

基礎補強工法



SOLID REMAIN

ソリッドリメイン

エポキシ樹脂 × アラミド繊維シートの
劣化コンクリート補強・補修



株式会社

日本衛生センター

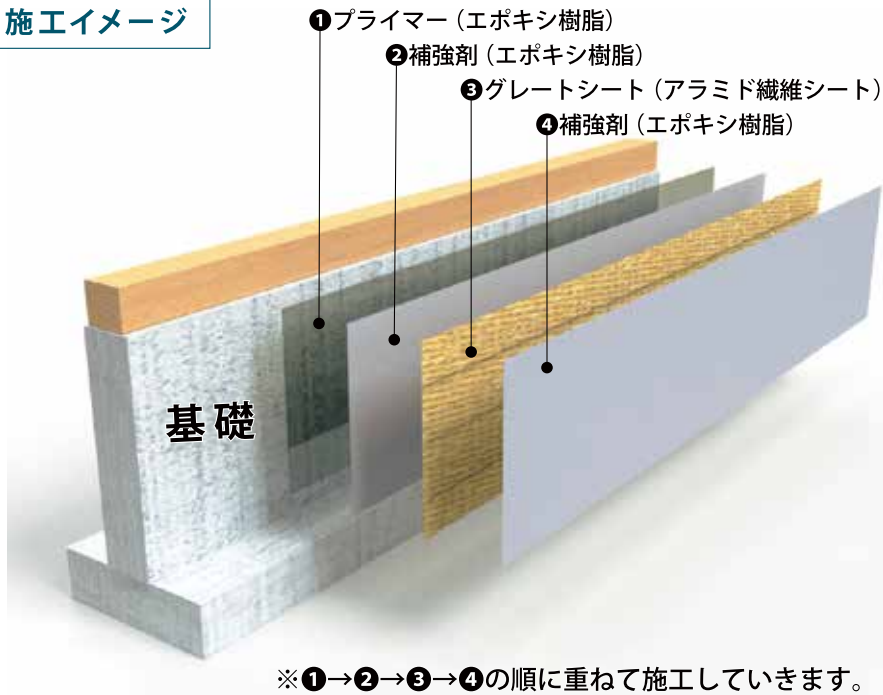
<https://www.nippon-ec.com/>

SOLID REMAIN ソリッドリメイン

「堅固に残す」を意味するコンクリート補強工法

『SOLID REMAIN（ソリッドリメイン）』という名前には、「堅固に残す」という意味が込められています。アラミド繊維シートをエポキシ樹脂でコンクリート表面に接着固定させるハイブリッド工法で、従来のコンクリート増し打ち工法や鋼板巻立て工法等と比較して低コストである上に、短工期の施工が可能です。

基礎への施工イメージ



樹脂とアラミド繊維は相性が良く、樹脂が本来持っている接着力に鉄の8倍の引張強度を持つアラミド繊維シートを併用すると、その相乗効果で被覆された構造物の耐力をアップさせることができます。このような連続繊維シートによる補強工法は、劣化・クラック（ひび割れ）が生じたコンクリート基礎の補強・補修に適した工法で、コンクリートの中性化や爆裂現象の抑制にも効果を発揮します。

施工例（内部基礎開口部）



劣化やクラックが生じた基礎に適した補強工法で住宅の長寿命化に寄与します。

SOLID REMAIN 溶剤型プライマー



溶剤型のコンクリート下処理剤で、コンクリートへ浸透して強化します。後から塗布する補強剤とコンクリートとの密着性も向上させ、強化樹脂の性能をコンクリートに付加することができます。

SOLID REMAIN 水性プライマー



無溶剤型のコンクリート下処理剤で、溶剤型と同様にコンクリートへ浸透して強化します。溶剤型と比較して低臭性で揮発性物質が少なく、施工者や居住者の健康に配慮した製品になっています。

SOLID REMAIN 補強剤



無溶剤型のコンクリート補強剤で、基礎補強工法の主軸となる製品です。垂直面に塗布しても垂れ落ちない粘性があります。また、耐水性・耐候性があるため、雨水や CO₂ の侵入を防ぎ、中性化抑制にも効果的です。

SOLID REMAIN パテ剤



コンクリート欠損部補修や下地調整に使用する粘土状の樹脂です。施工面の平滑処理だけではなく、整形剤としても使用することができるため、隅角部等の整形にも活躍します。

グレートシート (アラミド繊維シート)



鉄の 8 倍の引張強度を持つアラミド繊維を使用した補強型の繊維シートです。優れた強度・弾性に加えて、寸法安定性、耐疲労性、耐熱性、耐薬品性を兼ね揃えコンクリート補強に適した材料です。



POINT!

海底ケーブルなどの産業用途にも使われている高強度の PARA 系アラミド繊維「テクノーラ (帝人株式会社製品)」を原材料に使用したコンクリート補強型アラミド繊維シート『グレートシート』を補強工法に新しく採用したことにより従来品に比べて引張強度が約 15% 向上 (当社比) しました。

施工手順



下塗り (プライマー)



不陸調整 (パテ剤)



アラミド繊維シート下塗り (補強剤)



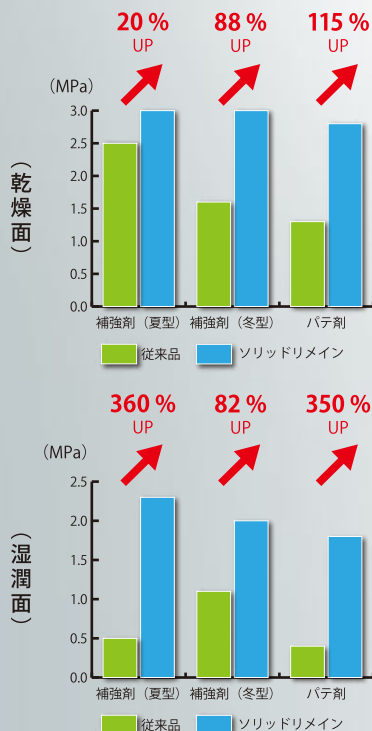
アラミド繊維シート貼付



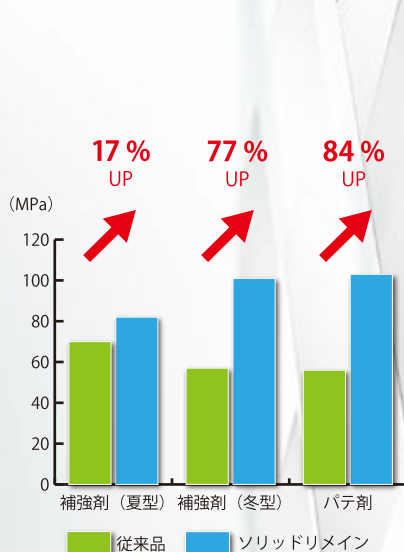
アラミド繊維シート用上塗り (補強剤)

従来品とソリッドリメインの各製品性能比較 (当社比)

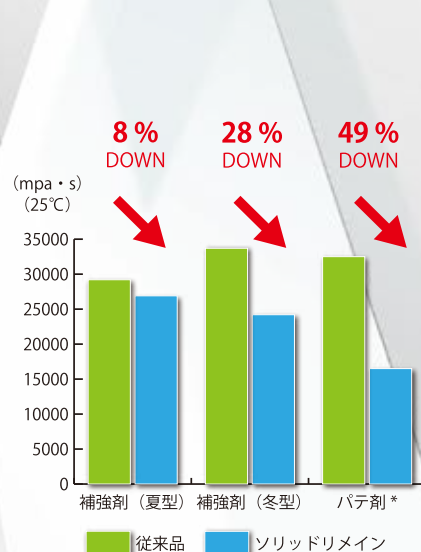
コンクリート接着力



圧縮強度



配合粘度

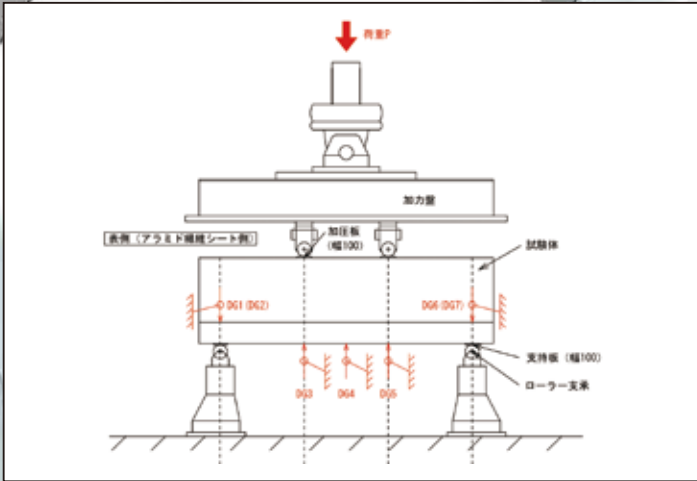


*パテ剤の配合粘度は、単位合わせのため、10倍換算しています。

(一財) 建材試験センターでのコンクリート造布基礎の曲げ試験

試験方法

試験体をスパン 1800mm で支持した後、3 等分点 2 線荷重を試験体が破壊に至るまで連続的に加えた。



加圧装置 (1000kN 構造物試験機)

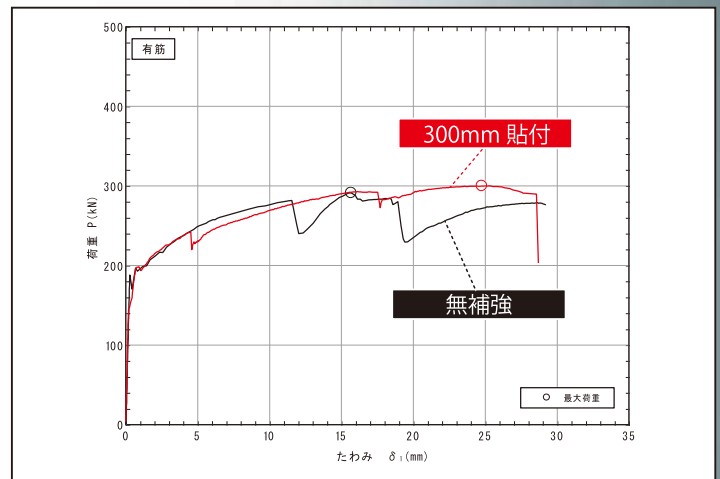
試験結果

| 補強方法 | 最大荷重時 | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------|
| | 荷重 P (kN ^{*1}) | たわみ δ (mm) | 靱性向上率 ^{*2} |
| 無補強 | 291 | 15.7 | ±0% |
| 基礎立ち上がり部片面の上端から 300mm 貼付 | 300 | 24.8 | +57.9% |

*1) kN (キロニュートン) : 1kN = 約 102kg の重さが作用する力。100kN では、約 10.2t (トン) の重量が掛かることになります。

*2) 無補強の試験体と比較した場合の靱性向上率。

荷重 - たわみ曲線



基本仕様

| 製品名 | 用途 | 配合比 (主剤：硬化剤) | 1 セット内容量 (重量) ×1 ケース入数 |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|---|
| SOLID REMAIN 溶剤型プライマー | ・下地強化 (溶剤型) | 1 : 1 | 2kg [主剤 1.0kg+ 硬化剤 1.0kg] ×4 セット |
| SOLID REMAIN 水性プライマー | ・下地強化 (無溶剤型) | 1 : 1 | 2kg [主剤 1.0kg+ 硬化剤 1.0kg] ×4 セット |
| SOLID REMAIN 補強剤 | ・連続繊維補強 ・コンクリート保護および強化 | 2 : 1 | 2.25kg [主剤 1.5kg+ 硬化剤 0.75kg] ×4 セット |
| SOLID REMAIN パテ剤 | ・欠損部の平滑処理、下地調整 ・隅角部、段差等の整形 | 2 : 1 | 2.25kg [主剤 1.5kg+ 硬化剤 0.75kg] ×4 セット |
| グレートシート (アラミド繊維シート) | ・連続繊維補強 | | 50m / 巻 (10、25、30cm 幅の 3 種類有り) |

【販売店】

【販売元】



株式会社
日本衛生センター

<https://www.nippon-ec.com/>