

## 新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1737
名称	LLクリート	収受受付年月日	令和3年10月5日
		変更受付年月日	
副題	耐塩害、耐硫酸性プレキャストコンクリート製品	開発年	2015年
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他 番号：		4
分類	1-1-2. 共通工/共通工		
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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		2
			4
			8
			番号：
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
	関東地方整備局	平成28年8月30日	KT-160066-A
開発目標 (選択)	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <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 checked="" 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 checked="" 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：		5
			8
			10
			番号：
活用の効果	従来技術名：	鉄筋被りを増厚したプレキャストコンクリート製品	
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (30%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 ( %)	番号： 1
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 ( %) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 ( %)	番号： 2
	3. 品質・出来型	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 2
	5. 施工性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 2
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 1
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号：
開発体制	<input checked="" 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： 1
開発会社	ゼニス羽田(株) (現ベルテクス(株))	販売会社	ベルテクス(株)
問合せ先	技術	会社名：	ベルテクス(株)
		住所：	名古屋市中村区岩塚本通2-1-2
		担当部署：	中日本開発営業部
		TEL：	052-419-1850
	営業	担当者名：	川合克実
		FAX：	052-419-1880
		mail：	<a href="mailto:ka-kawai@vertex-grp.co.jp">ka-kawai@vertex-grp.co.jp</a>
		住所：	静岡県静岡市葵区黒金町59-6
会社名：	ベルテクス(株)		
担当部署：	静岡営業所		
TEL：	054-250-0015		
FAX：	054-250-0017		
mail：	<a href="mailto:mi-ohshima@vertex-grp.co.jp">mi-ohshima@vertex-grp.co.jp</a>		
担当者名：	大島光徳		
(概要)	<p>LLクリートは、結合材に70%を超える高炉スラグ微粉末を配合した低炭素型のコンクリートです。このLLクリートでプレキャストコンクリート製品を製造します。従来、耐塩害や耐硫酸性能を必要とする場所では、鉄筋被りを増厚したプレキャストコンクリート製品で対応していましたが、高炉スラグを多量に配合したLLクリートにより、コンクリートが緻密化されて鉄筋被りを増厚しなくても耐塩害、耐硫酸性能が向上します。LLクリートには、耐塩害性能に優れたtype-Sと耐硫酸性能に優れたtype-Aがあります。また、高炉スラグを多量に使用することにより、セメント使用量が減少するため、二酸化炭素発生量が低減されます。LLクリートは、プレキャストコンクリート製品を使用する工事に適用できます。</p>		

## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

LLクリート

登録No.

1737

## (特 徴)

## (長 所)

- ・高炉スラグを多量に使用することでコンクリートが緻密化されて、コンクリートを増厚せずに耐塩害、耐硫酸性能が向上するため、経済性および耐久性の向上が図れる。
- ・高炉スラグを多量に使用することにより、セメントの使用量が減少し、二酸化炭素発生量が低減されるため、周辺環境への影響の抑制が図れる。

## (短 所)

- ・プレキャストコンクリート製品のため、製品の搬入路やクレーンが設置できる施工ヤードが必要になる。
- ・プレキャストコンクリート製品の製造工場で配合するため、現場打ちコンクリートには適用できない。

## (施工方法)

LLクリートの配合でプレキャストコンクリート製品を製造するだけであるため、従来の普通コンクリートを使用したプレキャストコンクリート製品と施工方法は同じである。そのため、プレキャストコンクリート製品を使用する工事においては、特別な施工方法は必要なく、施工性においては従来製品と同等である。

## (施工単価等)

 1(1). 歩掛りあり (標準)     1(2). 歩掛りあり (暫定)     2. 歩掛りなし

1(1)

## 掲載刊行物

建設物価 ( 有 ・ (無) ) 掲載品目 ( )

積算資料 ( 有 ・ (無) ) 掲載品目 ( )

その他 (カタログなど)

( )

施工例) プレキャストボックスカルバート(LLクリート)据付工

1200×1200×2000 (10m当り)

①製品費：1,057,000円 (211,400円/本×5本)

②据付工： 74,814円 歩掛は「国土交通省土木工事積算基準」による

合計 1,131,814円

## 積算資料等

国土交通省土木工事積算基準

## 施工管理基準資料等

土木工事施工管理基準に準拠

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	LLクリート	登録No.	1737
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プレキャストコンクリート製品を使用する工事で、必要な重機やトラックが進入可能な現場。</li> <li>・気温については特に制限はないが、製品の運搬や据付けが可能な天候であること。</li> <li>・感潮区間や凍結防止剤が散布されるような塩害環境および下水道や温泉地などの硫酸環境。</li> </ul> <p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プレキャストコンクリート製品を使用しない工事。</li> </ul> <p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置予定場所の腐食環境レベルを確認すること。</li> </ul> <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品に落下や横転等の大きな衝撃を与えないこと。</li> </ul> <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐中性化性能の確認</li> </ul> <p>(実験等作業状況)</p> <p>耐塩害性に関しては、土木学会基準「(JSCE-G 572-2018)浸せきによるコンクリート中の塩化物イオンの見掛けの拡散係数試験方法(案)」に規定される試験を実施。</p> <p>(添付資料)</p> <p>実験資料等 カタログ、建設技術審査証明(LLクリート)</p> <p>その他</p>			
特 許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	1
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	特許番号	第5728545号
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
		第1909号	
	証明年月日	証明年月日	
		2020年3月17日	
	制度等の名称	証明機関	
	(公財) 日本下水道新技術機構		
	制度等の名称	制度等の名称	
		建設技術審査証明	
その他の 制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		LLクリート		登録No.	1737
実績件数		公共機関:	36	民間:	6
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡市 下水道事務所	2019年11月	折戸1号雨水幹線築造その9工事			
国土交通省 首都国道事務所	2016年3月	田尻地区函渠その6工事			
国土交通省 常総国道事務所	2015年7月	圏央道大生郷地区改良工事			
国土交通省 首都国道事務所	2015年5月	田尻・高谷改良その17工事 田尻・高谷改良その21工事			
名古屋港管理組合	2021年2月	金城ふ頭排水管敷設工事			
茨城県 茨城港湾事務所	2020年7月	F-2地区雨水函渠布設工事(その3)			
広島県 廿日市市	2020年1月	早時雨水幹線築造工事(その2)			
宮城県 七ヶ浜町	2019年12月	代ヶ崎浜B地区第3工区			
中日本高速道路(株)	2021年5月	中央自動車道柳樽橋他9橋 橋梁補修工事			
キオクシア(株)	2020年12月	四日市工場270棟第一期建築工事			

施工実績

新技術名称	LLクリート	登録No. 1737
<p data-bbox="363 322 497 349">塩水接触面</p>  <p data-bbox="308 680 580 719">普通コンクリート</p> <p data-bbox="153 804 751 837">塩化物イオンの浸透深さ(塩水浸漬期間3ヵ月)</p>	<p data-bbox="1098 322 1216 349">塩水接触面</p>  <p data-bbox="1019 680 1273 719">LLクリートtype-S</p> <p data-bbox="823 804 1422 837">塩化物イオンの浸透深さ(塩水浸漬期間3ヵ月)</p>	
 <p data-bbox="316 1346 603 1384">普通コンクリート</p> <p data-bbox="240 1420 660 1453">5%硫酸溶液浸漬56日後の状況</p>	 <p data-bbox="963 1346 1251 1384">LLクリートtype-A</p> <p data-bbox="911 1420 1331 1453">5%硫酸溶液浸漬56日後の状況</p>	
<p data-bbox="268 1554 632 1648">浸漬後供試体 (普通コンクリート)</p>  <p data-bbox="193 2033 708 2067">5%硫酸溶液12週間浸漬後の浸食状況</p>	<p data-bbox="903 1545 1331 1639">浸漬後供試体 (LLクリート:type-A)</p>  <p data-bbox="863 2033 1378 2067">5%硫酸溶液12週間浸漬後の浸食状況</p>	