



— 製造販売 —



宝菱産業株式会社

本社 : 〒550-0004

大阪府大阪市西区靱本町1-7-3

tel:06-6448-0191 fax:06-6448-6919

東京営業所 : 〒141-0031

東京都品川区西五反田7-22-17 TOKビル11F-47号

tel:03-5496-2081 fax:03-5496-2082



(技術支援元) 黒崎播磨株式会社 セラミックス事業部

〒806-8586

福岡県北九州市八幡西区東浜町1番1号

道路トンネル用高断熱耐火材

セラミックプロテクター



黒崎播磨株式会社

安全で快適な社会造りに貢献します

クロサキの耐火物総合技術でトンネルの安全をサポート

近年、首都圏、関西圏などの大都市では、交通渋滞緩和策の一環として、道路トンネル化が進んできました。

トンネルで一旦、自動車火災が発生すると、その温度は1000℃を超える高温に達することが知られており、トンネル躯体の十分な保護が望まれています。

長年に亘り、高温用耐火物の開発および製造に携わってきたクロサキが、その集積したノウハウにより開発した材料が、道路トンネル用高断熱耐火材「セラミックプロテクター：略称CP」です。

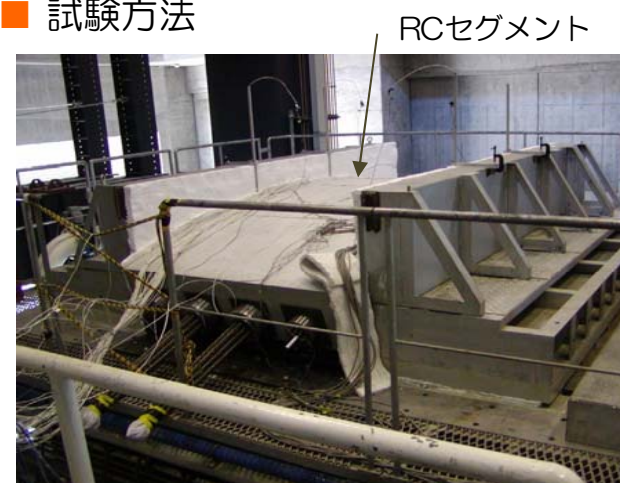
「セラミックプロテクター」をトンネルの天井部に設置することにより、自動車火災からトンネルを断熱保護することで、トンネルの安全性向上に寄与できます。

セラミックプロテクターの特徴

- 耐火性に優れる**
「CP」は、完全無機素材の不燃材料であり、火災にさらされても有害ガスは発生しません。
- 断熱性に優れる**
耐火性断熱質原料および高气孔化技術適用の相乗効果で、高い断熱性を実現したことに加え、火災時の変形、膨張、収縮が少ないため、トンネル構造体にほとんど熱を加えません。
- 耐衝撃性に優れる**
無機材料の欠点である脆さは、数種類の繊維を有効に配向することにより克服しました。通行車両からの飛び石やトンネル内換気流などでも破損することはありません。
- 防汚性に優れる**
「CP」表面に防汚処理を施す（オプション）ことにより、排気ガス中の汚染物質や塵埃に対して汚れにくくなり、また落とし易くなります。
- 施工が容易**
高气孔化技術により、強度低下を抑制しつつ軽量化を実現したことで、現場作業を高効率化・軽労化します。

耐火性能

試験方法



セグメント：RCセグメント（外径φ12.2m。弧長36°相当。幅1.5m。厚さ：500mm）
耐火板：セラミックプロテクター（厚さ27mm）
取付工法：浮かし張り工法
加熱条件：RABT曲線（1200℃×1H）

測温結果

	測温値 (°C)	耐火温度 (°C)	判定
コンクリート表面温度	274	≤350	要求性能を満足している
鉄筋表面温度	104	≤300	要求性能を満足している
地山側シール材温度*	35	≤100	要求性能を満足している

※：セグメント背面より100mm内側

物理的性能

項目	性能
かさ比重	1.03±0.08
曲げ強度	3.0N/mm ²
熱伝導率	0.25W/mK（GHP推算値）

製品規格

形状	重量
2000×1000×27mm	55.0kg

特殊形状については、ご相談させていただきます