

ポリマー含浸コンクリートによる高耐久性埋設型枠

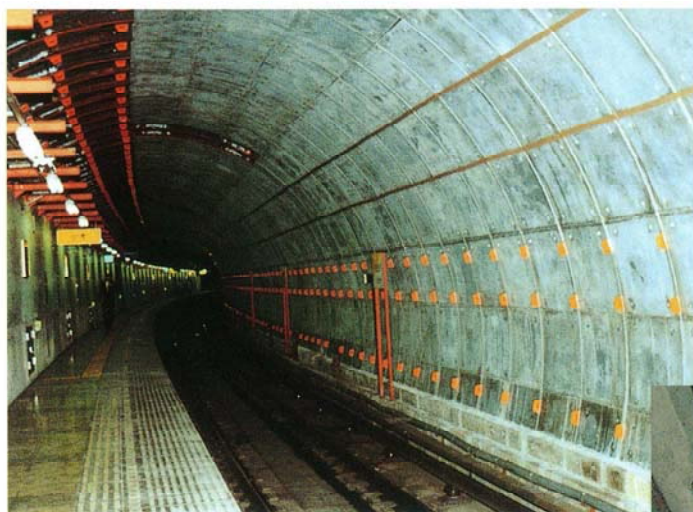
PICフォーム



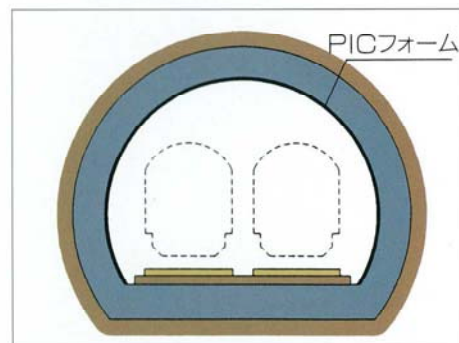
マテラス青梅工業株式会社

PICフォーム施工例

100年の耐久性を実現



● 鉄道トンネルのリニューアルー特別な機械装置を必要としないため、比較的時間の制約がありません。なお、補修の場合修復断面を小さく出来るため、現断面の最小限に抑えることが可能です。



PICフォームとは

Polymer **I**mpregnated **C**oncrete

● 海洋構造物の保護 — 海岸部や河川部に建設する橋脚の表面保護材として使用することにより、構造物の耐用年数を向上させます。

厚さ25~40mmの鋼繊維補強コンクリート板にポリマー含浸処理した埋設型枠であり、現場打ちコンクリートとの確実な一体性を確保するためその背面は、粗骨材を埋め込んだ特殊な粗面構造としています。



補修完了



大組鋼材取付

● 海洋構造物のリニューアル — 塩害で腐食した栈橋や、RC及びPC桁の補修に最適です。また、橋脚の緩衝工など水上部での作業を大幅に減らします。



補修完了



補修前



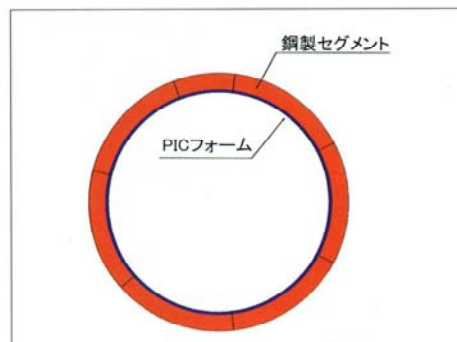
河川改修
(HEP工法エレメント二次覆工)



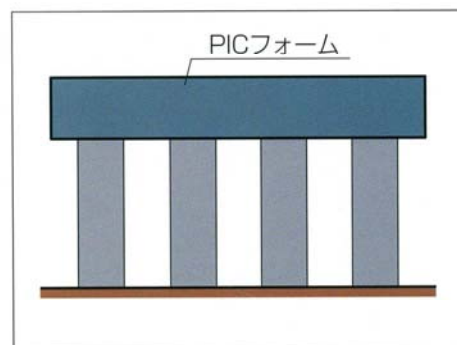
福智山ダム取水塔



永代幹線シールド工事



○ライニングー鋼製セグメント二次巻きなど表面保護に適しています。

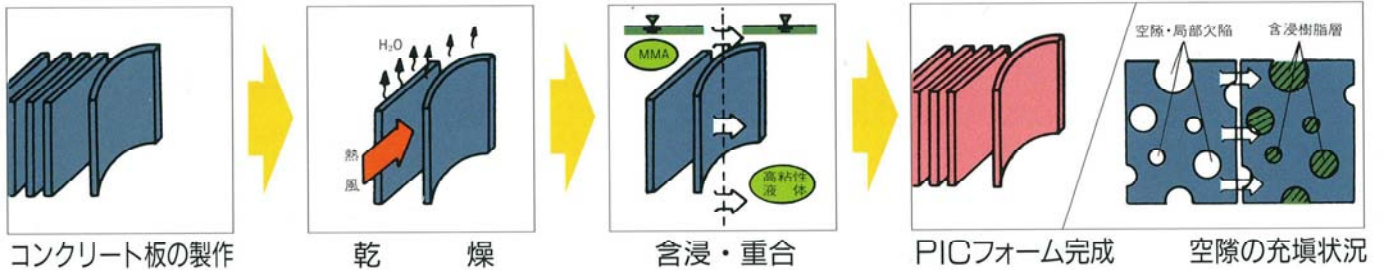


○合成構造ー高所作業の時間短縮と脱型作業がありません。



国道20号線新宿こ線橋架替工事

PICフォーム製造方法



PICフォームの特徴

PICフォームの3大特徴は、次のとおりです。

- ① 腐食作用、凍結融解作用、摩耗作用、および化学作用が特に厳しい環境下においても、**コンクリート構造物に高耐久性**を付与する埋設型枠としての性能を有します。
- ② PICフォームは、現場打ちコンクリートとの一体性を確保するのに十分な付着強度を有するため、**コンクリート構造物の有効断面**として考慮できます。
- ③ 脱型不要なので、狭窄空間での作業や高所、海洋上などの型枠作業が軽減できます。

製造工程



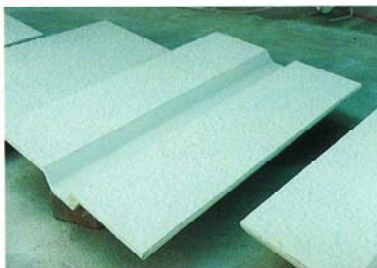
① コンクリート板の製作



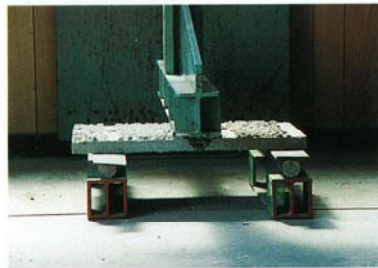
② 乾燥



③ 含浸・重合



④ 仕上げ



⑤ 検査

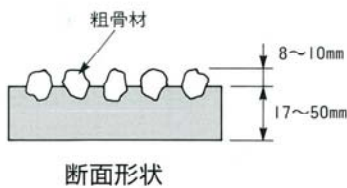


⑥ 出荷

PICフォームの特性

PICフォーム標準形状

版厚：17～50mm
標準サイズ：1.0×2.0m



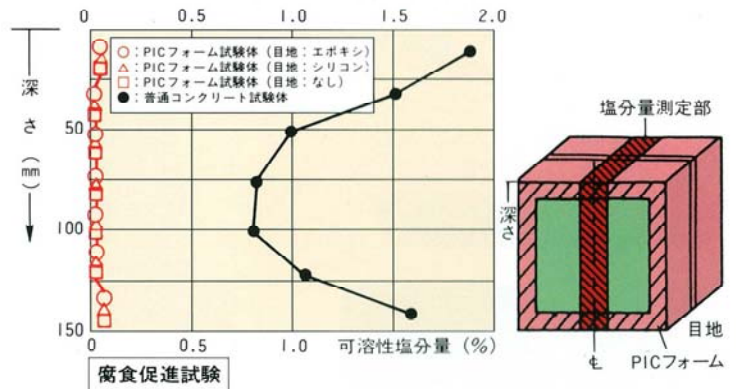
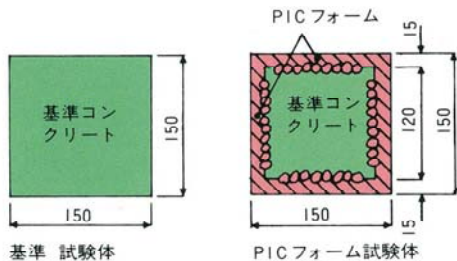
PICフォームの物性

項目	規格値
圧縮強度	130N/mm ² 以上
曲げ強度	22.5N/mm ² 以上
引張強度	8.0N/mm ² 以上
弾性係数	37～45kN/mm ²
線膨張係数	1.1×10 ⁻⁵ /°C
粗度係数 ⁿ	0.011

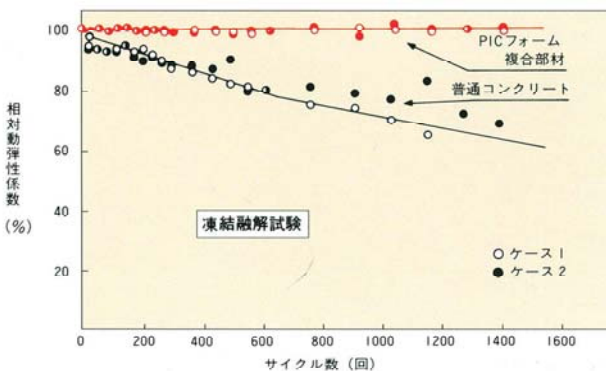
※金沢大学工学部で測定

塩分の遮断性

熱風乾燥：50～60°C - 4日間
湿潤状態(飽和食塩水)：20～30°C - 3日間
合計7日間を1サイクルとし30サイクルを実施。



耐凍結融解性



海洋環境での耐久性

(塩分の浸透状況)

平成2年施工・平成12年調査

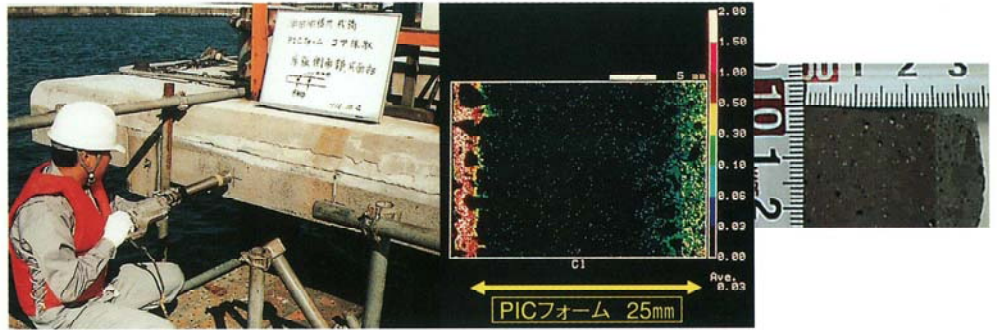
PICフォーム厚25mm

結果：中性化深さ0mm

塩分浸透深さ最大で4mm

PICフォーム17mmで表面から

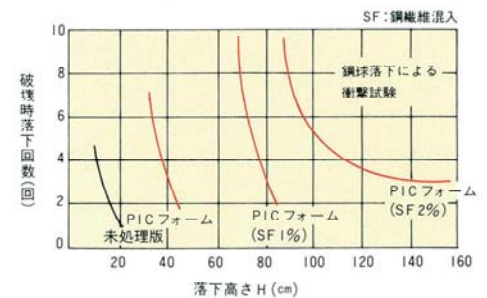
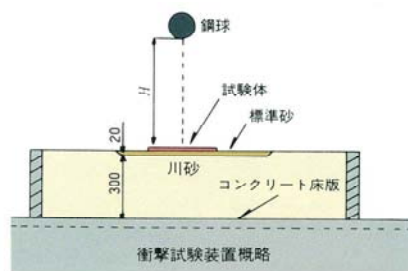
裏側まで浸透する年数約180年



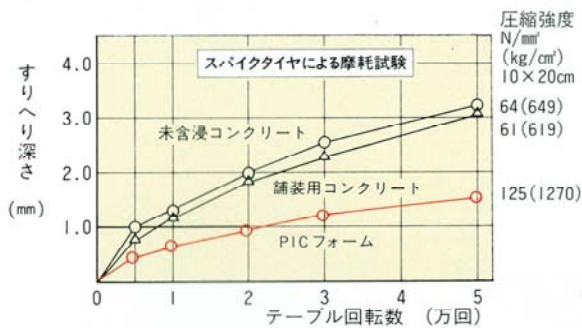
●φ50mmのハンドドリルにて採取

●塩分の浸透状況 (EPMA分析)

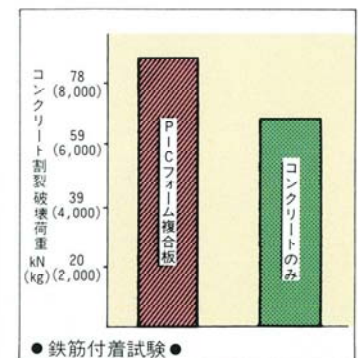
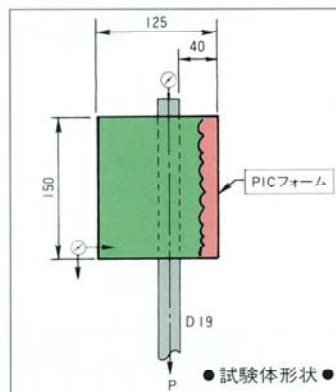
耐衝撃性



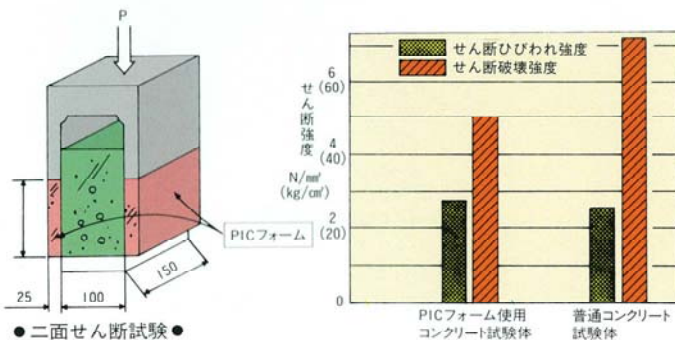
耐摩耗性



有効断面としての性能

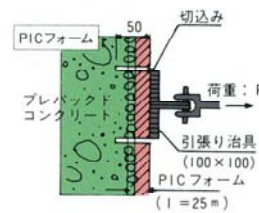


現場打ちコンクリートとの付着性



母材部より破壊

(このときの引張り破壊強度は、
1.84N/mm² (18.8kg/cm²))



※PIC製品にはステンレス短繊維が混入されていますので、取扱い時には十分な注意をして下さい。