出方法にて測定した結果、鉛は検出されていない
検査目的：有害物質の混入を確認する為、試験を実施しました。							
輝度比	輝度比	2.5以上	7.2	輝度計『LS-100』にて計測	社内検査	MブレイルとAs舗装との輝度比を測定	
	検査目的：弱視者の適切な誘導を図る為、輝度比を測定しました。点字タイルはAs舗装との対比効果が発揮できる色が好ましいとされています						
 <p>↑ タイル裏面接着状況（下地：As舗装）</p> <p>※ 高い接着力を発揮している為、撤去時は舗装面ごと剥がれます。</p>							
建設局事業への適用性	アスファルトの撤去や特別な機械を使用しない為、人通りの多い歩道への施工に適しています。軟質な素材の為、歩道切り下げ部などの勾配のある箇所でも敷設できます。As舗装だけでなくILB、擬石平板、マンホール等様々な下地に貼りつけ可能です。						

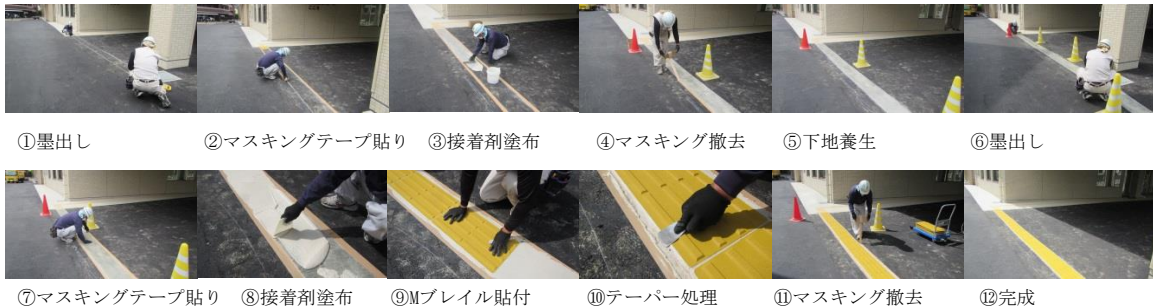
## 新技術調査表（４）

### MB36-K・Y（警告用・誘導用）



寸法 : 300\*600\*(2\*5)t      m当たりの使用枚数 : 1.66枚/m  
 接着剤使用数量(新設密粒As舗装面) : 1.905kg/m  
 梱包数量 : 10枚/ケース      梱包重量 : 11kg/ケース(警告用)      14kg/ケース(誘導用)

#### ＜施工手順＞



設置箇所を清掃後、製品より片側20mm程度幅広にマスキングテープを貼り、攪拌した接着剤を塗りムラが無いよう平滑に塗布し、マスキングテープを撤去し、養生する。

接着剤硬化後、製品より片側10mm程度幅広にマスキングテープを貼り、攪拌した接着剤を塗りムラが無いようクシ目を立てて、塗布後すぐにタイルを貼りつける。タイル間の目地は5~10mmとし、タイルを貼る際はエアが入らないよう丁寧に転圧を行う。タイル貼りつけ後、マスキングテープを撤去し、約60分の養生で施工完了。

接着剤攪拌方法・・・主剤と骨材がダマにならないように攪拌後、硬化剤を投入し60秒以上攪拌する。

**新技術調査表（5） 《実績表》**

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における施工実績	建設局	第四建設事務所	路面補修工事及び道路標識設置工事	2014年11月	
	建設局	第四建設事務所	路面補修工事(25四の3・遮熱性舗装)	2014年1月	
	建設局	第一建設事務所	視覚障害者誘導表示設置工事(25-2)	2014年1月	
	建設局	第六建設事務所	視覚障害者用誘導用ブロック設置工事(22-六-1)	2011年3月	
	建設局	北多摩北部建設事務所	路面補修工事(北北の25)	2011年3月	
	建設局	第三建設事務所	歩道段差等改良工事(23三-井草)	2011年2月	
	【評価等がある場合、その内容】				
東京都以外の施工実績(国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.	
	福岡国道事務所	国道202号拾六町視覚障害者誘導標示	2015年10月		
	横浜国道事務所	山崎高架橋上部(その2)工事	2015年10月		
	大阪国道事務所	176号中桜塚電線協同溝工事	2015年2月-3月		
	大阪国道事務所	南大阪・西大阪管内交差点改良外工事	2015年2月-3月		
	品川区役所	北品川五丁目再開発公共施設整備工事	2015年5月		
足立区役所	足立区総合スポーツセンター点字ブロック工事	2014年3月			
	【評価等がある場合、その内容】 NETIS登録番号 No. KK-090019-V				