



こわばり低減剤

NETIS 登録番号
QS-180037-A

チキソリデュース®

チキソリデュースは、ベースコンクリートに添加することでポンプ圧送性を著しく改善し、コンクリートの“こわばり”を低減する新しいタイプの化学混和剤です。コンクリートの“こわばり”とはセメント粒子の近接・凝集に伴い、コンクリートの流動性が一時的に著しく低下する現象です。

チキソリデュースの使用により、ポンプ圧送性のみならずハンドリングや充填性などの施工性が大幅に向上します。

こわばりのメカニズム

フレッシュコンクリートを構成するセメントペーストはセメントを水に分散させた高濃度サスペンションであり、静置によってセメント粒子が凝集してフロックが形成され、コンクリートが流動し始める際にせん断抵抗として作用します。この現象が、コンクリートのチキソトロピー性に影響を及ぼします。圧力環境下ではセメント粒子の凝集構造が強固となり、長距離圧送などの配管内でコンクリートが一旦静置状態に置かれた場合、再圧送時の圧送負荷の増加が懸念されます。

チキソリデュースは、セメント粒子に吸着することなく液相中に残存する成分を含有し、粒子の近接時には凝集構造の形成を抑制する効果があります。これにより、静置したコンクリートの“こわばり”が低減します。

練上り直後

Photo①
スランプ 21.5cm

液相 セメント粒子 分散 凝集体

練上りからの経過時間60分

Photo②
ベースコンクリート
スランプ 17.0cm

Photo③
チキソリデュース添加後
スランプ 21.5cm

Photo④
スランプ 6.0cm

Photo⑤
スランプ 20.5cm

経時30分でスランプコーンに静置（静置スランプ）

液相 弱い二層分離 フロック形成 近接 粒子接触箇所 せん断抵抗大

液相 近接抑制 チキソリデュース 凝集抑制 せん断抵抗小

経時30分でチキソリデュースを4パック添加

物性

主成分	外観
グリコールエーテル系誘導体 オキシカルボン酸塩	灰色 粉体

使用量

(例)トラックアジテータ1車当たりの積載量を
4~4.25m³程度とした場合

条件	投入するパック数 (パック/車)
こわばりの低減	2 ~ 4
減水性および経時安定性の改善・ 著しいこわばりの低減	4 ~ 8

使用方法

- 使用材料・配(調)合・温度などの環境条件・ベースコンクリートに使用した化学混和剤により、効果が変化しますので、所要の性能を満足するように投入パック数を決めてください。
- トラックアジテータ内のベースコンクリートにチキソリデュースを添加する際、1パックずつ投入し、中~高速で90~120秒程度ドラムを攪拌してください。ただし、ベースコンクリートの状態や積載量により空気を巻き込むことがあるため、攪拌の時間や速度は適宜調整してください。

使用上の注意

- ベースコンクリートのスランプおよび空気量を確認の上、所要のパック数を正確に添加してください。必要以上に投入しますとフレッシュ性状が著しく変化し、凝結遅延を招く恐れがあります。
- 本製品はパックのまま投入してください。ただし、ごくまれにベースコンクリートの性状により溶解しにくい場合がありますので、その場合はパックの端部を破ってから投入してください。



試験結果例 1：高性能AE減水剤を使用した場合

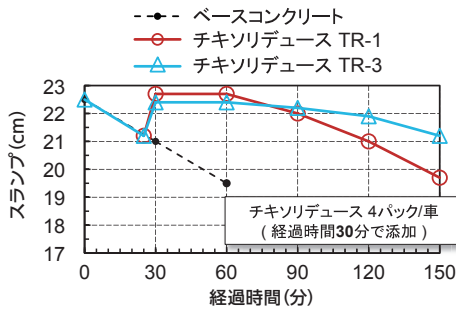


図 1 スランプの経時変化

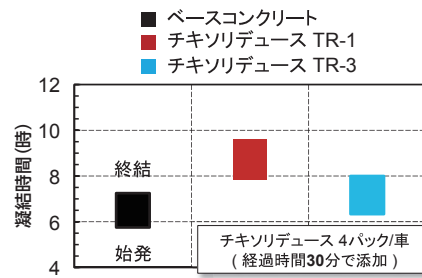


図 2 凝結試験結果

使用材料：普通ポルトランドセメント三種等量混合、掛川産山砂、青梅産砕石、高性能AE減水剤標準形 I 種
配(調)合：W/C=48.5%、s/a=47.5%、単位水量=170kg/m³ 試験条件：環境温度20℃、経過時間30分で添加

試験結果例 2：AE減水剤を使用した場合

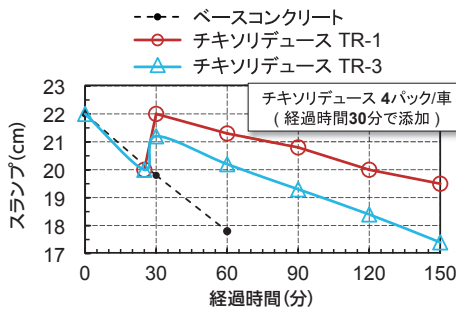


図 3 スランプの経時変化

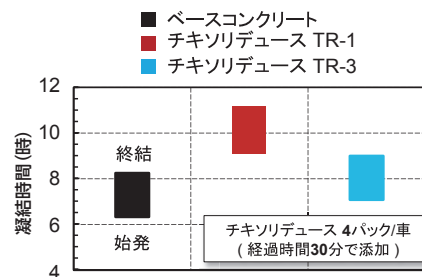


図 4 凝結試験結果

使用材料：普通ポルトランドセメント三種等量混合、掛川産山砂、青梅産砕石、AE減水剤(高機能タイプ)標準形 I 種
配(調)合：W/C=54.4%、s/a=51.8%、単位水量=185kg/m³ 試験条件：環境温度20℃、経過時間30分で添加

取扱い上の注意

- 本製品を水で希釈して使用したり、パックから粉を取り出して使用しないでください。
- 本製品は、水溶紙で梱包されており、水の影響によって品質低下や所定の性能が得られなくなる恐れがあります。使用時や保管時は水に濡れないようにしてください。
- 本製品は、長期の保管や積重ねにより固結する場合もございますので、固結時にはパックを破らないようにほぐして使用してください。
- 高温環境下を避けた建屋などで保管してください。
- 取扱いの際には、保護メガネ、保護手袋およびマスクなどの保護具をご着用ください。
- 目に入った場合は、清浄な水で数分間注意深く洗い、医師の診断を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、多量の水と石鹸などで洗浄してください。
- 飲み込んだ場合は、直ちに多量の水を飲ませ吐かせた後、医師の診断を受けてください。
- 詳細は、当社の安全データシート (SDS) をご覧ください。

荷 姿

- 80 パック / 箱 (1 パック : 0.25kg 包)



本 社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋1-10-1 TEL.03-5960-6911 FAX.03-5960-6915

ホームページ: <http://www.flowric.co.jp>