GRCセメント

GRC Cement

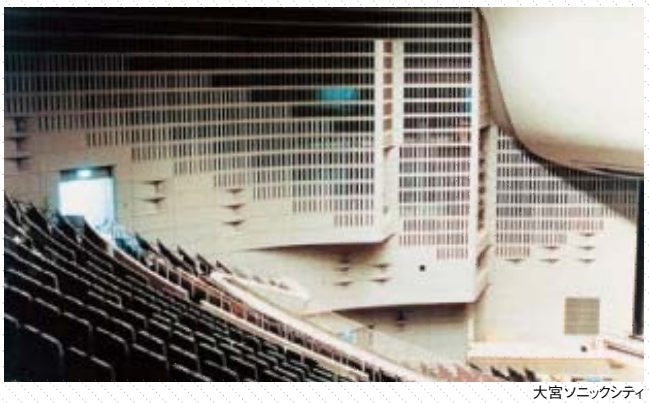
優れた耐久性、寸法安定性をお約束します。

GRC(Glassfiber Reinforced Concrete:ガラス繊維補強コンクリート)は薄肉軽量で造形性や意匠性に優れるため、建設の内外壁・天井・床材・防音壁・エクステリア製品など、幅広い分野で使用されてきました。しかし、普通ポルトランドセメントを使用した場合には、セメントの水和に伴って生成する水酸化カルシウムの影響により、硬化体が高アルカリ性(高pH)となるため耐アルカリ性ガラス繊維を使用してもGRCの長期強度が低下することや、富調(配)合で部材断面が薄いため、GRCの乾燥収縮が大きく、部材にひびわれや反りが発生するなどの問題点が指摘されていました。

GRCセメントは、ポルトランドセメントの組成化合物であるけい酸カルシウム(C_3S、C_2S)に、水和によって生成する水酸化カルシウムを全て消費できるアウイン($C_3A_3 \cdot CaSO_4$)、石膏、高炉スラグ微粉末などを配合した低アルカリ性・低収縮性の特殊セメントで、従来のGRCの欠点とされてきた長期強度の低下を解消するとともに、乾燥収縮が非常に小さいため、これまで不可能とされてきた大型タイルパネルの打ち込みなど新しい分野へのGRCの適用を可能としました。

用 途

- カーテンウォール
- エクステリア製品
- 防音壁
- 内装材・天井材・床材
- 永久型枠
- その他



大宮ソニックシティ

特 長

1.ガラス繊維の補強効果が持続し、経年劣化を抑制できます。

2.乾燥収縮が少なく、寸法安定性に優れています。

3.低アルカリ性のため、有機塗料の付着性に優れています。

品 質

GRCセメントの品質例

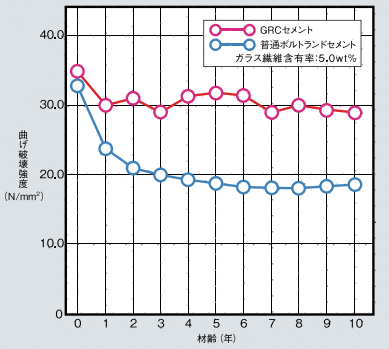
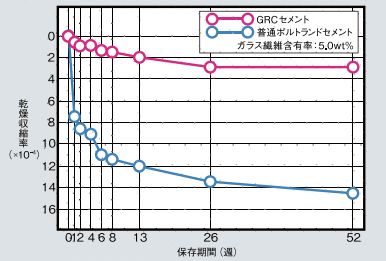
種類 \ 項目	密度 g/cm³	比表面積 cm²/g	二酸化けい素 SiO_2 %	酸化アルミニウム Al_2O_3 %	酸化第二鉄 Fe_2O_3 %	酸化カルシウム CaO %	三酸化硫黄 SO_3 %
GRCセメント	2.97	4690	23.41	12.88	1.14	47.86	9.72
普通ポルトランドセメント	3.16	3340	20.63	5.24	3.03	64.38	2.10

GRCセメント使用モルタルのフローおよび強度例

調合条件				フロー値(mm)		養生条件		曲げ強さ(N/mm²)			圧縮強さ(N/mm²)		
W/C (%)	S/C (%)	減水剤 (%)	セッター (%)	直後	1時間後	温度 (%)	湿度 (%)	1d	7d	28d	1d	7d	28d
36	70	C×0.6	C×0.4	168	140	20	90	3.8	6.7	8.7	19.3	35.4	47.9

S:細骨材(5号珪砂)　減水剤:マイティ150　繊維:無混入

自然暴露後のGRCの曲げ強度の一例



GRCの乾燥収縮の一例