

2015年8月3日

可塑性充填剤『SKG48』を発売開始

住友大阪セメント株式会社（社長：関根福一、本社：東京都千代田区）の建材事業部は『SKG48』を、2015年8月より販売を開始致します。

※ SKGは、Soft- Keeping Grout（またはSumitomo Kaso Grout）を表します。

1. 新製品の概要

トンネル背面・農業水路背面空洞等への可塑性注入材であり、48時間洗浄不要で、抜群の作業効率と機動性を発揮することができます。

2. 新製品の特色

「従来のグラウト材よりもっと効率的で機動的な材料・工法はないか？」というニーズに答えるため開発しました。

従来の工法では、時間の経過とともに硬化が進行するため、圧送ホースの洗浄作業・残材量の廃棄等でロスが多くなったが、新製品は流動性を48時間保持できることによって、①作業時間効率アップ ②廃棄量削減 を実現できる画期的な充填剤です。

3. 販売方針

販売エリアは、当面は関東地方、中部地方、北陸地方、甲信越地方、東北地方
メーカー希望価格は30,000円/m³、平成27年度 約3億円の販売見込み。

(本件に関する問い合わせ先)

住友大阪セメント株式会社 総務部 IR 広報グループ
TEL:03-5211-4505 FAX:03-3221-4651

詳細は別紙、建材事業部のニュースリリースをご覧ください。

※別紙

48時間圧送管内グラウト品質保持の可塑性充填剤『SKG48』を発売開始

以上

(住友大阪セメント株式会社)

2015年8月3日

48時間圧送管内グラウト品質保持の可塑性充填材 『SKG48』を販売開始

【新製品の概要】

- 1) トンネル背面・農業水路背面空洞等への可塑性注入材料である。
- 2) 可塑性のA液・B液ともに48時間洗浄が不要であり、抜群の作業効率と機動性を発揮する。
- 3) 圧送性能は従来の可塑性グラウト材と同等
- 4) 主材（A液）の粘度は直後1.7dPa・s → 2日1.7dPa・sと変わらず。

【どのようなニーズに応えるか】

現在、市場ではさまざまな可塑性グラウトが使用されている。主材と言われるものは時間経過と共に硬化が進行する為、圧送ホースの洗浄作業が必要である。

従来の工法では実施工時間以外にロス作業が大きくなっている。

例えば ①始業時の材料混練準備時間

②終業時の配管洗浄時間

③ホース内材料廃棄

等、注入作業以外に掛かるロス時間が大きくなっている。

またトンネル背面・農業水路背面空洞は長距離圧送現場が多く、洗浄時による廃棄するグラウト材のロス、および処理も問題となっている。

このような状況を踏まえると、もっと効率的、機動的に施工できる材料・工法は無いか？というニーズが現れることがわかる。当社はこれにいち早く応えるべく開発を行った。

今回汎用型の可塑性グラウト材は市場の期待する「48時間、配管内グラウト品質保持」を応え、

①作業時間効率アップ

②廃棄量削減

を主眼とした『SKG48』という名称で上市に至ったものである。

【製品概要】

● A液

A主剤+A添加剤+A混和材+清水

表1— A液 性状変化

項目	練り直後	静置2日	静置7日
密度(g/cm ³)	1.23	1.23	1.23
粘度(dPa・s)	1.7	1.7	2.10

● B液

B材+清水

表2— B液 性状変化

項目	練り直後	静置2日	静置7日
密度(g/cm ³)	1.17	1.17	1.17
粘度(dPa・s)	0.50	0.50	0.60

●可塑性状

表3－ 可塑性状変化

項目	練り直後	静置3日
密度(g/cm ³)	1.22	1.22
フロー値(mm)	135	120
強度28d(N/mm ²)	2.3	2.4

【開発のポイント】

●2液混合タイプとする

弊社の可塑材であるJETMSは2液混合タイプであり、現在施工しているJETMS協会の会員等、現状の混練設備で施工が可能なものとした。

●各液はそれぞれ7日間程度未固化とし、流動性を48時間保持できるものとした。

前記JETMSにも耐海水用、長距離圧送用など現場に対応可能な可塑材はあるが、長距離圧送タイプでは混練作業、圧送ホース管の洗浄が大変な作業となり、そのため施工時間も十分確保できなかつた。

このような問題を解消するにはA液、B液の2液をショットするまで硬化させない、と言う観点から開発に至る。

この開発メリットは以下を中心とし取り組んだ

- ① 圧送ホースの洗浄作業量低減
- ② 洗浄時間を削減でき、注入時間の確保
- ③ 洗浄水の廃棄処理費用を低減

●2液を混合するとJETMSと同様となる性状を求めた。その結果、1時間程度は可塑性状を保持する為、1時間以上1箇所から注入しても粘性上昇によるポンプ圧の負荷を低めで抑えることが可能となる。

但し、初期の可塑性状がJHSフロー値で120～140mm程度のためNEXCOの1時間フロー値の規格は満足しない

【販売方針】

●販売エリア

当面は関東地方・中部地方・北陸地方・関東甲信越地方・東北地方で展開する。

●販売計画

本製品のメーカー希望価格についてはリリース当日にご報告致するが、上市初年度であるH27度売上で約3億円/年の販売を見込んでいる。

【その他の情報】

●本製品はNEXCOのFCB工法設計・施工要領(H19.1)における上部路床部規格1000kN/m²を発現するよう設計されており、道路下空洞への充填も可能である。

●本製品の材料、設計技術、製法について特許出願済みである。

【問い合わせ先】

住友大阪セメント(株) 建材事業部 営業統括グループ

TEL : 03-5211-4750 FAX : 03-3221-5183

Mail : nokihara@soc.co.jp

SKG48の荷姿

商品名	荷姿
A主材	バラ, フレコン
A添加剤	25kg/袋
A混和剤	20kg/缶, 1m ³ コンテナ
B硬化材	15kg/袋

SKG-48配合例

種類	A液 (900 ℥)				B液 (100 ℥)	
	A主材 (kg/m ³)	A添加剤 (kg/m ³)	A混和剤 (kg/m ³)	水 (kg/m ³)	B硬化材 (kg/m ³)	水 (kg/m ³)
①	225	90	1~4	787	30	87

注) A混和剤の標準添加量は3kg/m³です。

A液, B液の基本性状

試験項目		A液	B液
密度 (g/cm ³)		1.23	1.17
Pロート (秒)	混練後	11.0	9.2
	2日後	11.5	9.3
	7日後	15.6	9.5
粘度 (dPs · S)	混練後	1.7	0.5
	2日後	1.7	0.5
	7日後	2.1	0.6

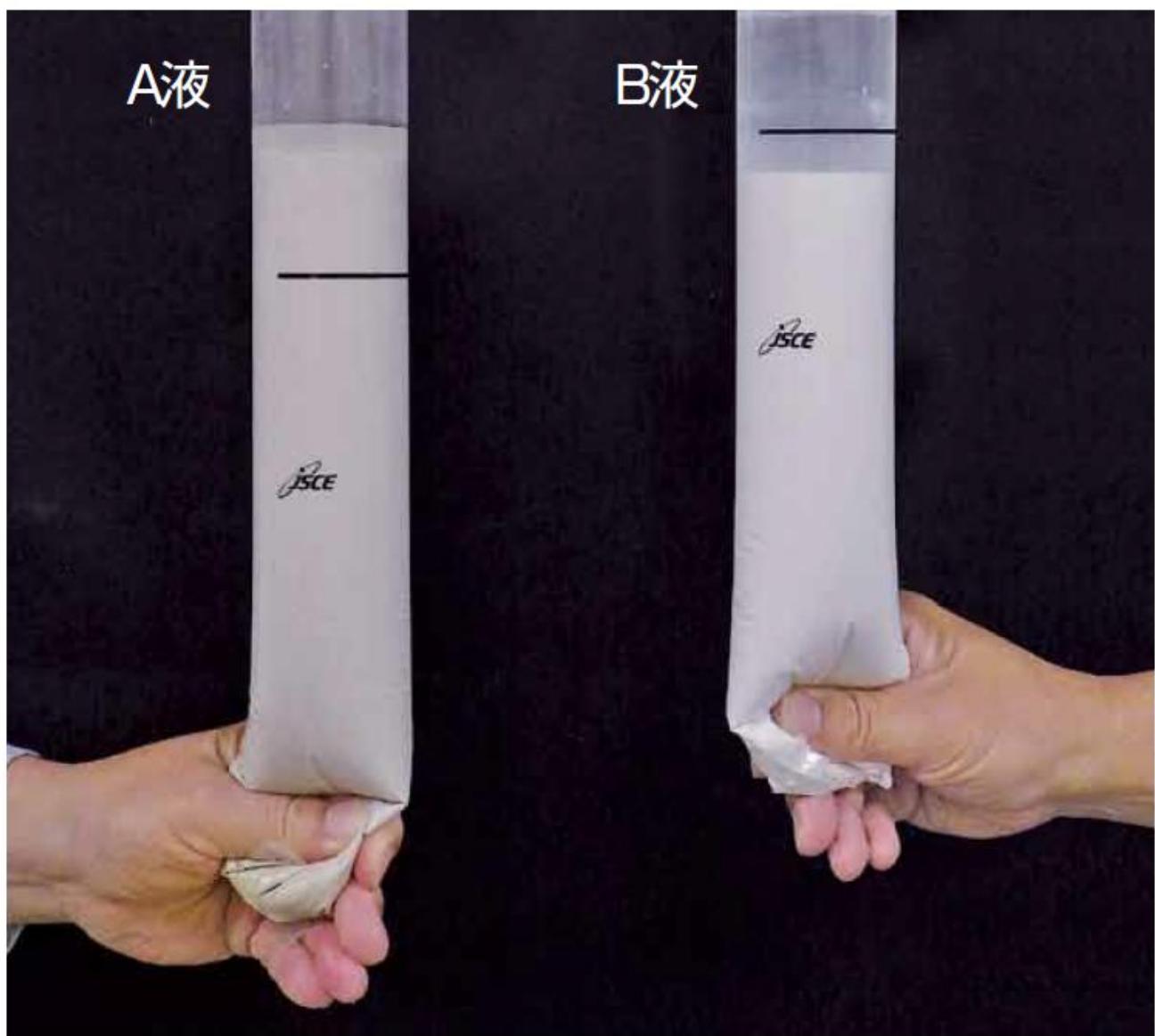
注) A混和剤添加量は3kg/m³, 霧囲気温度20°Cの場合

ショット後の基本性状

試験項目		A液+B液
密度 (g/cm ³)		1.22
JHSフロー値 (秒)	直後	135
	1時間後	133
圧縮強度 (N/mm ²)	7日	0.3
	28日	2.2

注) A混和剤添加量は3kg/m³, 霧囲気温度20°Cの場合

■作液から3日後のA液、B液の状況



A液、B液ともに3日経過しても、硬化していないことが確認できます。

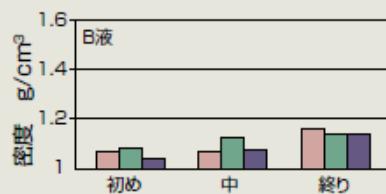
ホース内静置試験による 密度測定結果

試験方法 · 1.5インチ、20mのホースにA液、B液を静置する。
· 静置後、1、3、7日後にそれぞれ8ℓ/分で排出する。
· 始・中・終で試料を採取し、密度を測定した。
· ショット後の可塑試料については、3、7日にて密度を測定した。

■A液



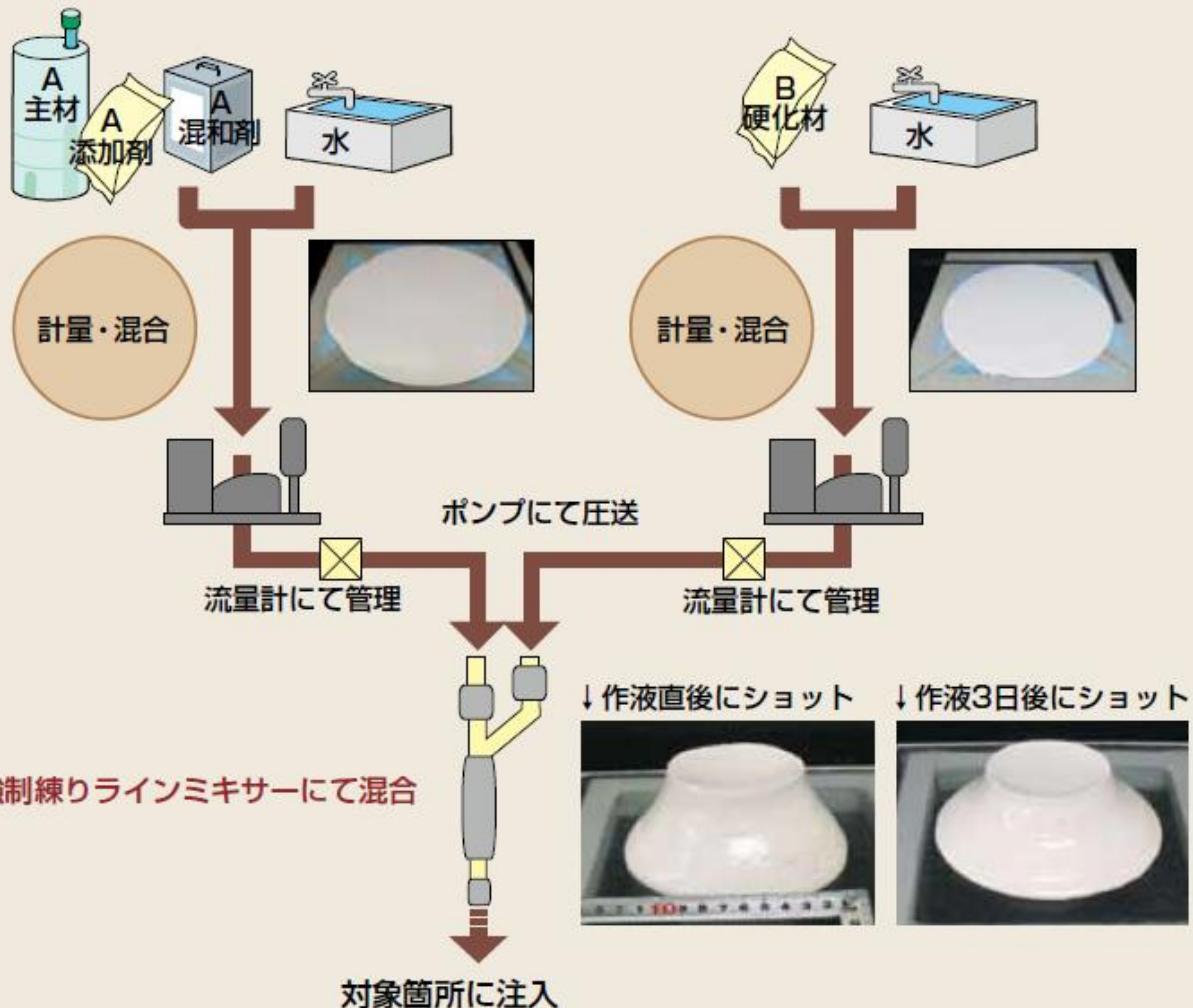
■B液



■ショット後の密度



施工フローの概要



- ①A液、B液をそれぞれ示方配合に従い混練りしてください。
- ②グラウトポンプの流量を調整し、A液とB液の比率を9対1に調整し、安定したら強制練りラインミキサーで混練し、空洞箇所に充填してください。
- ③注入時の圧力が0.1 MPaを超えないように留意してください。
- ④圧力が上がったら注入を止め、次の注入箇所に接続し、注入を行ってください。
- ⑤材料の品質管理については、発注者の指示に従ってください。

以上