

コンクリートの乾燥収縮低減に!!

AE減水剤（高機能・収縮低減タイプ）

チューポールLS-A/LS-AR

CHUPOL LS-A/LS-AR

AE減水剤（高機能・収縮低減タイプ）

チューポールLS-A/LS-AR

近年、コンクリート構造物の耐久性と信頼性を確保するために、乾燥収縮によるひび割れを抑制・制御する対策が求められています。

チューポールLS-A/LS-ARは、JIS A 6204「コンクリート用化学混和剤」AE減水剤標準形（I種）/遅延形（I種）に適合し、減水性能と収縮低減性能を兼ね備えた新しいAE減水剤です。コンクリートの乾燥収縮を低減し、ひび割れの発生を少なくすることで更なる耐久性の向上、長寿命化に貢献します。

特長

- 収縮低減性能を有するハイブリッドなAE減水剤です。
- コンクリートの乾燥収縮を5～15%程度低減することができます。ひび割れを抑制し、高耐久化・長寿命化に貢献します。
- 従来のAE減水剤と比較してセメント分散性能を高めて減水性能を向上させることにより、単位水量の低減が可能です。
- 従来のAE減水剤と比較してスランプロスが小さく、高品質なコンクリートが製造できます。
- 減水性能およびスランプ保持性能を高めることにより、ワーカビリティの改善、ブリーディングの減少、ポンプ圧送性の向上が期待でき、作業性に優れたコンクリートが得られます。
- 鉄筋や鋼材等の発錆の原因となる塩化物を含みません。
- 遅延形のチューポールLS-ARは、暑中コンクリートやマスコンクリート等におけるコールドジョイントやひび割れの防止に有効です。

主成分・物性

品名	種類	主成分	外観	密度 (g/cm ³ , 20°C)
チューポールLS-A	AE減水剤標準形（I種）	変性リグニンスルホン酸化合物、ポリカルボン酸系化合物とポリエーテル誘導体	褐色液状	1.00～1.06
チューポールLS-AR	AE減水剤遅延形（I種）	変性リグニンスルホン酸化合物、ポリカルボン酸系化合物とポリエーテル誘導体	褐色液状	1.01～1.07

使用量・使用方法

- チューポールLS-A/LS-ARの標準的な使用量は、セメント質量に対して1.5%です。ただし、1.0～2.0%の範囲で目標の性能が得られるように試し練りにて最適使用量を決定してください。
- コンクリートの練混ぜ時に、単位水量の一部としてご使用ください。

JIS A 6204「コンクリート用化学混和剤」による試験結果(例)

項目		チューポールLS-A		チューポールLS-AR		
		AE減水剤 標準形 (I種)		AE減水剤 遅延形 (I種)		
		JIS A 6204 による規定値	試験値	JIS A 6204 による規定値	試験値	
フレッシュ コンクリート	減水率 (%)		10以上	16	10以上	16
	ブリーディング量の比 (%)		70以下	48	70以下	45
	凝結時間の差 (分)	始 発	-60~+90	+30	+60~+210	+80
		終 結	-60~+90	+35	0~+210	+90
硬化 コンクリート	圧縮強度比 (%)	材齢 7日	110以上	117	110以上	124
		材齢 28日	110以上	112	110以上	111
	長さ変化比 (%)		120以下	87	120以下	77
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		60以上	88	60以上	93
塩化物イオン (Cl ⁻) 量 (kg/m ³)		0.02以下	0.00	0.02以下	0.00	
全アルカリ量 (kg/m ³)		0.30以下	0.03	0.30以下	0.04	

財団法人建材試験センターによる試験結果

コンクリート試験結果(例)

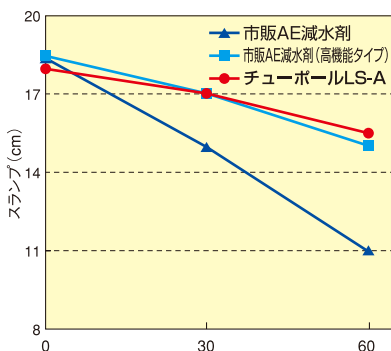
使用材料

セメント：普通ポルトランドセメント 密度=3.16g/cm³
 細骨材：陸砂 表乾密度=2.58g/cm³
 粗骨材：砕石2005A 表乾密度=2.68g/cm³

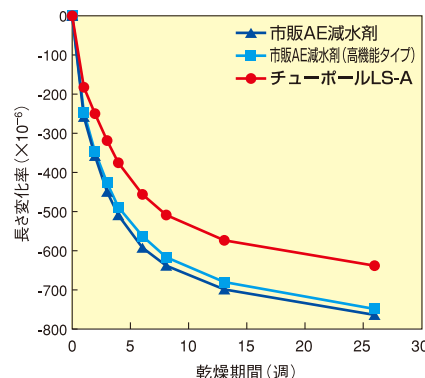
試験条件

水セメント比:50%
 目標スランプ=18cm 目標空気量=4.5% コンクリート温度=20℃
 単位水量:175kg/m³(市販AE減水剤)
 :170kg/m³(市販AE減水剤(高機能タイプ))
 :170kg/m³(チューポールLS-A)
 使用量:C×1.0%(市販AE減水剤)
 :C×1.0%(市販AE減水剤(高機能タイプ))
 :C×1.5%(チューポールLS-A)

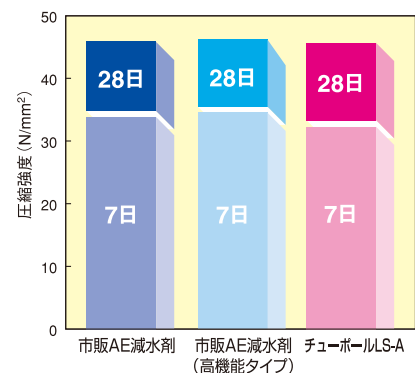
スランプ経時変化



長さ変化



圧縮強度





使用上の注意事項

- ・ 混和剤の使用量は、所定のコンクリートが得られるよう試し練りにより決定してください。
- ・ 使用量を誤って使用した場合、適正なコンクリートが得られない場合があります。
- ・ 銘柄や主成分の異なる混和剤の混用および併用は避けてください。
- ・ 連行空気量の調整は、当社の空気量調整剤を使用し、所要の空気量に調整してください。

取り扱い上の注意事項

- ・ 取り扱い時には、保護メガネ、保護手袋等、保護具を着用してください。
- ・ 目に入った場合は、清澄な水でよく洗浄した後、医師の手当てを受けてください。
- ・ 万一誤飲した場合には胃の内容物を吐かせ、ただちに医師の手当てを受けてください。
- ・ 作業後は、手指や製品に触れた部分を水でよく洗浄してください。
- ・ 詳細な内容が必要な場合は、当社の安全データシート (SDS) をご覧ください。

荷 姿

バルク

竹本油脂株式会社

[URL] <https://www.takemoto.co.jp>
[E-mail] chupol@tkc.takemoto.co.jp

本社・研究所

〒443-8611 愛知県蒲郡市港町2-5
TEL.0533-68-2118 FAX.0533-68-1339

東京営業所

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-20-5 S-GATE八丁堀3F
TEL.03-3553-6912 FAX.03-3553-6920

大阪営業所

〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町4-5-20
住宅金融支援機構・矢野ビル9F
TEL.06-6243-3306 FAX.06-6243-3347

九州営業所

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-8-10 東福第三ビル2F
TEL.092-431-4355 FAX.092-473-8605

- 「チューボール」、「チューボールS」は竹本油脂株式会社の登録商標です。
- このカタログに記載の商品はことわりなく仕様や取り扱いを変更する場合があります。
- ここに記載された事項は、弊社での標準的な試験に基づくデータであり、現場での多岐にわたる条件下での性能を保証するものではありません。

販売会社