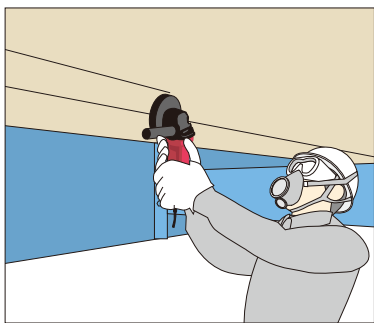


第1段階

損傷が生じた床版の引張力やせん断力が作用する面に、「テーパー付T型アンカー」で緊張力を与え、網鉄筋を圧着固定します。

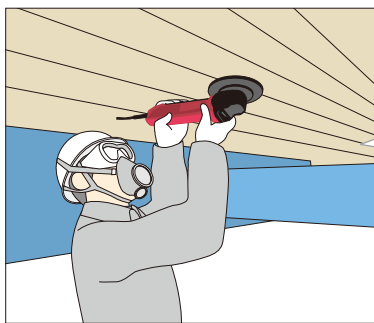
線で圧着！

1 樹脂導入路を造る



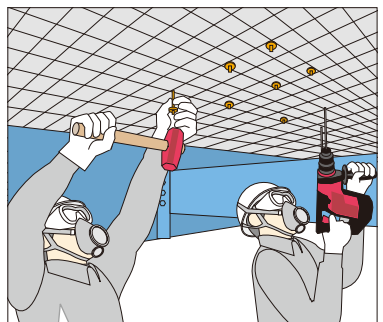
樹脂が通る道を作るんだよ！

2 下地を処理する (サンダーケレンor 超高压水洗ケレン)



何ことも下地処理が大事なんです！

3 「テーパー付T型アンカー」で網鉄筋を圧着固定させ、樹脂注入器具を取付ける



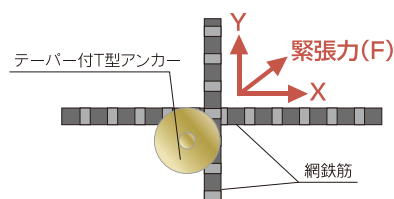
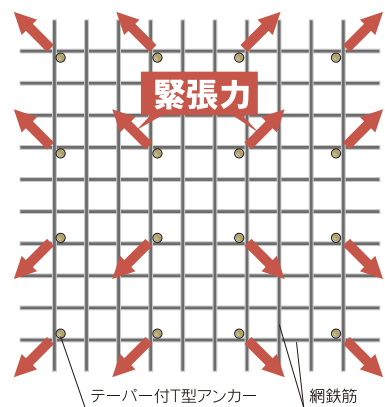
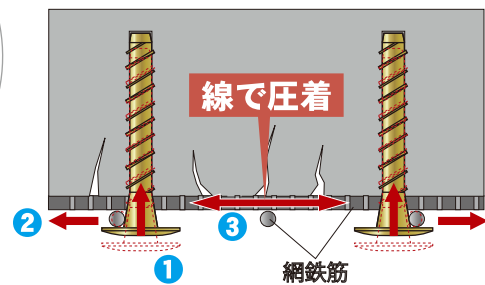
何でですか？

手をケガしたとき絆創膏を引っぱって貼るとキズ口がよく固定できて早く治るだよ！それと同じなんだよ。

スーパーホゼン式工法の1

圧着固定できるのは、「テーパー付T型アンカー」の形状に理由がある！

- ①テーパー(クサビ型)が打込まれると、
- ②網鉄筋は外側に押し出され、
- ③中間の網鉄筋が緊張されます。



供用中の床版は絶えず振動しているため、網鉄筋を床版に吊り下げるだけでは、床版と網鉄筋は違う挙動をし、既設床版と増厚部材を一体化させるのは困難でした。しかし、「テーパー付T型アンカー」を使用し網鉄筋を圧着固定させることで**床版と網鉄筋の挙動を等しくする**ことができました。

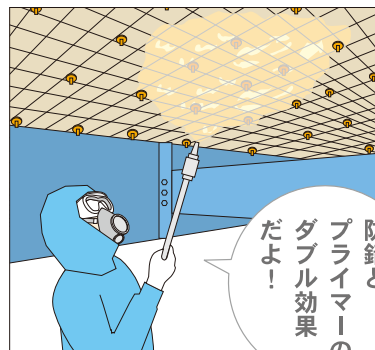
緊張力(F)は、それぞれの鉄筋にFX、FY軸方向に分散されるため、網鉄筋の中央から広げようアンカーを打設することで、全体に緊張力が導入されます。また既設床版と同じ挙動であるため相対的に静止状態を作ることができ、既設床版の応力を分担できるので、**歪み量を減少**させることができました。

第2段階

全面で圧着！

接着力の高いホゼン材#10(中塗)を吹付けることで、断面を増厚します。

4 防錆プライマーを塗布する



防錆とプライマーのダブル効果だよ！



ホゼン材FMプライマー

5 ホゼン材#10(中塗)を増厚する



吹付けは安心です！



ホゼン材#10(中塗用)

スーパーホゼン式工法の2

アンカーで「線」圧着固定、ホゼン材#10(中塗)で「全面」接着！

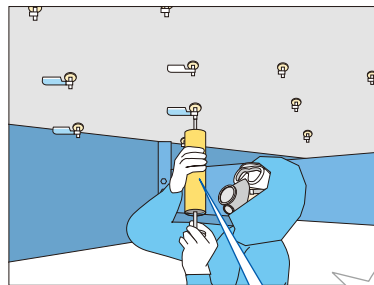
テーパー付T型アンカーで圧着させたことで既設床版と網鉄筋の挙動が相対的に静止状態になるため振動の影響を受けずに増厚することができます。さらに、網鉄筋貼り付け時にはアンカーの位置、つまり「線」により応力が伝達されましたが、ホゼン材#10(中塗)で増厚する事で「全面」の伝達に変わり、荷重が伝わる力が分散されるので、応力伝達率が向上し**歪みの量を減少**させることができました。

第3段階

全断面で一体化！

超低粘度エポキシ樹脂を補強部材にある微細空隙(網鉄筋と既設床版の隙間)や既存のひび割れ等に注入します。

6 超低粘度エポキシ樹脂を注入する



全面接着し、さらに樹脂を注入することで、断面を完全一体化させるのか！

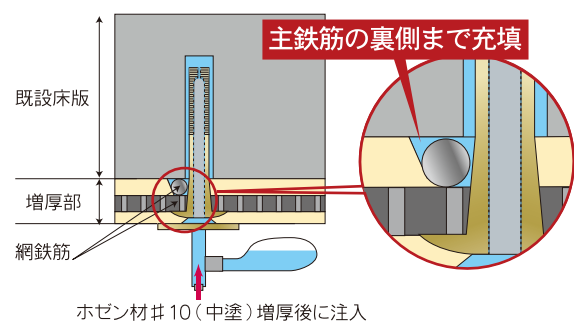


B O メジコン#300 F M

スーパーホゼン式工法の3

隙間やひび割れに樹脂を充填し完全に一体化！

低圧注入された超低粘度エポキシ樹脂は網鉄筋背面、または導入路をつたって微細な空隙やひび割れに充填し、より密な補強断面に仕上がります。これにより既設床版と確実に「全断面」で一体化させることに成功しました。



主鉄筋の裏側まで充填

ホゼン材#10(中塗)増厚後に注入

7 ホゼン材#1(上塗)で塗布仕上げる



これで橋が元気になったね！



ホゼン材#1(コート用)

スーパーホゼン式工法輪荷重走行試験における疲労耐久性・試験結果

平成8年に道路橋示方書に準じて制作されたRC床版(RC8)との載荷による比較

方法

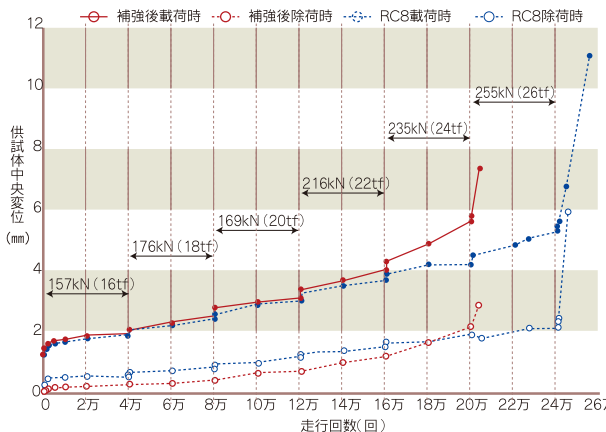
スーパーホゼン式工法により補強されたRC39供試体(昭和39年道路橋示方書に準じた床版)の疲労耐久性が、RC8供試体にどこまで近付けるかを調べました。

結果

本載荷(段階載荷)の供試体中央変位と走行回数の関係から16tf初期から22tf終了までRC8供試体と補強供試体の疲労による変化、載荷時のたわみ量が近似値でした。



旧建設省土木研究所(財)土木研究センター、長岡15社による共同研究「道路橋床版の輪荷重走行試験機における疲労耐久性評価手法の開発」(平成11年10月)より



山口大学工学部 輪荷重走行試験

平成18年1月～3月間、新タイプのスーパーホゼン式工法を同条件で施工・載荷し、疲労耐久性の比較を行い有効性の確認を行いました。



スーパーホゼン式工法



その他の工法



スーパーホゼン式工法の施工実績

