

高機能なコンクリートの製造に!!

AE減水剤(高機能・ブリーディング低減タイプ)

チューポールEX60LB/EX60LBR



TAKEMOTO®

AE減水剤(高機能・ブリーディング低減タイプ)

チューポールEX60LB/EX60LBR

近年、砕砂・砕石の利用拡大に伴う単位水量の増加や、資源循環の観点から各種副産骨材の利用拡大などによりブリーディングの増加が問題となってきています。

ブリーディングは過少であればコンクリートのコテ仕上げ性の低下を引き起こし、過多であれば色むらや砂すじの発生などを引き起こします。また、ブリーディングは、水平鉄筋や粗骨材下面に水膜や空隙を形成し、水みち、空気泡の合一や破泡などにより、水密性、物質移動抵抗性や耐凍害性の低下をまねきコンクリート構造物の耐久性の低下の原因となります。このような背景から、近年ではブリーディングの制御方法が注目されています。

チューポールEX60LB/EX60LBRはJIS A 6204(コンクリート用化学混和剤)に適合するAE減水剤標準形/遅延形(高機能・ブリーディング低減タイプ)で優れた減水性およびスランプ保持性を有し、かつブリーディング低減性能を兼ね備えた混和剤です。

特長

- 従来のAE減水剤よりも単位水量および単位セメント量を低減でき、優れたスランプ保持性能を有することから施工性、耐久性に優れたコンクリートの製造を可能とします。
- 特殊エーテル系化合物の作用により従来のAE減水剤を使用したコンクリートと比較して、ブリーディングを10%~50%程度低減することができます。
- 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EX60LBRは、暑中コンクリートのコールドジョイント対策やマスコンクリートの温度ひび割れの抑制に有効です。

主成分・物性

品名	種類	主成分	外観	密度 (g/cm ³ , 20℃)
チューポールEX60LB	AE減水剤標準形(I種)	ポリカルボン酸系化合物と特殊エーテル系化合物	褐色液状	1.00~1.06
チューポールEX60LBR	AE減水剤遅延形(I種)	ポリカルボン酸系化合物と特殊エーテル系化合物	褐色液状	1.01~1.07

使用量・使用方法

- チューポールEX60LB/EX60LBRの標準的な使用量は、セメント質量に対して1.0%です。なお、適切な使用量は、使用目的、材料条件、配(調)合条件、練混ぜ条件、温度条件などにより異なりますので、0.5~2.0%の範囲で目標の性能が得られるように試し練りにより決定してください。
- 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EX60LB		チューポールEX60LBR		
		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	15	10以上	15
	ブリーディング量の比 (%)		70以下	31	70以下	38
	凝結時間の差 (分)	始 発	-60~+90	0	+60~+210	+120
		終 結	-60~+90	+5	0~+210	+135
硬化 コンクリート	圧縮強度比 (%)	材齢 7日	110以上	122	110以上	126
		材齢 28日	110以上	117	110以上	118
	長さ変化比 (%)		120以下	93	120以下	90
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		60以上	96	60以上	96
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	0.02	0.30以下	0.01	

一般財団法人 建材試験センターによる形式評価試験結果

コンクリート試験結果(例)

試験結果(普通ポルトランドセメント)

混和剤		W/C (%)	s/a (%)	単位量(kg/m ³)		スランブ (cm)	空気量 (%)	コンクリート 温度 (°C)	ブリー ディング量 (cm ³ /cm ²)	凝結時間(時-分)		圧縮強度(N/mm ²)	
種類	使用量 (C×%)			W	C					始発	終結	7日	28日
市販 AE減水剤	1.0	57.5	52.8	180	313	18.0	4.2	20	0.45	7-05	9-00	28.2	39.5
チューポール EX60LB	1.0												

試験結果(高炉セメントB種)

混和剤		W/C (%)	s/a (%)	単位量(kg/m ³)		スランブ (cm)	空気量 (%)	コンクリート 温度 (°C)	ブリー ディング量 (cm ³ /cm ²)	凝結時間(時-分)		圧縮強度(N/mm ²)	
種類	使用量 (C×%)			W	C					始発	終結	7日	28日
市販 AE減水剤	1.0	57.5	53.1	175	304	18.5	4.5	20	0.51	7-25	9-40	18.7	36.8
チューポール EX60LB	1.0												

[使用材料]

水 : 水道水

セメント : 普通ポルトランドセメント (密度 : 3.16g/cm³)、高炉セメントB種 (密度 : 3.04g/cm³)

細骨材 : 陸砂(表乾密度 : 2.61g/cm³)80vol.%と銅スラグ(表乾密度 : 3.51g/cm³)20vol.%の混合砂

粗骨材 : 砕石2005(表乾密度 : 2.68g/cm³)

混和剤 : 市販AE減水剤 (高機能タイプ)

チューポールEX60LB



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、ただちに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EX」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