

【技術の名称】 超高性能 APC コンクリート -耐火性能を有する圧縮強度 140N/mm ² ～ 220N/mm ² 高強度コンクリート-	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 08-20 号 性能証明発効日：2009 年 1 月 13 日 【取得者】 株式会社竹中工務店
--	--

【技術の概要】

APC コンクリートは、鉄筋コンクリート造の柱部材に使用する圧縮強度 140N/mm²～220N/mm² の高強度コンクリートに、ポリプロピレン繊維、鋼繊維を混入して、部材の耐火性能を向上させるものである。

【技術開発の趣旨】

高強度コンクリートを用いた鉄筋コンクリート部材が火災加熱を受けると、部材表層部分のコンクリートが爆裂により剥落する可能性が高い。本技術は、ポリプロピレン繊維、鋼繊維を混入して、超高性能コンクリートの耐爆裂性能を高め、それを用いた鉄筋コンクリート柱部材の耐火性能を向上させることを目的として開発したものである。

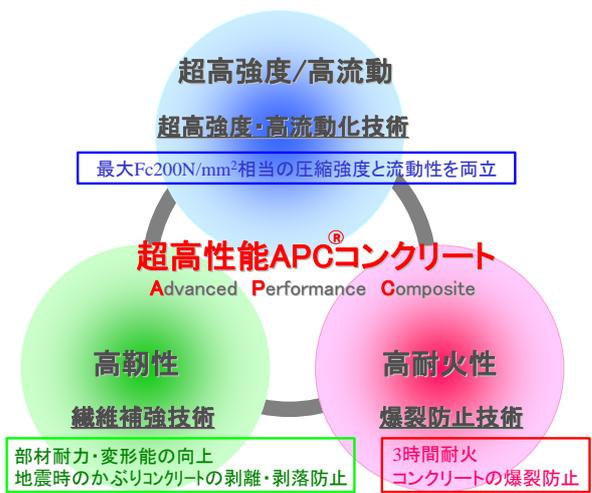
【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。なお、建築基準法第 37 条第 2 項の「国土交通大臣が定める安全上、防火上又は衛生上必要な品質に関する技術的基準」に適合するものであることの証明は、本証明の対象外とする。

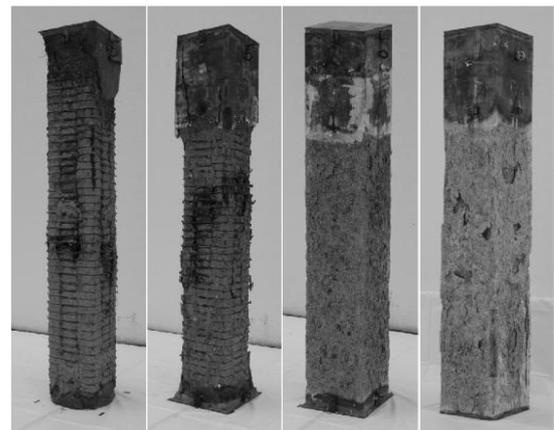
- (1) APC コンクリートを用いた鉄筋コンクリート柱部材の耐火性能
- 1) APC コンクリートを用いた部材の爆裂深さは、ベースコンクリートの場合より小さく、繊維混入率の増加に比例して爆裂深さが低減すると判断される。
 - 2) APC コンクリートの部材温度(鉄筋温度およびコンクリート温度)は、ベースコンクリートの部材温度(鉄筋温度およびコンクリート温度)を下回ると判断される。
 - 3) APC コンクリートを用いる鉄筋コンクリート柱に使用荷重程度の荷重を与えた場合の崩壊までの耐火時間は、建設省告示第 1399 号の構造方法を満たせば、確実に 3 時間以上となり、ベースコンクリートを用いた部材より耐火性能が改善されると判断される。

(2) APC コンクリートの設計・施工方法

- 1) 「APC コンクリート-耐火性能を有する圧縮強度 140N/mm²～220N/mm² 高強度コンクリート-設計・施工指針」に基づく APC コンクリート工法の設計・施工方法は、妥当であると判断される。



超高性能 APC コンクリートの概念



		200N/mm ²	220N/mm ²
繊維なし (圧壊)	ポリプロピレン繊維 (圧壊)	超高性能APCコンクリート ポリプロピレン繊維+鋼繊維 (3時間以上耐力保持)	

載荷加熱試験後の試験体

【本技術の問合せ先】

株式会社竹中工務店 担当者：小島 正朗 E-mail：kojima.masarou@takenaka.co.jp
 〒270-1395 千葉県印西市大塚 1-5-1 TEL：0476-47-1700 FAX：0476-47-3080