

登録区分：補修・補強技術

従来技術：不織布製シート

技術概要

道路の路肩や法面の除草工事について、雑草の育成の遮断、法面の保護、防火機能等を有する、GRC製の防草マットです。
GRCとは、セメント又はセメントモルタルを耐アルカリ性ガラス繊維で強化した、ガラス繊維強化セメント〔Glass Fiber Reinforced Cement〕です。

特記事項

- ・防草シートとGRC製小平板の複合防草マットで、施工面の凹凸に追従する。
- ・製品重量が軽く、ハンドリングに優れ施工性が良い。
- ・GRCが不燃材料の為、住宅地付近に於いてタバコのポイ捨て等の防火対策に期待できる。
- ・製品厚が薄いため、現場加工が容易である。

適用条件・施工方法等

- ・土圧が作用しない法面
盛土の場合1:1.5より緩い勾配、切土の場合1:0.8より緩い勾配（土質条件による）
- ・雨天時の施工には不向きである（コーキング作業が出来ない）
- ・資材をストックするスペースが必要、日本国内に供給可能（ただし、沖縄・離島は除く）

技術概要写真

写真1：施工開始



写真2：施工途中



写真3：シーリング材



写真4：完成



活用の効果（従来技術との比較）

項目	コメント				
経済性	<ul style="list-style-type: none"> ・製品単価は従来工法に比べて割高となる。 ・GRCパネルはガラス繊維補強セメントは、高い曲げ強度を持ち、耐久性・耐候性・耐火性・加工性・施工性に優れ25年の耐久性を考えている。耐久性が高いため、維持管理コストは減少する。 <p>経済比較する条件(100㎡当たり・25年当たり、LCCで比較)</p> <table border="1"> <tr> <td>従来技術</td> <td>782,692円</td> <td>申請技術</td> <td>745,473円</td> </tr> </table>	従来技術	782,692円	申請技術	745,473円
従来技術	782,692円	申請技術	745,473円		
工程	<ul style="list-style-type: none"> ・コーキングの工程が入るため、施工日数は増加する。 ・耐久性のよいGRC(ガラス繊維補強セメント)を使用しているため維持管理はあまり必要としない。 <p>工程比較する条件(100㎡当たり)</p> <table border="1"> <tr> <td>従来技術</td> <td>1日</td> <td>申請技術</td> <td>1日</td> </tr> </table>	従来技術	1日	申請技術	1日
従来技術	1日	申請技術	1日		
品質・出来形	<ul style="list-style-type: none"> ・耐久性のよいGRC(ガラス繊維補強セメント)を使用しているため向上する。 ・ラップ部から雑草が発生しにくいいため、品質は向上する。 				
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・プライマー等の危険物の取扱いがなくなる。 ・風によるシートの飛来はなくなる。 				
施工性	<ul style="list-style-type: none"> ・加熱溶着やプライマーによる接着をしなため、作業員のもなく、熟練度の依存性も軽減される。 				
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染に関わる薬剤は一切使用しない。 				
維持管理性	<ul style="list-style-type: none"> ・耐久性のよいGRC(ガラス繊維補強セメント)を使用しているため、耐用年数が長く維持管理が減少する。 				
その他	—				

積算基準
自社歩掛

施工管理基準
土木工事施工管理基準
3-2-14-2

※比較設計時等に使用する、参考の単価・歩掛として取り扱って下さい。
(設計工事費の算出時は見積もりを徴収してください)

参考資料

広島県長寿命化技術活用制度 積算単価表

平成 30 年 2 月 5 日

広島県土木局

技術企画課長

会社名 共和コンクリート工業株式会社
代表者氏名 石川 浩一郎
所在地 広島市南区松川町2番3号
電話 082-264-2116



金額 ¥ 7,452円/m²

技術名称 マルチマット

上記のとおり御見積いたします。

(添付資料) 第1号内訳表, 第1号単価表

【前提条件等】

- ・単価の適用年度は、登録を受けた日から起算して3年を経過する日の属する年度の末日までとします。
ただし、推奨技術として認定された場合は、上記「適用年度」の3年を5年とします。
- ・材料・製品等は、運搬費を含んだ現地到着単価とします。
- ・登録技術として登録された場合、広島県の設計単価として県ホームページで公表することに同意します。
- ・内容に変更が生じた場合は、変更申請書により内容の変更を速やかに申し出ます。

「マルチマット」積算資料

第1号内訳書 マルチマット

名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
マルチマット	1000mm × 1000mm × 6mm	1.0	m ²	7,452	7,452	第1号単価表
計					7,452	

【適用条件等】

第1号単価表 マルチマット施工歩掛

100m²当たり

名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
世話役	—	0.21	人	19,400	4,074	
ブロック工	—	0.93	人	18,900	17,577	
普通作業員	—	0.50	人	16,800	8,400	
マルチマット	1000mm × 1000mm × 6mm	100.00	m ²	7,000	700,000	建設物価 のり面保護材
コーキング	シリコン	13.10	L	950	12,445	建設物価 防水材 シリコン系 シーリング 1成分形
諸雑費		1	式	2,705	2,705	≤ 9.0% (2,705)
計					745,201	
単位当り					7,452円/m ²	

※単価については、平成29年度の労務単価を使用しています。

長寿命化技術概要説明資料（1 / 3）

		登録No.	30-002-3		
名称	マルチマット	収受受付年月日	平成30年2月5日		
		変更受付年月日	-		
副題	GRC製小平板と防草シートによる複合型防草マット	開発年	2003		
登録区分	1.点検・診断・モニタリングの効率化技術 2.建設時・更新時に長寿命化を図る技術 3.既設構造物の長寿命化を図る補修・補強技術 4.維持管理に係るライフサイクルコストを削減する技術 5.既設構造物の維持管理を支援するシステム技術	番号:	2		
			4		
適用事業	1.道路 2.河川 3.ダム 4.砂防 5.港湾 6.海岸 7.下水道 8.公園 9.その他 10.全般	番号:	1		
			8		
キーワード	<input type="checkbox"/> 1.安全・安心 <input type="checkbox"/> 5.公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2.環境 <input type="checkbox"/> 6.景観 <input type="checkbox"/> 3.情報化 <input type="checkbox"/> 7.伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> 4.コスト削減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8.リサイクル	番号:	1		
			2		
			5		
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）	
	北海道開発局	2013.02.28	HK-100006-VR	事後評価	
開発目標	<input type="checkbox"/> 1.省人化 <input type="checkbox"/> 5.長寿命化 <input type="checkbox"/> 9.地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 2.省力化 <input type="checkbox"/> 6.安全性向上 <input type="checkbox"/> 10.省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 3.経済性向上 <input type="checkbox"/> 7.作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 11.品質の向上 <input type="checkbox"/> 4.施工精度向上 <input type="checkbox"/> 8.周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12.リサイクル性向上	番号:	1	6	
			2	7	
			4	9	
			5	11	
活用の効果	従来技術名:	不織布製シート			
	1.経済性	<input type="checkbox"/> 1.向上(%) <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下(%)	番号:	1 4.80%	
	2.工程	<input type="checkbox"/> 1.短縮(%) <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.増加(%)	番号:	2 0	
	3.品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1.向上 <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下	番号:	1	
	4.安全性	<input type="checkbox"/> 1.向上 <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下	番号:	1	
	5.施工性	<input type="checkbox"/> 1.向上 <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下	番号:	2	
	6.環境	<input type="checkbox"/> 1.向上 <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下	番号:	1	
	7.維持管理性	<input type="checkbox"/> 1.向上 <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下	番号:	1	
8.その他	<input type="checkbox"/> 1.向上 <input type="checkbox"/> 2.同程度 <input type="checkbox"/> 3.低下	番号:			
開発体制	<input type="checkbox"/> 1.単独 <input type="checkbox"/> 2(1)共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2)共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3)共同研究(民学)			番号:	2(1)
開発会社	北陵ジー・アール・シー工業株式会社 共和コンクリート工業株式会社	販売会社	共和コンクリート工業株式会社	協会名	
問合せ先	技術	会社名:	共和コンクリート工業株式会社		
		住所:	広島市南区松川町2-3		
		担当部署:	広島営業所		
		担当者名:	實久行彦		
	営業	住所:	広島市南区松川町2-3		
		TEL:	082-264-2116		
		FAX:	082-264-2081		
		mail:	sanehisa.u@kyowa-concrete.co.jp		
道路の路肩や法面の除草工事について、雑草の育成の遮断、法面の保護、防火機能等を有する、GRC製の防草マットです。GRCとは、セメント又はセメントモルタルを耐アルカリ性ガラス繊維で強化した、ガラス繊維強化セメント（Glass Fiber Reinforced Cement）です。					

長寿命化技術概要説明資料（2 / 3）

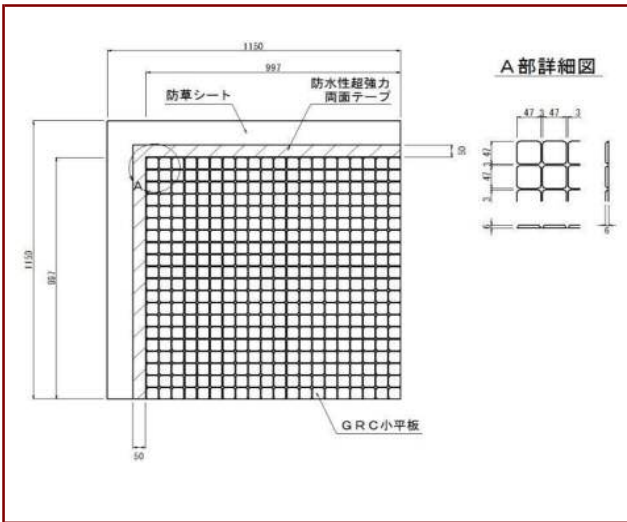
長寿命化技術名称	マルチマット	登録No.	30-002-3
(特 徴：長所)		(特 徴：短所)	
<ul style="list-style-type: none"> 防草シートとGRC製小平板の複合型防草マットで、施工面の凸凹に追従する。 製品重量が軽く、ハンドリングに優れ施工性が良い。 GRCが不燃材料の為、住宅地付近に於いてのタバコポイ捨て等の防火対策に期待できる。 製品厚が薄いため、現場加工が容易である。 		<ul style="list-style-type: none"> 製品価格が安価とは言えない。 製品厚が薄いため車が乗りあがると路盤ごと下がることがある。 	
(施工方法)		(従来技術等との比較)	
<ul style="list-style-type: none"> 化粧面よりL字に防草シート余長部にピンを打ち固定 余長部に予め貼ってある超強力両面テープの養生紙を剥がし次の製品を重ね貼りする。(延長・法長方向に) 重ね合わせの目地部にシリコンコーキングを施工 		<ul style="list-style-type: none"> 従来技術である不織布シートは軽量のため、施工時に風の営業を受けやすい。 ラップ部が密着していないため、ラップ部から雑草が発生しやすい。 	
(適用条件 (施工・使用上の留意点))		(従来技術等との比較)	
土圧が作用しない法面 <ul style="list-style-type: none"> 盛土の場合1:1.5より緩い勾配です (土質条件によります。) 切土の場合1:0.8より緩い勾配です (土質条件によります。) 雨天時の施工には不向きである (コーキング作業が出来ない) 資材をストックするスペースが必要 <ul style="list-style-type: none"> 日本国内に供給可能 (ただし、沖縄・離島は除く) 		<ul style="list-style-type: none"> 雨天時の施工には不向きである 資材をストックするスペースが必要 	
<input type="checkbox"/> 施工単価		(従来技術等との比較)	
<input checked="" type="checkbox"/> 歩掛なし <input type="checkbox"/> 歩掛あり (県標準・ NETIS暫定・ 協会・メーカー)		<ul style="list-style-type: none"> 国交省土木積算基準に記載歩掛に該当する歩掛が無いため、特殊ブロック設置工を参考に参考歩掛設定 	
(知的財産等)			
知的財産権等の設定	特許 無し	実用新案 無し	意匠 無し
登録番号	—		商標 無し
出願番号	— <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		出願人名 —
他機関等での評価の有無	評価の有・無	有	無
	評価機関及び評価制度	—	
複数記入可	評価又は登録年月日	—	評価又は登録番号 —
(積算資料等)		(施工管理基準資料等)	
マルチマット (積算資料・建設物価)		土木工事施工管理基準 3-2-14-2	
(残された課題と今後の開発計画)			
<ul style="list-style-type: none"> 急斜面への対応 			
(施工実績)			
発注者	件数	代表的な施工事例	
広島県	0 件		
その他公共機関	73 件	関東農政局 渡良瀬川葦川改修工事	
民間等	25 件	JR東日本 常磐線山元地区法面整備工事	
(添付資料)			
NETIS申請資料NETIS掲載データ、施工要領、施工実績、カタログ、規格図、概算費資料、日施工量、土木工事施工管理基準、説明資料概要版、日本GRC工業会規格集 (抜粋)			
※知的財産権等に持ち分割合が設定されている場合は、権利者名の横の () に割合を記載して下さい。			

長寿命化技術概要説明資料 (3 / 3)

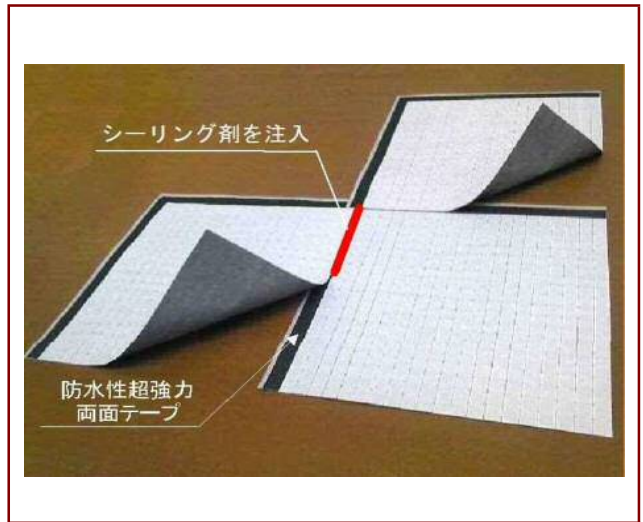
長寿命化技術名称

マルチマット

登録No. 30-002-3



マルチマット規格図



施工イメージ



法面施工例



法面施工例



法面施工例



中央分離帯施工例