

新技術の提案(様式2-1)

NO. H30C-1-1

作成日 平成30年6月5日

分野	1. 土木	工種	1. 共通			
技術の名称	超高強度繊維補強コンクリート製品(UFC)		NETIS 番号			
副題(商標名等)	ダクタル		建設技術審査証明			
			登録(申請)年月日			
応募技術条件 チェック	次のいずれかの項目に適合(該当項目の□をチェック下さい)					
	<input type="checkbox"/>	県内に本社のある建設業者等が開発したもの。				
	<input type="checkbox"/>	県内に本社のある建設業者等(協会、組合等を含む)が中心となって開発したもの				
	<input checked="" type="checkbox"/>	県内に自社工場のある建設業者等が製造するもの(木更津工場・木更津市真里)				
効果	右番号から選択 3	1 コストの縮減	6 施工性の向上	分類	右番号から選択	1 工法
		2 安全性向上	7 その他		2	2 材料
		3 品質の向上	効果を選択した理由を 下記概要や特徴に含めて 記入してください			3 機械
		4 工期の短縮				4 情報
		5 環境				5 その他
開発者 (提案者)	会社名	共和コンクリート工業株式会社				
	住所	東京都豊島区南大塚3-10-10オーク南大塚ビル	TEL	03(6907)3724		
問合せ先	会社名	共和コンクリート工業株式会社				
	担当部署	千葉営業所				
	氏名	池田 誠司、福田 秋弘、佐久間 康治				
	住所	千葉市若葉区都賀3-24-1				
	TEL	(043)235-5590	FAX	(043)235-5593		
	URL	http://www.kyowa-concrete.co.jp/				
	E-mail	ikeda.seiji@kyowa-concrete.co.jp				
概要						
<p>当該製品はセメントに特殊繊維(鋼、有機)を加えることで、薄肉・軽量製品で高強度・高耐曲げの製品を得ることが可能である。また、緻密な組織構成となることから透水(気)係数が非常に小さく塩害・凍結融解の耐久性に優れた長寿命材料となり、補修が必要となる期間を延長することができる。一方で材料単価が高価なため利用環境の精査を必要とする。</p>						
特徴						
<p>1 圧縮強度の特性値は180N/mm²と非常に高強度であり、また設計上引張を担保することが可能 2 緻密な組織であるため、塩害、凍害、中性化の耐久性が高く、更に耐摩耗性・耐衝撃性にも優れている 3 UFC薄肉パネルとして、橋梁上下部工、ダム土砂吐き、頭首工、魚道及び海洋構造物等の摩耗対策や塩害対策の用途として利用されている</p>						
施工方法						
<p>現地での加工が難しいことから、設置個所に合わせた形状に工場で製造し、設置する。薄肉・軽量の特徴から、吊上げ機械の小型化や狭隘部での人力による搬入・施工が可能である。</p>						
施工・材料単価(従来との比較)						
参考単価・・・1㎡で厚さ50mmのパネル約6～8万円/枚						
適用条件・範囲						
<ul style="list-style-type: none"> ・腐食環境下(強酸性地域:PH3以下)での使用は避ける ・使用時に人が触れる場所では有機繊維タイプ(FO)タイプを使用する 						
施工・使用後の環境への影響						
特になし						
施工・使用上の留意点						
<p>鋼繊維が混入されたダクタルの取り扱いには表面の鋼繊維により負傷する可能性があるため皮手袋等の作業用保護具を着用する。</p>						
実績状況(相手先、件数など)						
<p>大寺浄水場 導水渠及び接合井 耐震補強工事(千葉県君津広域水道企業団) 国、都道府県、市町村からJR、NEXCO、個人宅まで多数あり。(共和コンクリート工業実績; 62件)</p>						
その他(特許番号、各種適合基準、グリーン購入法、建設技術審査証明書・GISなど)						
<p>特許3855511特許4947507、土木学会「超高強度繊維補強コンクリートの設計・施工指針(案)」建設技術審査証明 超高強度繊維補強コンクリートを用いた高耐久性薄肉埋設型枠ダクタルフォーム(建技審証第0124号)</p>						



図-1 ダクトルの特徴



図-2 材料; 鋼繊維タイプ ダクトル-FM



図-3 材料; 有機繊維タイプ ダクトル-FO

表-1 ダクトル材料の物性値

項目	単位	土木学会指針(案) UFC設計用値	Ductal-FM 〈蒸気養生後〉	Ductal-FO 〈蒸気養生後〉
密度	g/cm ³	2.55	2.55	2.41
圧縮強度	N/mm ²	180	210	160
曲げ強度	N/mm ²	—	43	22
引張強度	N/mm ²	8.8	10.8	8.5
ひびわれ発生強度	N/mm ²	8	—	—
ヤング係数	kN/mm ²	50	54	46



写真-1 歩道橋床板



写真-2 棧橋 埋設型樁



写真-3 橋脚 埋設型樁



写真-4 頭首工 堰柱補修



写真-5 頭首工 エプロン部補修



写真-6 魚道 耐摩耗被覆