

新技術等登録申請用紙

受 付 N o.※1	MA251120-49		申請年月日※1	平成25年11月20日		
開発者等	会 社 名	郡家コンクリート工業株式会社		担当部署	営業部	
	住 所	鳥取県八頭郡八頭町山上363-17		担当者	安藤 雅彦	
	T E L	0858-73-0500		F A X	0858-73-0535	
	E-mail	info@kooge.jp		URL:	http://www.kooge.jp/	
	共同開発の会社名	日本興業(株)		開発年月	2004年12月	
新技術名称	W ² R蓋					
概 要	本技術は、市街地などの歩道等の側溝蓋の破損箇所や、バリアフリー化に伴う側溝高さの変更箇所において、専用の特殊切断機(W²Rカッター)で、既設側溝の側壁を内側から所定の高さに切断した後、専用のプレキャスト蓋(W²R側溝蓋)を設置して、側溝のリニューアルを図る工法である。 【本技術の特長】 ・従来工法と比べて工事期間の短縮が図れ、安全に早く施工できる。 ・専用の特殊切断機にて、側溝の内側より切断するため、周辺の構造物への影響を軽減し、かつ工事中の騒音にも配慮し、周辺住民の日常生活に対して影響の少ない工法である。 ・既設側溝の本体はそのまま利用するため、取り壊したコンクリートや掘削残土などの発生量が非常に少なく、環境に優しい工法である。 ・専用の切断機は燃料消費効率に優れるため、工事中のCO2の削減を図れる。 ・専用のプレキャストコンクリート蓋(W²R側溝蓋)は、排水性や歩行性に優れる。また、施工性に優れ、切断面にアンカー筋で固定するため、ガタツキがなくフラットな仕上がりとなる。					
分 類 (該当欄に○)	工 法	施工機械	材料	製品		
				○		
新技術等の対象条件 (該当欄に○)	ア 県内に存在する本支店や製造工場により開発されたもの					
	イ 主として県内産資材を使用し、県内に存在する製造工場により生産されたもの				○	
活用効果	比較する従来技術		既設蓋受けハツリ撤去、嵩上げコン、新設蓋据付			
項 目	活用の効果			比較の根拠		
機能性	向上	同程度	低下	スリット構造のため排水性に優れ、かつ固定蓋によりガタツキが生じない		
耐久性	向上	同程度	低下	カットにより、既設側溝に損傷を与えない		
施工性	向上	同程度	低下	専用のカッターで切断した面にプレキャスト蓋を据付するため、施工性に優れる		
安全性	向上	同程度	低下	専用のカッターで遠隔切断するため、コンクリート片や粉塵の飛散がなく安全である		
施工時の自然環境への影響	低下	同程度	増加	ハツリと比べて騒音や振動が小さく、またCO2の排出量が少ない		
コスト縮減	向上(%)	同程度	低下(18.6%)	製品代及び専用切断機による切断費が割高となるため、コストは増加する。		
工 程	向上(83%)	同程度	増加(%)	コンクリートのハツリ、型組み、コンクリート打設・養生の工程がないため、施工工程が著しく改善する		
施工実績 (施工実績が多い場合は直近の工事3件を記載し、その他は別紙とすること。)	県内公共工事 6件			県外公共工事 83件(中国地区)		
	発注者名	工事名	工 期	発注者名	工事名	工 期
	鳥取県西部総合事務所米子県土整備局	県道皆生西原線交差点改良工事	平成25年6月	岡山県倉敷市	羽島四十瀬歩道整備工事	平成25年3月
	鳥取県倉吉市	市道和田東井手畑線道路改良工事	平成24年11月	岡山県倉敷市	林尾原線道路改良工事	平成25年3月
	鳥取県倉吉市	市道西倉吉工業団地1号線改良工事(2工区)	平成24年5月	島根県松江市	市道上追子線歩道整備その2工事	平成25年2月
国関係機関による技術審査証明や評価※2	制度名	低騒音型建設機械(コンクリートカッター)		証明機関	国土交通省(総合政策局)	
	名称及び番号	指定番号4650, 4651		証明年月日	2010年12月22日	
その他機関による証明や評価	制度名			証明機関		
	名称及び番号			証明年月日		
特許、実用新案	名称及び特許番号	側溝の切断方法、側溝の改修方法及び側溝改修用ブロック 特許第3784820号 その他特許1件		取得年月日	2006年3月24日	
NETIS登録	名称及び登録番号	SK-050002-V		登録年月日	2005年6月15日	

特 徴 ■長 所 ・既設歩道や民地、周辺住民などに対しての影響が非常に少ない、環境に優しい工法である。 ・W ² Rカッターによる切断面は平滑で、切断面にW ² R側溝蓋を設置することで施工性に優れ、工事期間の短縮が図れる。 ・W ² Rカッターは側溝や周辺構造物を傷めることなく、側溝の内側より切断できる。 ・従来のハツリ工法では、問題となっていた振動、騒音などの周辺住民の不快感、店舗前の出入り口部などの長期に渡る制限などの問題点が解決できる。 ・W ² R側溝蓋は、T-25荷重(縦走、乗入れ)に適用し、歩行性、排水性、施工性に優れる。			
■短 所 ・既設側溝の強度が不足している場合には適用できない。 ・樹蓋には適用できない。			
適用条件 ■適用可能な範囲 ①W ² Rカッターの適用範囲 ・側溝内幅300～700(1000)mm、切断幅200(300)mm以下 ※()内は条件付きにて可能、切断面の高さ 水路底から200mm以上 ②W ² R側溝蓋の適用範囲 ・側溝幅(全幅)300(600)、400(700)、500(800)、600(900)、700(1000)、800(1100)、900(1200)、1000(1300) ・T-25(自動車荷重)縦走 乗り入れ対応可 , 横断仕様の場合は、専用の鋼製グレーチング蓋で対応可能 ■適用できない範囲 ・既設側溝の強度が不足している場合には適用できない。 ・水路内に水がある状態で、切断機が水没する条件には適用できない。 ・上記適用範囲外(既設側溝の状態によっては、適用範囲内であっても、不可の場合あり)			
留意事項 ■設計時 ・事前に既設側溝及び改良後の側溝が適用条件内か確認する。 ・側溝を切り下げする場合、施工後の流量断面が必要流量を確保しているか確認する。			
■施工時 ・既設蓋の撤去、切断、切断部の撤去、蓋版の設置と作業工程が連続的に行われる。よって効率的な作業を実行するため、適切な人員構成と役割分担を計画する。			
■維持管理時 側溝内の維持管理に配慮して、一定の間隔で管理孔付きの製品を設置する。			
従来技術との施工単価の比較 ◇施工単価 ・側溝幅300mm、側壁厚150mm、屋間作業、側溝延長1m当り ①新技術 (W ² R側溝蓋B300スリットタイプ) 28,125円/m ②従来工法 (既設蓋受けハツリ撤去、嵩上げコン、新設蓋設置) 23,718円/m (注)上記単価は、平成25年7月現在での参考単価である。施工条件、労務単価、資材単価により変わる。			
施工歩掛		☐ 県土木工事標準積算基準書 ☐ その他公的機関が制定した基準 (基準名:) ☒ 協会歩掛(協会名: W ² R工法協会) ☒ カタログ歩掛, ☐ 無	
		材料単価	☐ 掲載あり (☐ 建設物価, ☐ 積算資料) ☒ 無
残された課題と今後の開発計画 ・切断スピード(作業性)の向上 ・プレキャスト蓋のバリエーション追加			
添付資料 資料-1 パンフレット 資料-5 構造図及び配筋図 資料-9 構造計算書 資料-13 低騒音型建設機械の指定 資料-2 施工単価表 資料-6 施工実績 資料-10 工法説明会資料 資料-3 価格表 資料-7 類似製品(CRスラブ)との比較表 資料-11 NETIS登録資料 資料-4 配合表 資料-8 技術資料 資料-12 特許公報			

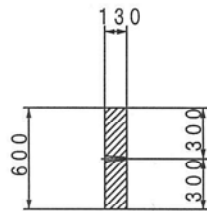
※1 は記入しないでください。

※2 新技術情報提供システム(NETIS)の場合、事後評価を受けたものが対象となります(登録のみは対象外)。

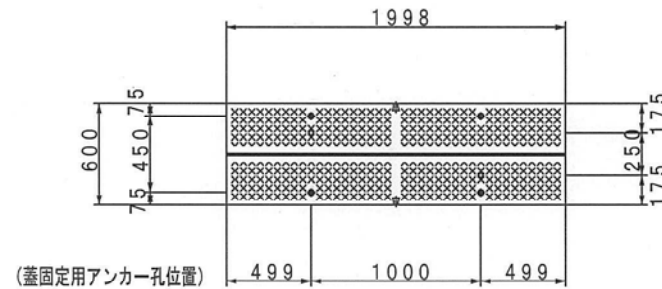
※ 記入欄が不足する場合は、別紙として添付してください。

W2 R側溝蓋 構造図 (R-FOsC1 B300 L2000)

断面図 S=1:30



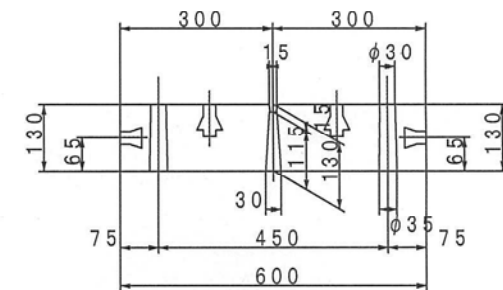
平面図 S=1:30



設計条件

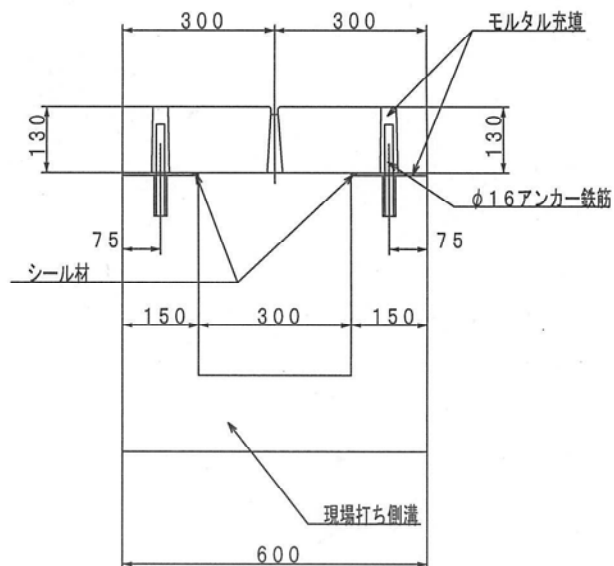
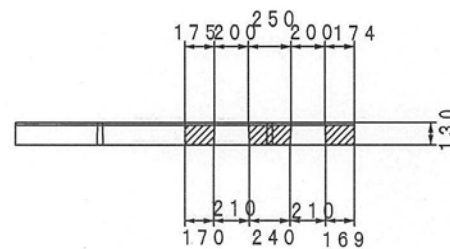
規格	車道縦断用 (乗入れ兼用)
形状	養固定式
自動車荷重	245 kN
後輪一輪荷重	50 kN
衝撃係数	i=0.30
設計基準強度	35 N/mm ²
コンクリート	許容圧縮応力度 12.5 N/mm ²
	許容せん断応力度 0.52 N/mm ²
鉄筋	材 質 SD295A
	許容引張応力度 176 N/mm ²
	許容せん断応力度 7.8 N/mm ²

端面詳細図 S=1:10



製品参考質量 367 kg

側面図 S=1:30



名称	W2 R側溝蓋 構造図		
タイプ	R-FOsC1 (フラット蓋 中央スリット 車道縦断用)		
サイズ	B300 L2000	縮尺	図示
日付	2005. 9. 13	図番	10507098-1
承認	校図	設計	製図
郡家コンクリート工業株式会社			

W²R側溝蓋の種類と特長

1. 表面排水性に優れています。

- 蓋上面に連続スリットを設けたことで縦断方向どこからでも雨水が取り込めるので、歩道面の排水性が良好です。
- 蓋版上面の集水部の形状により、スリットタイプとグレーチングタイプの2種類があります。
- グレーチングタイプは取水量が多い場所や横断歩道部に使用します。
- 歩道の横断勾配が民地側に取られている場合、歩道から民地側に流れ込む雨水の量を低減できます。

- 表面排水に優れたスリットタイプとグレーチングタイプがあります。



スリットタイプ



グレーチングタイプ

- 蓋設置後の維持・管理には管理孔付蓋があります。



スリットタイプ（管理孔付）
グレーチング 4点ボルト固定



グレーチングタイプ（管理孔付）
グレーチング 4点ボルト固定

2. 歩行性に優れています。



- 表面模様があり滑りにくくなっています。
- 長さ2mのため継ぎ目が少なく歩行性に優れています。

W²Rグラウト（速硬性プレミックス無収縮モルタル）

- ① 速硬性 ② 優れた流動性
③ 練り混ぜ作業が簡単 ④ 優れた耐久性



蓋のアンカー筋孔に。



蓋の高さ調整、舗装面などとの隙間に。

W²R側溝蓋の設計条件

- T-25自動車荷重（車道縦断走行）に対応しています。乗り入れも可能です。
- アンカー筋により側溝に固定されるため、がたつきを生じません。

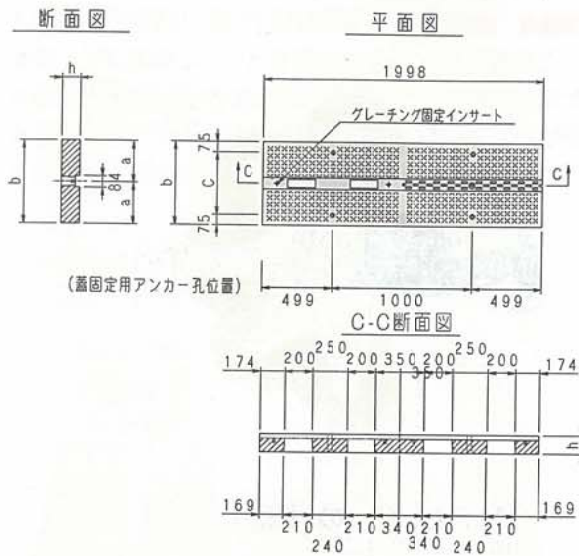
名称	規格	サイズ	衝撃荷重
スリットタイプ	標準 管理孔	300	i=0.1(標準) i=0.3(乗入部)
		400	
		500	
		600	
グレーチングタイプ	標準 管理孔	300	
		400	
		500	
		600	

注) 管理孔用グレーチングは細目グレーチングを標準としています。

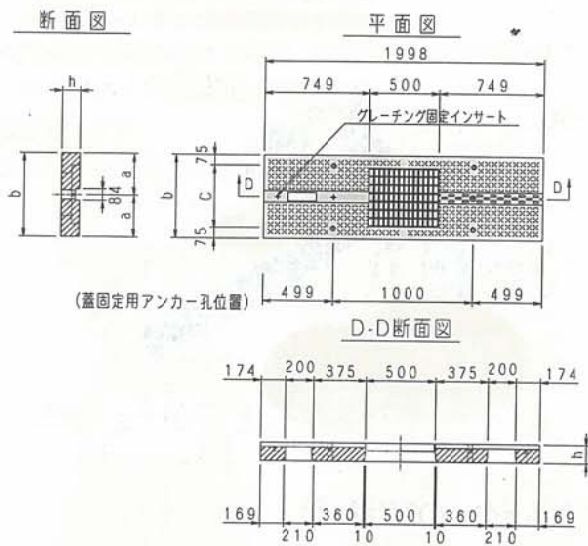
- 道路横断用にはW²R横断グレーチングもご用意出来ますので営業担当者にお問合せ下さい。

W²R側溝蓋 (グレーチングタイプ)

標準タイプ R-FOgC1(グレーチング)



管理孔タイプ R-FOgCG1

製品規格 (W²R側溝蓋)

車道縦断用	規格名称	規格寸法 (mm)				溝幅	参考質量 (kg)
		a	b	c	h		
R-FOgC1 (標準タイプ)	B300 L2000	300	600	450	130	300用	350
	B400 L2000	350	700	550	140	400用	444
	B500 L2000	400	800	650	145	500用	530
	B600 L2000	450	900	750	150	600用	619
R-FOgCG1 (管理孔タイプ)	B300 L2000	300	600	450	130	300用	302
	B400 L2000	350	700	550	140	400用	377
	B500 L2000	400	800	650	145	500用	442
	B600 L2000	450	900	750	150	600用	530

注1) 管理孔のグレーチングは、ボルト固定(細目ノンスリップタイプ)を標準としています。

注2) 参考質量にグレーチングは含まれていません。

注3) 標準タイプはL=996も製造可能です。



三重県四日市市



山口県長門市



愛知県北名古屋市



徳島県阿南市



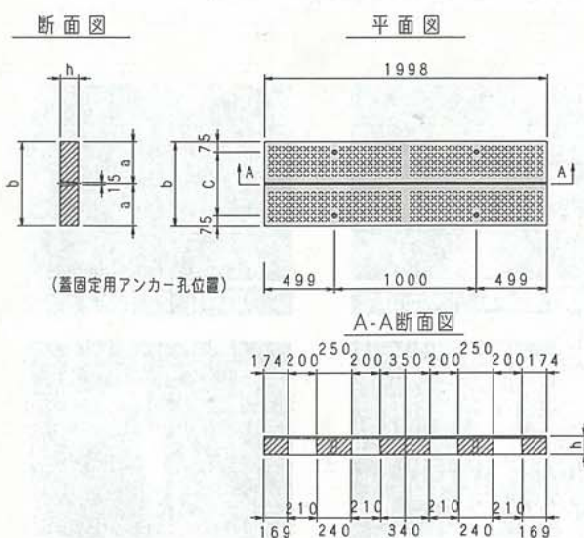
高知県大方町



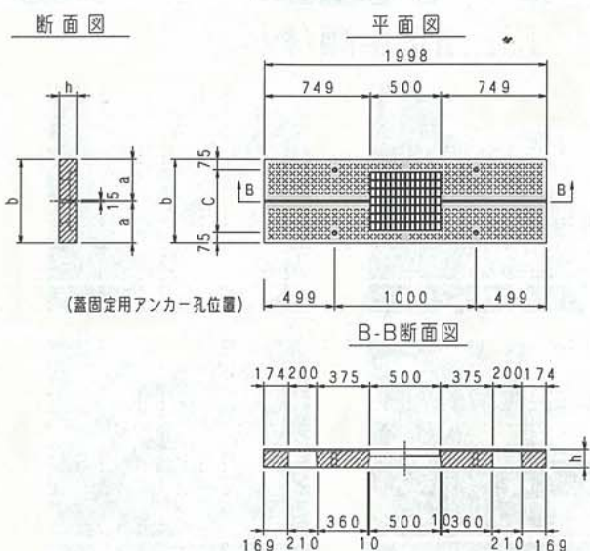
愛媛県松山市

W²R側溝蓋（スリットタイプ）

標準タイプ R-FOsC1(スリット)



管理孔タイプ R-FOsCG1



製品規格（W²R側溝蓋）

車道縦断用	規格名称	規格寸法 (mm)				溝幅	参考質量 (kg)
		a	b	c	h		
R-FOsC1 (標準タイプ)	B300 L2000	300	600	450	130	300用	367
	B400 L2000	350	700	550	140	400用	463
	B500 L2000	400	800	650	145	500用	550
	B600 L2000	450	900	750	150	600用	641
R-FOsCG1 (管理孔タイプ)	B300 L2000	300	600	450	130	300用	315
	B400 L2000	350	700	550	140	400用	390
	B500 L2000	400	800	650	145	500用	456
	B600 L2000	450	900	750	150	600用	542

注1) 管理孔のグレーチングは、ボルト固定(細目ノンスリップタイプ)を標準としています。

注2) 参考質量にグレーチングは含まれていません。

注3) 標準タイプはL=996も製造可能です。



愛媛県西予市

兵庫県姫路市



滋賀県甲賀市

静岡県清水区

福岡県太宰府市

埼玉県嵐山町