

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	18D2002
技術名称	ユニバーサルデザイングレーチング	※登録年月日	2006.11.27
		※変更登録年月日	2010.3.31
商標名等	車輪がはまらない、すべらない側溝ぶた	開発年月	2002年12月
分野	☒ 土木分野 ☐ 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	☐ 技術 ☐ 工法 ☒ 製品 ☐ 材料 ☐ その他		
キーワード (複数選択可)	☒ 安全・安心 ☐ 環境 ☐ コスト縮減・生産性の向上 ☐ 公共工事の品質確保・向上 ☐ 景観 ☐ 伝統・歴史・文化 ☐ リサイクル		
	自由記入	バリアフリー ユニバーサルデザイン	
開発目標 (複数選択可)	☐ 省人化 ☐ 省力化 ☐ 経済性の向上 ☐ 施工精度の向上 ☐ 耐久性の向上 ☒ 安全性の向上 ☐ 作業環境の向上 ☐ 周辺環境への影響抑制 ☐ 地球環境への影響抑制 ☐ 省資源・省エネルギー ☐ 品質の向上 ☐ リサイクル性向上 ☒ その他 (バリアフリー ユニバーサルデザイン)		
	☒ 単独 ☐ 共同研究 (☐ 民・民 ☐ 民・官 ☐ 民・学) 開発会社 株式会社カワグレ		
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無			
該当の有無	☐ 無し ☐ 有り ☐ I ☒ II ☐ III ☐ IV ☒ V ☐ VI		
問合せ先	会社名	株式会社カワグレ	
	担当部署	企画開発	
	担当者	高橋 史季	
	住所	新潟県三条市西大崎3丁目16-55	
	Tel	0256-38-5011	
	Fax	0256-38-5013	
	E-mail	niigata@kawagure.co.jp	
	ホームページURL	http://www.kawagure.co.jp/	
新技術の概要(アブストラクト)※検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
グレーチング構造をトライアングル形状とすることで、車椅子等の車輪のはまり込み落ち込みを 방지、安全な走行を実現。また、トライアングル部には凹凸加工を施し、すべり抑止機能を高め、雨の日のスリップを低減。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 従来の道路の側溝に布設されている側溝ぶた(グレーチング)で、車椅子・シルバーカー・ベビーカー等の車輪を安全に走行できるように、また雨の日におけるスリップを低減できる、そして高い排水性を維持できる側溝ぶた(グレーチング)。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ ベアリングバーピッチ(間隔)を半分以下にした細めグレーチング。(目詰まりによる排水性の低下) ベアリングバーの表面にすべり止めの凹凸加工を施す。(路面と比較して、まだすべりやすい) 汎用グレーチングの上に縞鋼板等を貼り付けたグレーチング(重量の増加) 特殊な透水性素材を充填したグレーチング等。(重量の増加)			
③公共工事のどこに適用できるか？ 歩道部の側溝みぞぶた・ますぶたはもちろんのこと、公共施設・福祉施設・病院などの施設内及び駐車場の側溝等。			

概要説明書(その2)

技術名称	ユニバーサルデザイングレーチング	※登録No.	18D2002
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
①格子構造からトライアングル構造にする。(あらゆる方向からの車輪のはまり込み落ち込みを防止できる。) ②トライアングル部に凹凸加工を施す。(摩擦係数の向上、コンクリート面と同等の摩擦係数を得られ、すべりを抑止できる。) ③ベアリングバーピッチは従来グレーチングと同等である。(従来のグレーチングと同等の開口率を得られるため、排水性が損なわれない。)			
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？) トライアングル構造によりあらゆる車輪のはまり込み落ち込みを防止し安全でスムーズな走行を実現。凹凸加工によるすべり抑止機能で転倒を抑止。(路面がほぼ同一の摩擦係数になる。コンクリート・アスファルト・グレーチング面) ②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) 車椅子・シルバーカー・ベビーカー等の安全な走行を可能にする。 すべりにくさが他の路面と同一のため、スリップ等の事故を軽減できる。 従来通りの排水性と維持管理の利便性を確保できる。			
適用条件			
①自然条件 あらゆる条件下においても適応可能。海岸地域においてもステンレス素材を使用することにより使用可能。 ②現場条件 一般の側溝、集水桝等の場所に使用可能。 ③技術提供可能地域 全国において提供可能。 ④関係法令等 道路橋示方書に基づく荷重の設定。			
適用範囲			
①適用可能な範囲 グレーチングの種類 正方形ますぶた・110° オープンますぶた・かさあげ式みぞぶた(JIS)・かさあげ式みぞぶた(可変勾配側溝)・U字溝用みぞぶた・固定式みぞぶたエコノミー・側溝用みぞぶた ②特に効果の高い適用範囲 みぞ幅の広い側溝。積雪が多い地域。 ③適用できない範囲 特になし。 ④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 関係法令なし。			
留意事項			
①設計時 グレーチングには適応荷重があり、設計条件以上の荷重がかかる場所では使用しない。(設計以上の荷重がかかると破損や変形を引き起こし、事故につながる懸念がある。)車両の進行方向を確認。使用場所の確認。 ②施工時 グレーチングを落下させたり、強い衝撃を与えると破損や変形のみならず、溶接部の割れにもつながる恐れがある。 ③維持管理時 グレーチングを取り外す場合は皮手袋・軍手を着用し、落下防止策を取り「危険」等の掲示をする。 ④その他 衛生管理が必要とされる給食・食品施設等にはステンレス製品を用意している。学校・幼稚園等で設計する際、すべり止め加工が気になる場合には突起のないノーマルタイプも用意している。			

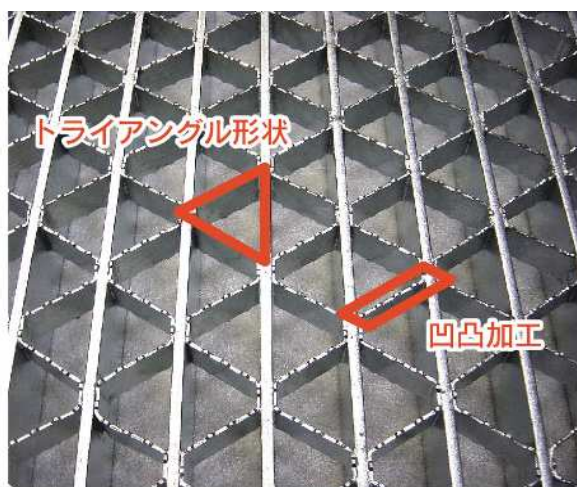
技術名称	ユニバーサルデザイングレーチング			※登録No.	18D2002																	
活用の効果																						
比較する従来技術		普通目グレーチング																				
項目	活用の効果				比較の根拠																	
経済性	☐ 向上 (%)	☐ 同程度	☒ 低下 (5 %)	価格表による比較																		
工 程	☐ 短縮 (%)	☒ 同程度	☐ 増加 (%)																			
品 質	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下																			
安全性	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	摩擦試験による滑りにくさ																		
施工性	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下																			
周辺環境への影響	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	開口率の向上による排水性の向上																		
活用の効果の根拠																						
<table><tr><td>基準数量</td><td>みぞ幅300mm(JKK38-3)</td><td>単位</td><td>枚</td></tr><tr><td></td><td>新技術(A)</td><td>従来技術(B)</td><td>変化値A/B(%)</td></tr><tr><td>経済性</td><td>104200円/枚</td><td>99300円/枚</td><td>104.90%</td></tr><tr><td>工 程</td><td>10枚-1.5時間</td><td>10枚-1.5時間</td><td>100.00%</td></tr></table>							基準数量	みぞ幅300mm(JKK38-3)	単位	枚		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)	経済性	104200円/枚	99300円/枚	104.90%	工 程	10枚-1.5時間	10枚-1.5時間	100.00%
基準数量	みぞ幅300mm(JKK38-3)	単位	枚																			
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)																			
経済性	104200円/枚	99300円/枚	104.90%																			
工 程	10枚-1.5時間	10枚-1.5時間	100.00%																			
●新技術の内訳																						
基準数量： 10 あたり																						
項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要																
かさあげ式みぞぶた	みぞ幅300歩道用	10	枚	¥10,420	¥104,200	ハーフサイズ																
グレーチング(JIS)	410X95X500mm																					
UJKK25-3H																						
●従来技術の内訳																						
基準数量： 10 あたり																						
項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要																
かさあげ式	みぞ幅300歩道用	10	枚	¥9,930	¥99,300	ハーフサイズ																
グレーチング(JIS)	410X95X485mm																					
ZJK25-3HM																						

概要説明書(その4)

技術名称	ユニバーサルデザイングレーチング			※登録No.	18D2002
施工単価	☐ 歩掛りなし ☒ 歩掛りあり(☒ 標準 ・ ☐ 協会 ・ ☐ 自社)				
かさあげ式みぞぶた(JIS)メーターサイズ みぞ幅 型式記号 価格(円) 250(歩道用) UJKK25-2.5 18080円 300(歩道用) UJKK25-3 19620円 400(歩道用) UJKK32-4 24270円 500(歩道用) UJKK32-5 39540円 250(車道用) UJKK32-2.5 18830円 300(車道用) UJKK38-3 21740円 400(車道用) UJKK50-4 28850円 500(車道用) UJKK65-5 39610円			かさあげ式みぞぶた(JIS)ハーフサイズ みぞ幅 型式記号 価格(円) 250(歩道用) UJKK25-2.5H 9640円 300(歩道用) UJKK25-3H 10420円 400(歩道用) UJKK32-4H 12800円 500(歩道用) UJKK32-5H 20320円 250(車道用) UJKK32-2.5H 9990円 300(車道用) UJKK38-3H 11480円 400(車道用) UJKK50-4H 15170円 500(車道用) UJKK65-5H 20690円		
施工方法					
従来のグレーチングと施工方法は同じである。					
					
残された課題と今後の開発計画					
①課題 製造コストの縮減。					
②計画 耐蝕性がよくない環境(海岸地区・融雪剤をまく地区等)に向けてステンレス製以外に耐蝕性に強い安価なスチール製の商品化への実現。					
施工実績		☒ あり ☐ なし			
新潟県の公共事業		2件			
他の公共機関		30件			
民間等		100件			
特許・実用新案					番 号
特 許	☐ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☒ なし				
実用新案	☐ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☒ なし				
他の機関による 評価・証明	証明機関	国土交通省	新潟県	防災・環境新技術研究会	
	制度名	NETIS	Made in新潟新商品調達制度	15年度防災・環境新技術テクノコンペ	
	番号	HR-030002	H17-06		
	評価等年月日	平成15年11月12日	平成17年12月20日	平成16年7月15日	
	証明等範囲	準一般工事に活用する新技術			普及奨励賞

概要説明書(その5)

技術名称	ユニバーサルデザイングレーチング	※登録No.	18D2002
概要図、写真等			

ユニバーサルデザイン
グレーチングの特長

**トライアングル形状による
はまり込み、落ち込みの防止。**

グレーチング構造をトライアングル形状にすることで、あらゆる方向からの歩行や車輪のはまり込みや落ち込みを防ぎます。

凹凸加工によるスベリ抑止機能。

部材へ凹凸加工を施し、スベリ抑止機能を高めました。従来のグレーチングに比べて、安全で快適な歩行感が得られます。

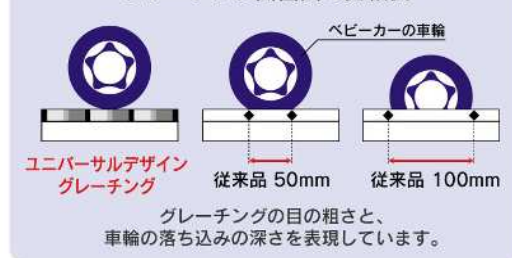
従来のグレーチングと変わらない排水性を実現。

トライアングル形状ですので、グレーチング本来の高い排水性を保ったままです。

従来品との比較



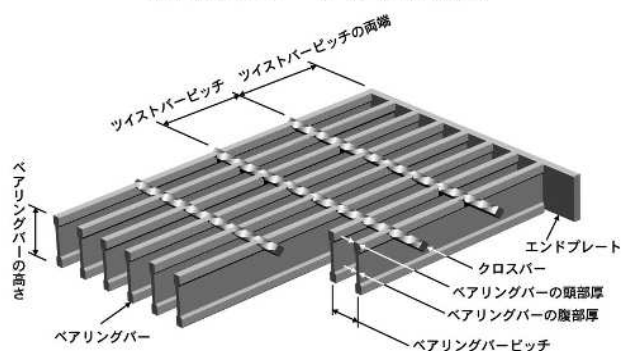
グレーチング断面図の比較表



細目グレーチングによる目詰まり状況



従来のグレーチングの構造



概要説明書(その6)

技術名称		ユニバーサルデザイングレーチング		※登録No.	18D2002
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工 事 名	
県内における 施工実績	新潟県	三条地域振興局地域整備部	2009/12/20日	289号地域自立活性化(国道対策)道路改良工事	
	新潟県	魚沼地域振興局地域整備部	2009/9/1日	一般県道米沢今町線バリアフリーまちづくり(県債)歩道工工事	
	北陸地方整備局	長岡国道工事事務所	2005年8月31日	柏崎管内維持工事 青海川地内道路整備工事	
	北陸地方整備局	高田河川国道事務所	2003年9月30日	高田管内維持工事	
	新潟市	新潟市役所	2003年9月30日	道路維持工事	
	三条市	三条市役所	2003年10月1日	道路維持工事	
	柏崎市	柏崎市役所	2003年10月2日	道路維持工事	
	民間	－	2003年1月31日	外溝工事	
	民間	－	2003年2月1日	外溝工事	
	民間	－	2004年5月31日	外溝工事	
県外における 施工実績	関東地方整備局	－	2004年5月20日	道路整備工事	
	関東地方整備局	－	2003年9月30日	道路整備工事	
	東北地方整備局	－	2003年5月14日	交差点改良工事	
	四国地方整備局	－	2005年3月31日	ユニバーサルデザイン試験施設工事	
	富山県	－	2003年2月28日	外溝工事	
	秋田県	－	2003年3月31日	外溝工事	
	三鷹市	－	2003年9月30日	外溝工事	
	厚木市	－	2003年8月31日	外溝工事	
	浦安市	－	2003年7月31日	外溝工事	
	民間	－	2004年6月30日	鉄道車両基地工事	

[illegible]