

新技術概要説明資料（1／5）

		登録No.	1310
名称	セラミックインサート	収受受付年月日	平成20年12月8日
		変更受付年月日	
副題	コンクリート埋設用ファインセラミックス製インサート	開発年	平成9年4月1日
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他 番号：		4
分類	1-1-6. 共通工/コンクリート工		
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 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. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		1
			4
			5
			6
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13年3月8日	KT-000144
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input 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 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：		3
			5
			6
			11
活用の効果	従来技術名：	ステンレス製インサート	
	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 20.30%
	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
	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"/> 4. 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"/> 5. 低下 番号：	2
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 6. 低下 番号：	2
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし） 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	(株)明電舎 他	販売会社	明電セラミックス(株)
問合せ先	技術	協会名	—
		住所：静岡県沼津市沢田字今大縄146-4	
		TEL：055-929-4990	
		FAX：055-929-5975	
	営業	mail：nagatsu-n@mb.meidensha.co.jp	
		住所：静岡県沼津市沢田字今大縄146-4	
		TEL：055-929-4990	
		FAX：055-929-5975	
mail：iida-k@mb.meidensha.co.jp			
<p>コンクリートに埋設するファインセラミックス製インサート。 高純度なアルミナセラミックスを原料とする。 従来製品として、鉄やステンレス等の金属製や、樹脂製のインサートがある。 しかし、金属製には錆び・電食の問題、樹脂製には耐候性・強度等の問題がある。 本製品は、高い絶縁性・耐火性・耐食性を特長とし、上記のような問題を解決することができる。 製品強度については、従来の金属製と比較し同等もしくはそれ以上である。 価格は、ステンレス製インサートと比較して安価である。 また、錆びの発生による撤去・交換作業の必要性が減少する。 一般的に橋梁、地下共同溝、道路トンネル、鉄道などの工事で適用されている。</p>			

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

セラミックインサート

登録No.

1310

(特 徴)

(長 所)

1. 絶縁性
絶縁物である。異種金属間接触腐食(電食)が発生しない。
2. 耐食性
耐食性が高いため、他材質の製品と比較して劣化しにくい。
錆びて膨張することが無くコンクリートに対して悪影響がないため、耐久性の向上につながる。
3. 耐火性
金属やプラスチックと比較して融点が高く、耐火性能に優れる。
4. 経済性
金属製インサートが腐食した場合、撤去・補修作業が必要となる。
セラミックス製の場合はそれら作業の必要性が減少し、メンテナンスコストを低減できる。

(短 所)

ねじ部がコンクリート表面側からある金属製インサートに比べ、ねじ部が製品の奥側にあるセラミックインサートの場合、組み合わせるボルトは長いものが必要となる。

(施工方法)

- ①型枠に穴をあけ、ボルトでインサートを型枠に固定する。
- ②コンクリートを打設する。
- ③コンクリート硬化後、ボルト・型枠を撤去する。
- ④ゴムパッキンを取除く。
- ⑤各種設備等を固定する。

(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(2)

掲載刊行物

建設物価 (有) ・ 無) 掲載品目 (セラミックインサート)積算資料 (有) ・ 無) 掲載品目 (セラミックインサート)

その他 (カタログなど)

()

1. 建設物価誌より

CEM10-SCL40	227円/個
CEM12-SCL60	338円/個
CEM16-SCL70	552円/個
2. 積算資料誌より

CEM10-SCL40	205円/個
CEM12-SCL60	290円/個
CEM12-SCL84	360円/個
CEM16-SCL70	495円/個
CEM16-SCL80	525円/個
CEM16-SCL116	570円/個

積算資料等

- ・建設物価誌2008年12月号 62頁
- ・積算資料誌2008年12月号 411頁

施工管理基準資料等

当社発行の製品試験成績表に、製品の寸法公差の規格値が記載される。納入された製品がその規格値内であるか否かを確認する。

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	セラミックインサート	登録No.	1310	
(適用条件)				
(適用できる条件) 絶縁性・耐食性、耐火性が求められる箇所に。 1. 橋梁 吊足場、地覆高欄施工用張出足場、添架物固定用等。 2. 地下共同溝 立金物取付用、耐火仕切板用等。 3. 道路トンネル 照明・耐火材ほか設備固定用、床版・側壁用ブラケット固定用等。 4. 鉄道 電車線固定用等。				
(適用できない条件) 特に無し。				
(設計上の留意点) 要求される耐力や施工状況等を考慮し、インサートのねじ径と全長を決定する。 カタログ掲載品以外の全長の製品も受注生産にて対応が可能。				
(施工上・使用上の留意点) ・設置完了まで、製品に過度な衝撃が加わらないようにする。 ・カタログ等を参照して所定の長さ以上のボルトを選び、ボルトがインサートのねじ部に十分にかかるようにする。				
(残された課題と今後の開発計画) 特に無し。				
(実験等作業状況)				
<ul style="list-style-type: none"> 引抜き・せん断試験 コンクリートに埋設したインサートに対し、引抜き試験・せん断試験を実施した。 引抜き試験結果 全てコンクリートのコーン状破壊となり、日本建築学会の「各種合成構造設計指針・同解説」による計算値を試験実測値が全て上回った。また、セラミックインサートのねじ部は破壊しなかった。 せん断試験結果 全て挿入したボルトがせん断破壊し、日本建築学会の「各種合成構造設計指針・同解説」による計算値を試験実測値が全て上回った。また、セラミックインサートのねじ部は破壊しなかった。 				
(添付資料) 実験資料等				
<ul style="list-style-type: none"> 品質性能試験報告書 <ul style="list-style-type: none"> ①セラミックインサートの高温曝露後の強度について ②セラミックインサートの耐食性について ③セラミックインサートの海域環境における耐食性試験 				
その他 セラミックインサートの製造技術について現在特許出願中				
特許	<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		番号	2
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	
			番号	4
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00A0504号		
	証明年月日	証明年月日		
		2000. 7. 10		
	制度等の名称	証明機関		
	(財) 建材試験センター			
	制度等の名称	制度等の名称		
		品質性能試験		
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号		
	東京都建設局 新技術 NO.0401047			
	証明年月日	証明年月日		
		平成17年1月11日		
	証明機関	証明機関		
	東京都建設局			
	証明範囲	証明範囲		
	セラミックインサート及びセラミックアンカー			

新技術概要説明資料（4／5）

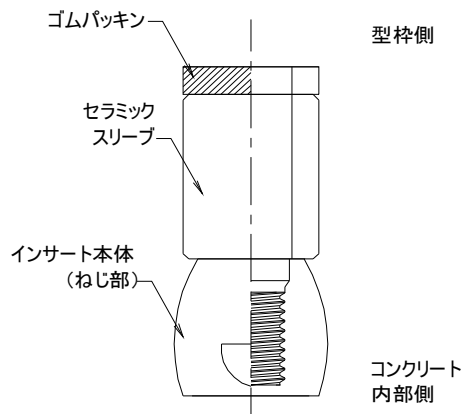
新技術名称		セラミックインサート		登録No.	1310	
実績件数		公共機関:	800件以上	民間:	130件以上	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.		
静岡県 熱海土木事務所	2003年3月～ 2003年9月	平成14年度[第14-D0603-01号](主)熱海大仁線 緊急地方道道路改築(A)下多賀5号橋工事(上部工)				
静岡県 沼津土木事務所	2002年12月～ 2003年6月	八木沢海上橋工事				
静岡県 建設部 袋井土木事務所	2008年7月～	平成20年度[第18-D4692-01号] (一)袋井小笠線緊急地方道橋梁改築工事(高尾跨線道路橋橋面工)				
国土交通省 中部地方整備局	2001年3月～ 2007年3月	19号春日井共同溝(大泉寺・瑞穂)工事				
施工実績	国土交通省 関東地方整備局 東京空港整備事務所	2005年4月～	東京国際空港D滑走路建設外工事			
	首都高速道路公団	2002年～2006年	首都高速中央環状新宿線シールド			
	首都高速道路株式会社	2007年12月～	首都高速中央環状品川線シールド(北行き)			
	東京電力株式会社	2003年4月～ 2006年4月	東西連携ガス導管新設シールド工事(富津工区)			
	中日本高速道路株式会社	2007年6月～	第二東名上伊佐布高架橋			
	東日本旅客鉄道株式会社	2007年4月～	第二吾妻川橋梁			

新技術概要説明資料 (5 / 5)

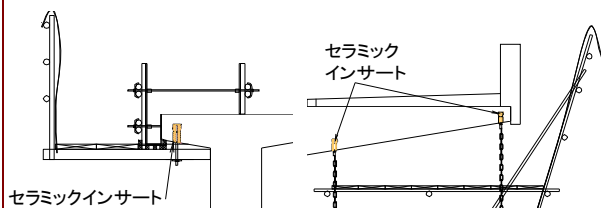
新技術名称	セラミックインサート	登録No. 1310
-------	------------	------------



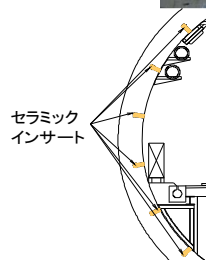
セラミックインサート M10～M36



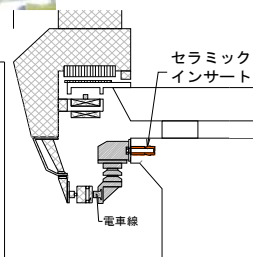
製品断面図



橋梁の吊足場、地覆・高欄施工用張出し足場等に



地下トンネルの設備・床版・側壁固定用に



電車線固定部など絶縁が必要な箇所に
愛知高速鉄道 Linimo



セラミクス製
(錆びの発生なし)



SUS304製
(錆び発生)

海域環境へ15ヶ月間曝露後のインサート