

たった数千円 (1 m³辺り) で技術提案!

セルドロンC を用いた 生コンクリート処理工法

NETIS登録商品

登録番号

KT-200036-A

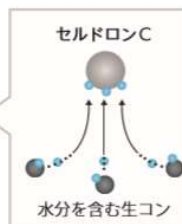
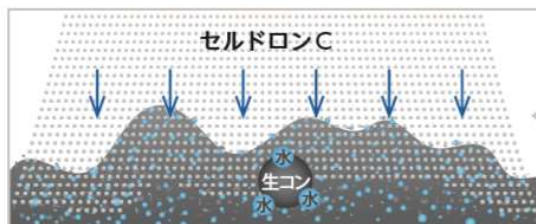
生コンクリートを碎石状に造粒し、破碎作業がなくなります。



改良前の残コン



改良後の造粒物



シュレッダー屑



古紙



セルドロンCは細かなセルロール繊維で構成される微粒子です。
シュレッダー屑・古紙(副産物)を加工することにより、「セルドロンC」が出来ます。



「セルドロンC」は古紙のリサイクル製品です。



■「セルドロンC」を生コンクリートに混入、練混ぜることによりフレッシュ状態のコンクリート中の余剰水分を急速に吸着します。さらに一定時間攪拌することにより、コンクリート中の骨材表面にセメントペーストが付着して碎石状に造粒します。この造粒物を一定時間放置後にほぐすことにより碎石状となり破碎作業を低減することが可能です。

■建設現場等で発生する余剰分の余った生コンクリート(残コン、戻りコン)はアジテータから排出し硬化させた後に、人力または、重機により破碎作業を行って処分することが多く、本技術は、建設現場や生コンプラント等で余った生コンクリートを硬化する前に造粒させ、生コンクリートをスムーズに処理出来る工法です。

■添加量目安 (20kg/ m³)



完成



投入



搬出 (約 2 分高速攪拌)



養生

お問い合わせ先

土井 Tel: 090-8515-8008 / E-mail: doi@gro-pt.co.jp

寺田 Tel: 070-1518-4144 / E-mail: a-terada@gro-pt.co.jp

セルドロンC品質に関する試験について

- ①造粒物の六価クロム化合物等の有害物質溶出試験
- ②回収水(アジテータ車洗い水)の試験
- ③次ロット(※1)の生コンクリート強度試験

①造粒物



②回収水(アジテータ車洗い水)



③コンクリート(次ロット※1)



①造粒物の溶出試験

生コンクリート処理を行って得られた造粒物について溶出試験を行い、土壤汚染対策法における「第2種特定有害物質(重金属等)」の9項目において溶出基準値以下であることを確認した。なお、有姿攪拌試験(JIS K 0058-1)では、さらに溶出量が小さいことを確認している。

	項目	指定に係る基準 (mg/L)	分析の結果 (mg/L)	定量下限 (mg/L)	分析の方法
第2種特定有害物質 (重金属等)	カドミウム及びその化合物	0.01以下	検出せず	0.001	JIS K0102(2016)-55.4
	六価クロム化合物	0.05以下	0.021	0.005	JIS K0102(2016)-65.2.1
	シアン化合物	検出されないこと	検出せず	0.1	JIS K0102(2016)-38.1.2及び38.3
	水銀及びその化合物	0.0005以下	検出せず	0.0005	S46環告第59号付表1
	セレン及びその化合物	0.01以下	検出せず	0.001	JIS K0102(2016)-67.2
	鉛及びその化合物	0.01以下	0.001	0.001	JIS K0102(2016)-54.4
	砒素及びその化合物	0.01以下	検出せず	0.001	JIS K0102(2016)-61.2
	ふっ素及びその化合物	0.8以下	0.13	0.08	JIS K0102(2016)-34.4
	ぼう素及びその化合物	1以下	検出せず	0.1	JIS K0102(2016)-47.3

・試料の調整: H3環告第46号(最終改正: 平成26年3月20日環境省告示第44号)付表
 ・検出せずとは定量下限未達を示す。

②回収水(アジテータ車洗い水)の水質試験結果

瞬間吸水材セルドロンC使用後のアジテータ車ドラム内を洗浄し、排出された水の影響をJIS A 5308:2014 付属書Cに準拠し試験を行ない品質基準に適合することを確認。

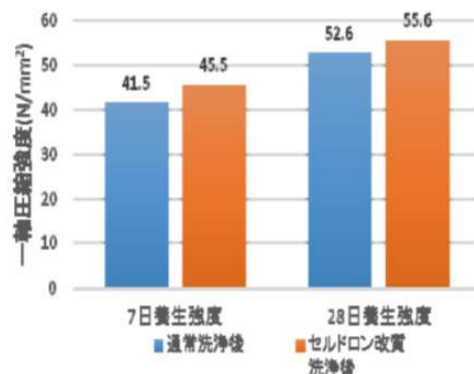
試料種別		回収水(上澄水)		回収水(上澄水) ※セルドロンC1改良後の水		回収水(スラッジ水)		
塩化物イオン(Cl ⁻)		21.3		14.9		-		
セメントの 凝結時間の差 ※1	基準水	始発時間	2時間10分	2時間20分	2時間10分			
		終結時間	3時間10分	3時間15分	3時間10分			
	試験水	始発時間(差)	2時間10分(0分)	2時間15分(5分)	1時間55分(15分)			
		終結時間(差)	3時間20分(10分)	3時間10分(5分)	3時間00分(10分)			
モルタルの 圧縮強さの比(B法) ※2	7日	種類	圧縮強さ (N/mm ²)	圧縮強さの比 (B法)	圧縮強さ (N/mm ²)	圧縮強さの比 (B法)	圧縮強さ (N/mm ²)	圧縮強さの比 (B法)
		基準水	45.1	101%	45.1	101%	47.6	99%
	試験水	45.4		45.7		46.9		
	28日	基準水	58.2	101%	58.2	99%	59.2	102%
		試験水	58.8		57.8		60.1	

品質基準 ※1 始発は30分以内、終結は60分以内
 ※2 材齢7日及び材齢28日で90%以上

③一軸圧縮試験結果

通常のアジテータ車で運んだ生コンクリートと「セルドロンC」使用後のアジテータ車で運んだ生コンクリートのコンクリート強度試験を行い強度に影響が出ないことを確認した。

アジテータ内部	生コンクリート配合	数量	スランブ	空気量	材齢	質量	最大荷重(kN)	強度(N/mm ²)	平均値(N/mm ²)	養生方法
通常洗浄後	36-21-20N	1m ³	22.5cm	4.4%	7日	3.65kg	317	40.4	41.5	標準養生
						3.63kg	325	41.4		
						3.66kg	335	42.7		
					28日	3.64kg	406	51.7	52.6	標準養生
						3.65kg	421	53.6		
						3.65kg	413	52.6		
セルドロン改質 洗浄後	36-21-20N	1m ³	21.5cm	5.0%	7日	3.67kg	345	43.9	45.5	標準養生
						3.65kg	367	46.7		
						3.66kg	360	45.8		
					28日	3.66kg	427	54.4	55.6	標準養生
						3.67kg	445	56.7		
						3.67kg	438	55.8		



セルドロンC使用後に積み込んだコンクリートの圧縮強度の方が若干高い結果となっているものの練混ぜパッチ間の変動範囲内であり、セルドロンCの影響はないものと考えられる。