

高炉スラグ高含有コンクリート用硬化促進剤 フローリックACS

世界的に低炭素社会実現に向けた取り組みが推進される中、コンクリート製造分野においてもCO₂削減・固定化などを目的に多様な環境負荷低減材料の使用が提案されています。中でも、高炉スラグ微粉末はCO₂排出量や供給量、品質の面で優れており、環境配慮型コンクリートの製造に不可欠な材料として注目されています。

フローリックACSは、高炉スラグ微粉末を使用したコンクリートの初期水和反応に寄与し、高炉スラグ微粉末を多量に用いた場合でも良好な初期強度発現性を有するコンクリートの製造を実現する硬化促進剤です。なお、本製品は、高炉スラグ微粉末を含まないコンクリートに対しては促進効果が発揮しにくいいため、JIS A 6204「硬化促進剤」には適合しません。

特 長

- 高炉スラグ微粉末を使用したコンクリートの初期強度発現性を大幅に向上させます。
- 低粘度液体タイプのため、短い練混ぜ時間でコンクリート中に即座に分散します。
- コンクリートのワーカビリティや空気量に大きな影響を及ぼしません。
- コンクリート中の鉄筋、鋼材など発錆の原因となる塩化物を含みません。

物 性

主成分	外観	密度 (g/cm ³)	アルカリ量	塩化物イオン (Cl ⁻) 量
非塩素系無機塩化合物と特殊界面活性剤	褐色液体	1.24~1.28	4.70%*	0.00%*

※分析値例

使用量および使用方法

- フローリックACSは、プラントでコンクリート製造の際に練混ぜ水と同時に添加する**直接混練法**と、予め練り上げられたコンクリートに添加する**あと添加法**の、いずれの添加方法も適用できます。添加後に流動性の経時変化が懸念される場合は、**あと添加法を推奨**します。
- フローリックACSの使用量は、結合材の質量に対して1.5wt%を標準としていますが、高炉スラグ微粉末置換率、水結合材比、使用材料および温度などの条件によって変動しますので、結合材の質量に対して0.5~5.0wt%の範囲で試し練りにより適正な使用量を決めてください。
- フローリックACSを上記推奨使用量の範囲外で使用する場合は、試し練りにより性状をご確認いただくか、当社担当者にご相談ください。
- フローリックACSは、単位水量の一部として計算してください。
- フローリックACSを使用すると、流動性は若干低下し、空気量も変動する場合があります。その際は、当社の高性能AE減水剤やAE剤等、ベースコンクリートに使用される混和剤の使用量で調整してください。それぞれの使用量については、当社担当者にご相談ください。

試験結果例 (環境温度20℃、高炉セメントB種相当と高炉セメントC種相当+フローリックACSの比較)

コンクリート配 (調) 合

W/B [%]	BF 置換率 [%]	s/a [%]	目標スランプ [cm]	目標空気量 [%]	単位量[kg/m ³]					
					W	B		S	G	Ad [Bxwt%]
						N	BF			
50.0	45	49.8	21.0	4.5	170	187	153	864	896	1.2
	70	49.6				102	238	859		
40.0	45	42.7	21.0	4.5	160	220	180	730	1007	1.0
	70	42.4				120	280	722		

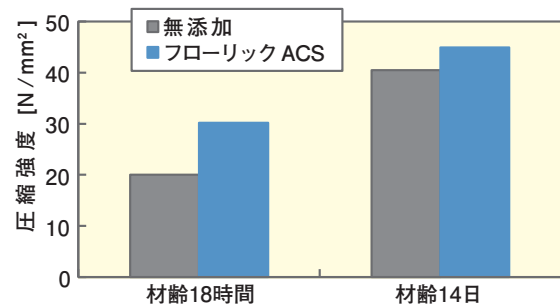
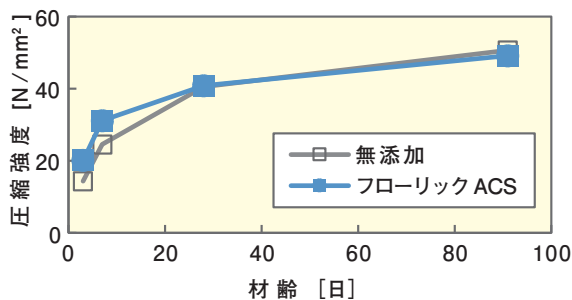
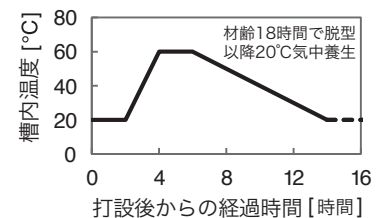
◆使用材料

- 結合材 [B] : [N] + [BF]
- セメント[N] : 普通ポルトランドセメント(密度: 3.16g/cm³)
- 混和材 [BF] : 高炉スラグ微粉末(密度: 2.89g/cm³、石膏添加、4000プレーン)
- 細骨材 [S] : 静岡県掛川市産陸砂 (表乾密度: 2.58g/cm³、粗粒率: 2.60)
- 粗骨材 [G] : 東京都青梅市産硬質砂岩碎石2005 (表乾密度: 2.65g/cm³、実積率: 59.3%)
- 混和剤 [Ad] : フローリックSF500S (高性能AE減水剤 標準形1種)

コンクリート試験結果

W/B [%]	BF 置換率 [%]	促進剤		スランプ [cm]	空気量 [%]	凝結時間 [時:分]		圧縮強度 [N/mm ² 、標準養生]				静弾性係数 [kN/mm ²]
		種類	添加率 [Bxwt%]			始発	終結	材齢3日	材齢7日	材齢28日	材齢91日	
50.0	45	促進剤無添加	0	22.0	4.9	7:00	9:25	14.3	24.5	40.5	50.6	29.4
	70	フローリックACS	1.5	20.0	5.1	6:50	10:00	20.0	31.1	40.8	50.1	31.6

W/B [%]	BF 置換率 [%]	促進剤		スランプ [cm]	空気量 [%]	圧縮強度 [N/mm ² 、蒸気養生]	
		種類	添加率 [Bxwt%]			材齢18時間	材齢14日
40.0	45	促進剤無添加	0	21.5	3.9	20.0	40.5
	70	フローリックACS	1.0	20.0	3.7	30.2	44.9



使用および取扱い上の注意事項

- 銘柄や主成分の異なる混和剤同士の混合は、沈殿やゲル化を生じる恐れがあり、また、所定の性能が得られない場合がありますので、避けてください。**特に、酸類や強酸化剤との混触は、有毒ガスの発生や激しく反応することがありますので、絶対に避けてください。**
- 本製品は雨水・異物等の混入がないように保管してください。また、直射日光や、凍結のおそれのある環境では保管しないでください。
- 本製品を取り扱う場合は、保護メガネ、ゴム手袋等の保護具を着用してください。
- 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、多量の水と石鹸等で洗い、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- 飲み込んだ場合は、ただ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

- タンクローリー・IBCコンテナ・18L缶



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: <https://www.flowric.co.jp/>

記載データは、標準的な材料を使用して行った試験結果です。使用材料、配(調)合および環境条件が異なる場合の性能を保証するものではありません。事前の試し練りなどで性能を確認することをお勧めします。