

高温が繰返し作用する環境に最適！

一時的なら1000℃まで、持続的なら300℃までの高温環境で使用可能

商品概要

・画期的な新しいセメント

特定の鉱物組成を有するフライアッシュを含むファイアーロックセメントに、少量の液体添加剤を添加することにより、普通ポルトランドセメントよりも耐熱性に優れたコンクリートの製造が可能になりました。

・高い熱伝導率と大きな熱容量

結晶質のカルシウム・アルミノシリケート水和物からなる非常に緻密なセメント硬化体が生成されるため、普通ポルトランドセメントと比較して、熱伝導率が3～5倍、比熱が1.5～2倍になります。その結果、熱によってあたたまりにくく、なお且つ熱が急速に拡散されていくため、局所的な温度上昇を抑制し、熱による応力が非常に低く抑えられます。

・非常に低い水セメント比

水セメント比が0.18～0.25程度と、従来のコンクリートの半分程度となるため、高温時の水蒸気による爆裂を抑制することが出来ます。

・従来の生コン製造設備で製造可能

従来のセメントの代わりにファイアーロックセメントを、従来の混和剤の代わりに液体添加剤を使用するだけで、従来の生コン工場や移動式プラントの設備をそのまま使用することが出来ます。

・優れた作業性

凝結時間は添加剤量の調節により広い範囲で設定可能で、打設・仕上げ・養生の作業性は従来の生コンと同等です。ポンプ圧送も可能です。

熱伝導率 K (W/mK) 比熱 Cp (J/gK)

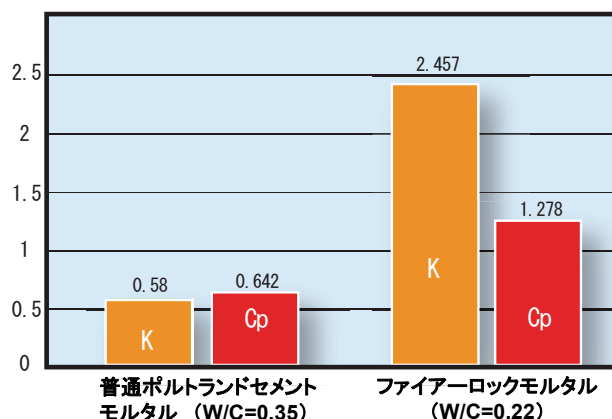


図1 ファイアーロックの熱特性

表1 ファイアーロックの強度発現例 (w/c=0.22)

	24 時間	7 日	28 日
圧縮強度 (MPa)	21.8	43.1	58.0
曲げ強度 (MPa)	2.8	4.8	5.4
割裂強度 (MPa)	1.5	4.2	4.6
静弾性係数 (GPa)	28.7	33.2	35.0
線膨張係数 ($\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)	—	—	8.3
凍結融解試験 (300サイクル) 耐久性指数	100		

ファイアーロックセメント: 445kg/m³、スランプ12.5cm、空気量4%、凝結: 始発60分、終結90分

米国での適用実績

米国空軍 垂直離発着機発着場 (4 基地)
 米国海軍 ジェットエンジンテスト場
 米国海兵隊 ジェットエンジンテスト場他
 英国空軍 垂直離発着機発着場 (英国内)
 民間企業 ベーカー工場内オープン基礎
 粉体塗装用大型炉基礎
 溶融高熱物処理ピット、他



ファイアーロックの施工例

米国海軍 ジェットエンジン試験場



米国空軍基地



溶融高熱物処理ピット



製造元

株式会社 シー・ティー・ジャパン 〒105-0012 東京都港区芝大門1-3-9 菅野ビル5F
<http://www.ceratechjapan.com/> TEL:03-6435-7787 FAX:03-6435-7807

