

高い耐久性や水密性を要求される重要構造物への適用

アクリル系ポリマーコンクリートとは

ポリマーコンクリートは、結合材としてセメント系材料を使用するのではなく、液状レジン（樹脂）のみを使用して骨材を結合させたコンクリートです。使用される材料は、液状レジン・フィラー・細骨材・粗骨材および重合開始剤等です。

セメントコンクリートに比べて、強度や耐摩耗性・耐候性・耐薬品性に優れており、港湾構造物などの塩害対策、上・下水道施設などの化学的腐食対策、ダム構造物などの摩耗対策など、高い耐久性や水密性を要求される重要構造物への適用が可能です。

特徴

(1) 施工性

適用場所や骨材の種類に応じた配合の微調整が、セメントコンクリートと同様の手法で容易に行えます。

液状レジンの粘度は水とほぼ同等のため、練り混ぜ後のコンクリートの粘性が低く、取扱いが容易です。

最低施工温度が -25 と低く、寒冷地の屋外でも使用できます。

(2) 強度特性

圧縮強度は、打込みから2時間で 60N/mm^2 (600kgf/cm^2)程度、24時間で 80N/mm^2 (800kgf/cm^2)程度に達し、短時間で供用を開始できます。

セメントコンクリートに比べて、高い引張強度 10N/mm^2 (100kgf/cm^2)程度と曲げ強度 22N/mm^2 (220kgf/cm^2)程度が得られます。

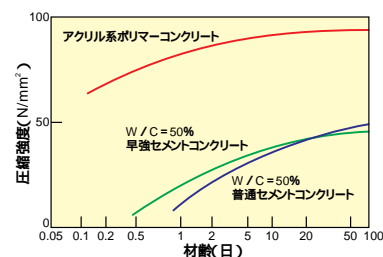
(3) 耐久性

耐摩耗性が優れており、特に砂礫を含んだ激しい水流による摩耗に対して高い耐久性を有しています。

各種の化学薬品、特にセメントコンクリートが著しく侵される酸に対する抵抗性が非常に優れています。

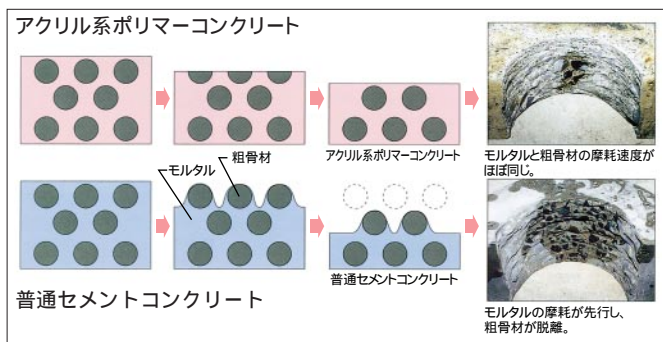


ポンプ打設状況



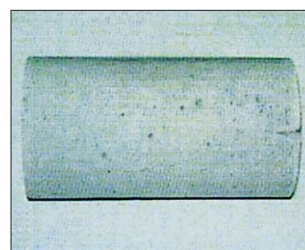
材齢と圧縮強度の関係

耐摩耗性（骨材と同等の耐久性を示します。）



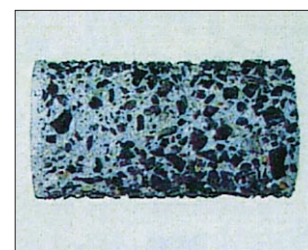
耐薬品性

10%硫酸水溶液浸漬14日後



アクリル系ポリマーコンクリート

10%硫酸水溶液浸漬14日後



普通セメントコンクリート

関連資料...「アクリル系ポリマーコンクリート」パンフレット

「アクリル系ポリマーコンクリートの開発と現場適用 相模大堰築造工事」土木施工（平成11年2月号）