水中不分離性コンクリート用混和剤

太平洋 エルコン

L-CON

太平洋マテリアル株式会社

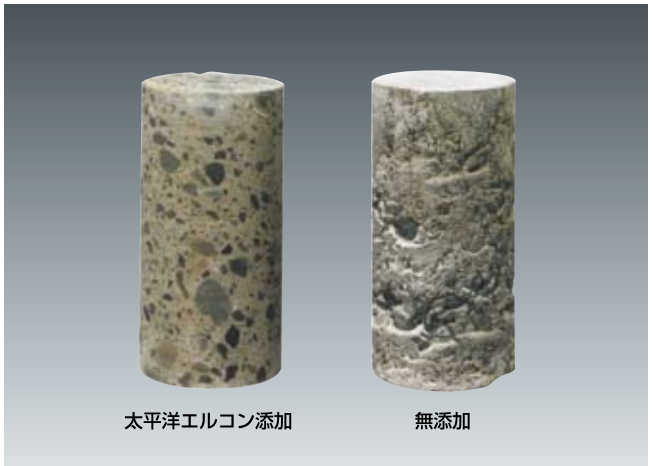
太平洋エルコンは、水溶性セルロースエーテルを主成分とする水中不分離性コンクリート用混和剤です。太平洋エルコンをコンクリートに適量に添加することにより、コンクリートの粘性を高め、水中へ直接コンクリートを打設した場合の材料分離を抑え、優れた品質のコンクリートを得ることが可能となります。

特長

1 優れた水中不分離性

太平洋エルコンの強い粘着効果によりコンクリートの水の洗い作用に対する抵抗性が大きくなります。このため水中でも安定した強度が発現し、均質で信頼性の高いコンクリートが得られます。

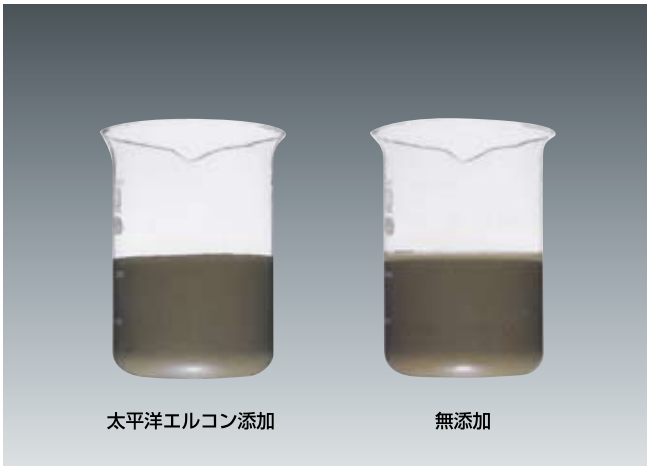
水中作成供試体



2 優れた付着性

ブリーディングやレイタンスがほとんど生じないため鉄筋などとの付着が良好です。

モルタル表面のブリーディングの状況



3 水質汚濁の防止

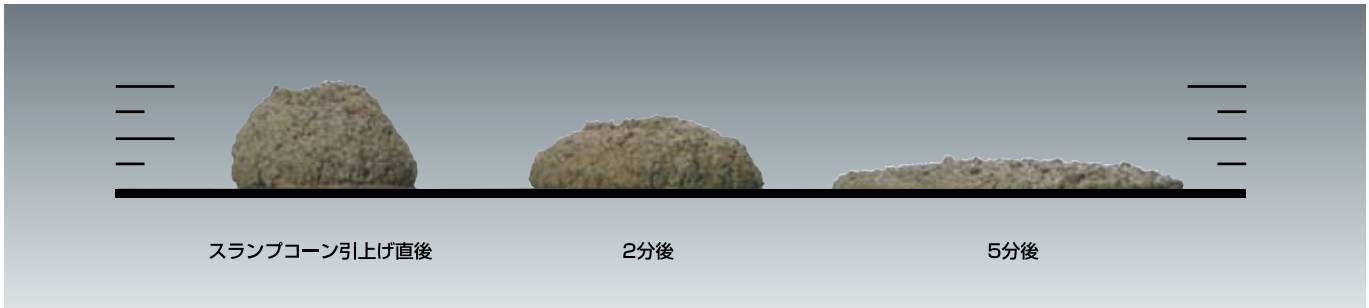
太平洋エルコンの優れた分離低減効果により、工事周域での水質汚濁を最小限に抑えます。このため魚介類への影響も少なくなります。

水中でのモルタルの状況

4 優れた流動性・充填性

高い流動性により充填性やセルフレベリング性が向上します。

エルコンコンクリートのスランプフロー試験状況



5 流動性の経時変化が小さい

流動性の経時変化が小さいため、夏場高温時においての長時間輸送が可能です。

6 特殊構造物での施工性

従来の水中コンクリートでは施工が困難であった水流があるような場所や環境面から水の濁りが制約される場所での工事、あるいは打ち上がり面に平坦性が要求される工事においての施工が可能となります。

物性

- 主成分：水溶性セルロースエーテル
- 外観：白色粉末
- かさ密度：0.3～0.5g/cm^3
  （真比重1.3程度）
- 荷姿：10kg/袋

用途

太平洋エルコンの有する特長により、従来の水中コンクリートでは扱うことのできなかった困難な状況下での施工が可能となり、次のような箇所へ適用されます。

①流動性を生かした間隙充填施工
②材料分離に特に配慮した高品質な水中コンクリート
③水質汚濁防止に特に配慮した施工
④水中での鉄筋コンクリート構造物
⑤鋼管杭や鋼矢板の防食ライニング
⑥張石団結や捨石マウンド
⑦災害復旧、補修、補強工事

コンクリートの配合例

太平洋エルコンの添加量は施工方法、要求されるコンクリートの品質、水質汚濁の許容値などにより決定して下さい。

エルコンの添加量：2～3kg/m³

標準添加量は2.5kg/m³（C×0.6%）とし、水中落下距離が50cmを超える場合や水質汚濁を極力少なくする場合は3.0kg/m³とします。

流動化剤の添加量：C×1.0～4.0%

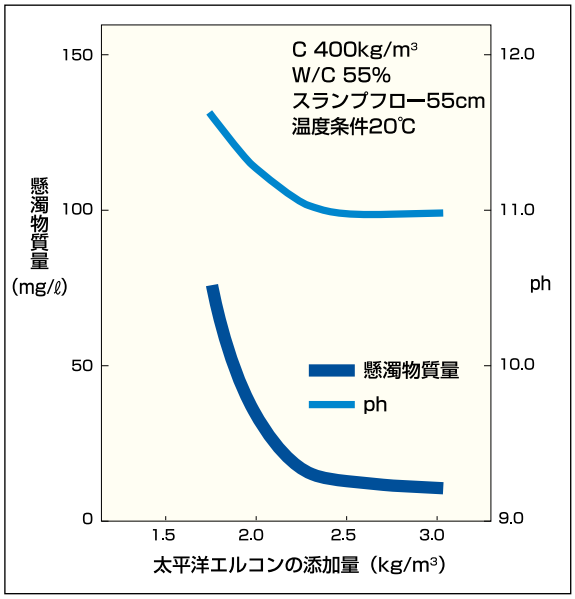
流動化剤の標準添加量は2.0%とし、試し練りによって決定します。また、流動化剤には**ナフタレン系の減水剤は使用しないで下さい**。所定のスランプフロー値がでなかったり、凝結が異常に遅れるなど、コンクリートに悪影響を及ぼす場合があります。

■配合例（温度条件20℃）

配合	設計基準強度（水中）(N/mm²)	Gmax (mm)	スランプフロー (cm)	W/C (%)	s/a (%)	単位量（kg/m³）						
						W	C※1	S	G	AE減水剤	流動化剤※2	太平洋エルコン
1	18	20	55	60	40	220	367	663	1010	0.918ℓ	7.34ℓ	2.5
2	21	20	55	55	40	220	400	649	994	1.000ℓ	8.00ℓ	2.5
3	24	20	55	50	40	220	440	636	975	1.100ℓ	8.80ℓ	2.5

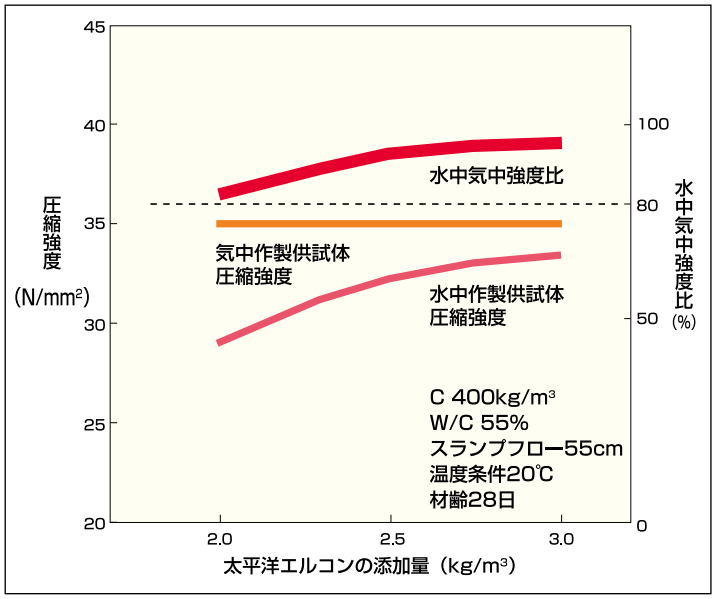
※1普通ポルトランドセメント使用　※2メラミンスルホン酸系

■太平洋エルコンの添加量と水中分離度の関係



太平洋エルコンを2.0kg/m³以上添加することで、懸濁物質量を50mg/ℓ以下にすることができます。

■太平洋エルコンの添加量と圧縮強度の関係および水中気中強度比



太平洋エルコンを2.5kg/m³添加することで、おおむね水中強度比85%以上を確保することができます。

添加方法

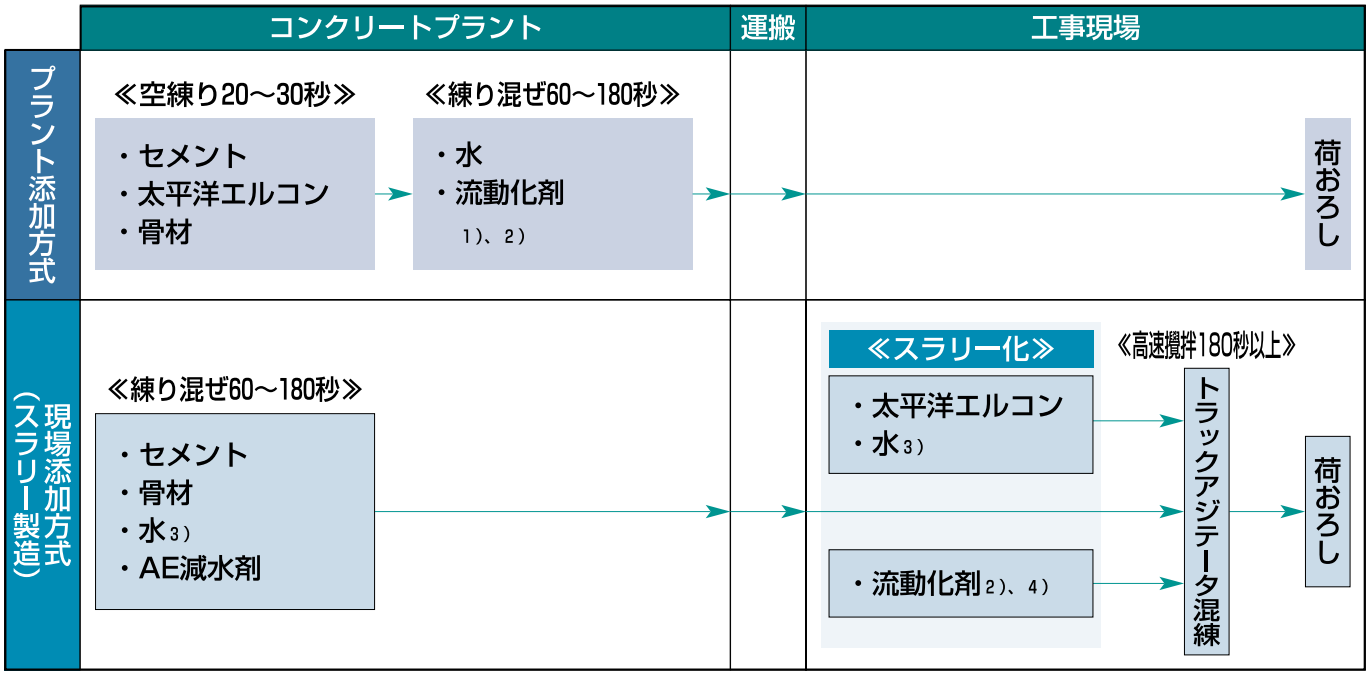
太平洋エルコンの添加は、プラント添加方式と現場添加方式とがあります。施工条件に応じて最適な方法を選択して下さい。

プラント添加方式

コンクリートプラントでコンクリートを練り混ぜる際、太平洋エルコンを添加し混練する方法です。
練混ぜ時間は通常のコンクリートよりも長めにして下さい。

現場添加方式（後添加方式）

コンクリートプラントで製造されたベースコンクリートに太平洋エルコンおよび流動化剤を後添加する方法です。スラリー製造方法と流動化剤混合方法とがあり、スラリー製造方法であればスラリーを水中ポンプなどを用いて添加することが可能です。

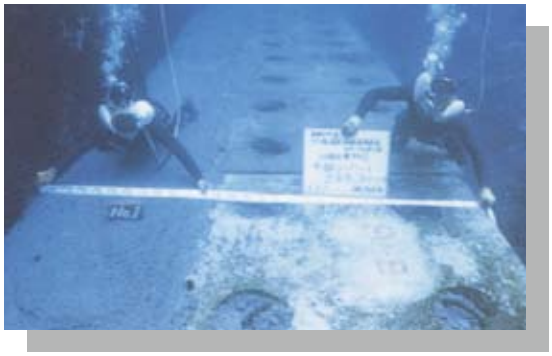


注１）工事現場で流動化剤を添加する方法もある。
注２）流動化剤はエルコンスラリーを添加した後に添加するのが望ましい。
注３）水中不分離性混和剤をスラリー化して添加する場合に必要な水量（エルコン重量の10倍が標準）を差し引いておく。
　例）単位水量220kg/m³、太平洋エルコン2.5kg/m³、流動化剤8kg/m³とした場合
　　1m³あたり、エルコン2.5kgに対して水を22.5kg加え、25kgのスラリーを製造する。
　　その場合のベースコンクリートの水量は、220−22.5−8＝189.5kgとする。
注４）水温にもよるが、スラリーは製造後20分以上経過すると著しく粘性が高まりハンドリングが困難になるため、製造後は直ぐに使用するようにする。

スラリー製造

スラリー投入

施工写真集



防波堤洗堀部施工状況

排水路補修工事(流速1.8m/sec)

排水路底部(水中)打設状況

海上灯台改修工事（柱・基礎部打設）

石神井川護岸改修工事

水族館水槽内部打設状況（放魚中実施）

太平洋マテリアル株式会社

〒114-0014 東京都北区田端6-1-1 田端ASUKAタワー15階 ☎03-5832-5218

URL http://www.taiheiyo-m.co.jp

営業本部 混和材営業部

海外営業部	〒114-0014 東京都北区田端6-1-1 田端ASUKAタワー15階	☎03-5832-5226
北海道支店	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5-1-3 日本生命北門館ビル	☎011-221-5855
東北支店	〒980-0804 宮城県仙台市青葉区大町1-1-1 大同生命仙台青葉ビル	☎022-221-4511
東京支社	〒114-0014 東京都北区田端6-1-1 田端ASUKAタワー16階	☎03-5832-5243
中部支店	〒453-0801 愛知県名古屋市中村区太閤3-1-18 名古屋KSビル	☎052-452-7141
関西支店	〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島4-3-2 類ビル	☎06-7668-6001
中国支店	〒732-0828 広島県広島市南区京橋町1-23 三井生命広島駅前ビル	☎082-261-7191
四国支店	〒760-0050 香川県高松市亀井町7-15 セントラルビル	☎087-833-5758
九州支店	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神4-2-31 第2サンビル	☎092-781-5331

使用上の留意事項

太平洋エルコンのスラリーを製造・添加及び撹拌するときは、次の事項を守ってください。適正な方法をとらない場合、太平洋エルコンがゲル化したりママコになるだけでなく、コンクリートの品質低下を招いたり、コンクリートの製造が不可能になる場合があります。

①スラリー製造に使用する水は、必ず清水を使用してください（水がアルカリ性の場合、太平洋エルコンがママコになりやすく、ハンドリングが困難になります）。

②スラリー製造の水量は、太平洋エルコンの重量の 10 倍を標準としてください（水量が少なすぎると、スラリーの粘性が高くなり、水中ポンプなどでの圧送が困難となります）。

③スラリー製造は、原則としてアジテータトラックが現場到着後行ってください。また、スラリー製造後は、すぐに使用して下さい（水温によって異なりますが、スラリー製造後 20 分以上経過すると粘性が高まり、ハンドリングが困難になります）。

④スラリーをアジテータトラック上から投入する時は、スラリーをホースなどで、なるべく奥の方に投入してください。またこのときの撹拌は、「高速」にして下さい。投入終了後は、さらに均一に練り混ぜられるまで、高速のまま撹拌して下さい（目安は 3 分程度）。

⑤現場添加方式の場合、アジテータトラック内のコンクリートの積載量を極端に少なくしないようにしてください。均一な練り混ぜができない場合があります（目安は定格積載量の 70%以上）。

⑥水中不分離性コンクリートを練り混ぜた後のミキサで普通コンクリートを練り混ぜると、スランプがダウンしたり、空気量が増加するなど、普通コンクリートに影響が出ますので、必ずプラントやアジテータトラックを洗浄して下さい。水中不分離性コンクリートは粘性が高いため、水洗だけで落ちにくい場合は、水、砂利をミキサに投入して回すと落ち易くなります。

⚠ 安全上の注意事項

本製品はカタログに記載されている方法でご使用下さい。

● 本製品は、政令にある指定可燃物の合成樹脂類（その他のもの）に該当いたします。3,000kg 以上の貯蔵および取り扱いについては、消防法第 9 条の 3 および市町村条例の定めに従い、火気に注意する等適切な処置をとってください。● 取り扱いの際は、眼・鼻・皮膚及び衣類に触れぬよう保護具（ゴム手袋、保護眼鏡、マスク等）を着用の上ご使用下さい。● 誤って眼に入った場合は、直ちに清水で充分洗浄した後、医師の治療を受けて下さい。● 本製品をご使用になる前に、製品安全データシート（MSDS）に記載されている取扱い上の注意を必ずお読み下さい。

●本製品の仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承願います。

●本カタログに記載された事項は、弊社の実験結果に基づくものでありますが、各種条件により実際の現場結果を確実に保証するものではありません。

2017.6.