別紙３

様式－３

新技術調査表　（１）

登録番号	0901019		
名　称	Mブレイル	作成年月日	2020年 4月30日
		更新年月日	2020年 4月30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		区分		大分類	特記項目
1共　通　2道　路 3公　園　4河　川 5海　岸　6砂　防 7その他		1材　料 2工　法 3製　品 4機　械 5その他		土木資材 （道路、舗装）	300角も開発致しました。

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	荻野　康雄			ＴＥＬ	06-6910-7065
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	荻野　康雄	〒	540-6325	ＴＥＬ	06-6910-7065
	住　所	大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号 松下IMPﾋﾞﾙ25階			ＦＡＸ	03-6910-7081
	ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ	http://www.kuriyama.co.jp/			e-mail	ogino@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剥離を起こ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こしにくい製品です。

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おりません。

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：　　） ・証明年月日（　　） ２民間開発建設技術（番号：　　） ・証明年月日（　　） ・証明機関（　　） ３新技術情報提供システム[NETIS]（番号：KK-090019-V　登録年月日：H21.11.4） ４その他（　　）
キーワード	１安全・安心　２環境　３ゆとりと福祉　４コスト縮減・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）

	項目	単位	社内規格	試験値（平均値）	試験方法	検査機関	備考
検査・試験データ等	接着力	N/㎟	2.0以上	2.7	建研式法	㈱クリヤマ技術研究所	JISA5536に0.8N/㎟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	㈱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	㈱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					

↑　タイル裏面接着状況（下地：Ａｓ舗装）

※　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。

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＞

①墨出し　②マスキングテープ貼り　③接着剤塗布　④マスキング撤去　⑤下地養生　⑥墨出し

⑦マスキングテープ貼り　⑧接着剤塗布　⑨Mブレイル貼付　⑩テーパー処理　⑪マスキング撤去　⑫完成

設置箇所を清掃後、製品より片側20㎜程度幅広にマスキングテープを貼り、撹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10㎜程度幅広にマスキングテープを貼り、撹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5～10㎜とし、タイルを貼る際はエアー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。

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

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】				

	発 注 者	工 事 件 名	施 工 期 間	CORINS 登録 No.
東京都以外の施工実績（国土交通省・地方自治体・民間等）	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			