

コンクリート補強・補修材

パワーアラスト

# POWER ARAST®

建造物補強剤・補強方法  
PAT.3806039  
PAT.3872986  
PAT.3964883  
PAT.5222666 (FA-R工法)  
PAT.A2011-239858

## 耐震改修用



芳香族炭化水素5成分10g/リットル未満(混合後)  
揮発性有機化合物43g/リットル以下(混合後)

第11126001号

エポキシ補強・補修材分野で初認定

### 震災防減災補強

## コンクリート基礎強化は家屋補修や耐震補強のポイントです

東日本大震災以後、新たな震災が予測されている今日、震災予防補強工事や先の震災で受けた震災補強工事等、防災力を高める住宅の減災が急務とされています。

木造家屋のコンクリート基礎は地震により家屋上部に生じたエネルギーを壁から土台基礎を通じて地面に逃がす事で、木造家屋全体を地震から守る重要な役割を持っています。東日本大震災や阪神淡路大震災では家屋の上部構造の耐震補強が施されていても基礎がその強度を支えきれず破壊や割れが発生し、被害が大きくなった事例が多く見られます。これ等の事から、家屋上部の強度に見合った耐力のある基礎にする事が必要です。



アンカーボルト付近の基礎にひび割れが発生。



パワーアラストにて補強済みの基礎

犬走りと基礎に隙間が出来るほど動いているが、基礎自体には損傷が無い。



アンカーボルトが原因と思われる基礎の亀裂。



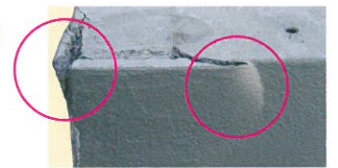
アンカーボルトの部分にも無補強部位の様な損傷は無い。

## 大切な人命と家屋を守るために!

パワーアラストの補強・補修は大規模倒壊による災害から避難時間を与え、大切な人命と家屋を守ります。その性能は大手住宅メーカーを始め数多くの試験データからも実証されています。

### 住宅布基礎 出隅部 パワーアラスト効果検証試験

基礎の出隅部の試験体に地震に見立てた力を繰返し載荷試験を行いました。この試験では、アンカーボルト付近に基礎内部の破壊が認められるものの**パワーアラストの粘り強い塗膜面は、基礎表面がひび割れも起こさずコンクリート基礎の崩壊を防いでいます。**



この事は被災時に家屋が瞬時に倒壊してしまう事態をパワーアラストを塗布することで、効果的に抑制できると判断されます。

特  
性

#### 塗膜強度性

①引張強度試験  
JIS K 7113

#### 接着性

②建研式接着強さ試験

#### 強度性

③曲げ強度試験  
JIS A 1106

#### 耐侯性

④促進中性化試験  
JIS A 1153

#### 施工性

基材に特殊繊維、アラミド繊維を配合し、コンクリートの9.8倍もの引張強度をもつ塗膜を形成、さらにアラミド繊維シートを貼り付けた塗膜は、コンクリートの57倍という強固さをもって、コンクリートを長期に渡り補強します。

下地に、プライマー(剥離止め)工事不要の1回塗布で強力な接着性を発揮、硬化後、下地と浸透密着して一体化し、強い接着力は塗膜体から剥がれることもなくコンクリート母材から破壊されず。

1~1.2mmの塗布厚さで片面を塗布すると欠陥のない健全な新築時と同等に回復させるか、これを上回る補強効果が認められ、アラミド繊維シート貼り工法を行うと、ひび割れなどの劣化を補完するだけでなくこれを大幅に上回る補強が立証されています。両面の塗布は、更に補強効果が大きく向上し、アラミド繊維シート貼り工法は、著しい補強効果を発揮します。

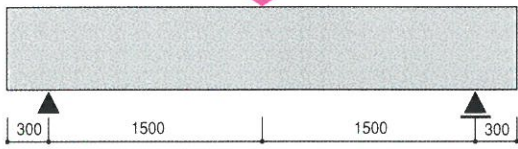
二酸化炭素の侵入や酸性雨などによるコンクリートの中性化抑止に1mmの塗布厚で、非常に高い抑止力を発揮します。その他、塩害・凍害等の化学的要因にも優れた抵抗力があります。

1mmの塗膜で粘り強い高い性能が発揮されるため、1回の塗布工事で済みます。アラミド繊維シート貼り施工も容易に行えるなど施工性に優れています。

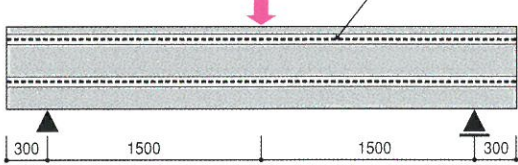


# 試験データが示すFA工法の高性能！

## 無筋

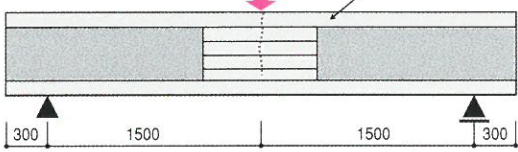


## FA-R工法 PAT.5222666 アラミド繊維筋 φ7.4mm



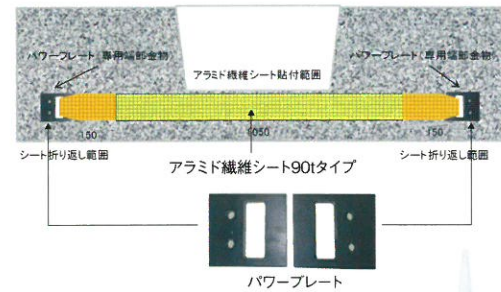
アラミド繊維筋φ7.4mmを無筋コンクリート造基礎試験体に幅30mm、深さ20mmの溝内に設置後、パワーアラストで一体化。

## FA-S工法



ひび割れの入った無筋コンクリート布基礎にアラミド繊維シート幅100mmを上及び下部全長とひび割れ面に貼付け、パワーアラストで一体化。

## FA-S90 開口補強 PAT.A2011-239858



▲ 無筋コンクリートの荷重試験  
荷重約36.5kNで試験体中央部に曲げひび割れ発生直後に破断。



▲ FA-R工法の荷重試験  
荷重約41.4kNで曲げひび割れ発生すると一時的に耐力低下するが荷重は再び上昇し42.9kNに達した。

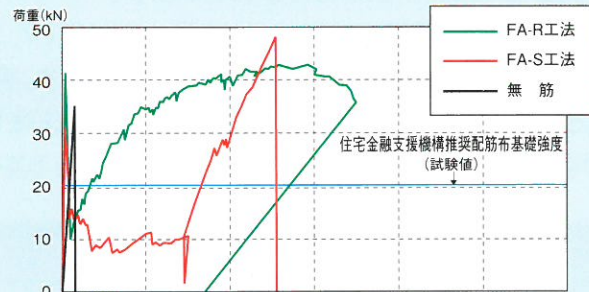


▲ FA-R工法 アラミドロッドで補強後パワーアラストを塗布。



▲ FA-S工法 パワーアラストで劣化補修した基礎にアラミド繊維シートで補強後パワーアラストを塗布。

### 試験機関：職業能力開発総合高等学校での実大試験結果



試験結果は上表に示す様に十分な補強効果があることが確認されました。

## コンクリート 亀裂充填材 パワーアラスト FL

亀裂、ひび割れ箇所をパワーアラストFLで補修した上で、コンクリート補強・補修材パワーアラストを1~1.2mmの厚で塗布する事により、プライマー（剥離止め）無しでも強靱な塗膜体が劣化したコンクリートを新築時と同等、もしくはそれを上回る表面強度補修が可能になりました。



## ARAMID SHEET アラミド繊維シート ARAMID ROD アラミドロッド

アラミド繊維とは、米国デュポン社によって開発されたポリアミド繊維のことです。宇宙船、航空機の部材、防弾チョッキ、消防防火服などに幅広く使用されており、引張強度は鉄の約7倍もあり高強度、高弾性に優れた夢の繊維です。亀裂・ひび割れたコンクリートにアラミド繊維シートを貼り特殊樹脂パワーアラストを含ま硬化させることにより、強靱な補修が可能になりました。



### 特長

- 高強度、軽量です
- 耐久性に優れています
- 優れた施工性
- 短期施工が可能です

● 発売元  株式会社 **コーシンハウスケアリング**

お問い合わせは

驚異の繊維アラミド繊維の使用例



アラミド繊維



橋脚の耐震補強



防弾チョッキ



トンネル等の壁面耐震補強