

(13) 注入止水剤(材) 主要情報一覧表

| 会社名 (団体) | 商品名 (工法名) | 組成・材質 | | 注入 方法 | 性能 | | | | | 設計価格 | 施工体制 | 耐用年数 | 保証 年数 | 販売開 始時期 |
|----------------------------------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------|---|--|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------|------------|
| | | 系統 | 主要組成 | | 適用ひび割れ幅 | ひび割れ追従性 | 充填性 | 可使用時間 | 硬化時間 | | | | | |
| 太平洋マテリアル(株) | 太平洋スラリー | 無機系 | 超微粒子セメント、 SBR系ポリマーディス パージョン | 低圧 | (未実施)結果な し(カタログ表記 は0.3mm以上) | (未実施) 結果なし | (NSKS-003 4.5)流下時間1 回目:14.1秒、2 回目:21.3秒 | 1時間 (練り混ぜ、 注入) | 3日 (練り混ぜ、 注入、治具 撤去) | 7,820円/m (材工参考価 格) | 材料販売 | コンクリ ートと同程 度 | なし | - |
| 住友大阪セメント(株) | リフレフィルボンド | 無機系 | 超微粒子セメント、 SBR系エマルジョン | 低圧 | 0.05mm以上 (割裂コンクリート 共試体試験) | データなし | データなし | 60分 (<JSCE- F521>20℃) | 始発11:20, 終結14:10 (<JISR5201 >20℃) | 7,000円/m (1mm未満・材 工参考価格) | 材料販売 | 10年 | なし | 1993年 |
| 日鐵セメント(株) | ハイスタッフ | 無機系 | 高炉スラグ超微粒子 | 低圧 | 0.05mm以上 (割裂試験体) | データなし | 0.05mm以上 (切断面確認) | 約1時間 (P-ポート試 験) | 約24時間 (圧縮強度) | 19,188円/m (材工参考価 格) | 材料販 売、ライ センス施 工 | コンクリ ートと同程 度 | なし | 1988年 |
| 全国止水躯体補修 工事協同組合 | オーロラB工法 (ひび割れ注入ハイ ジェット工法) | 無機系 | 高炉スラグ超微粒子 | 低圧 | 0.05mm以上 (割裂試験体ひび 割れ) | 無機質で伸縮性 は弾性係数範囲 | 研磨断面幅0.05 ~0.7mm充填効 果確認 (材料浸透試験 水頭圧H2.7m) | 1時間 (配合、練 混、注入試 験) | 24時間(配 合、練混、 注入試験) | 19,500円/m (材工参考価 格) | ライセン ス施工 | コンクリ ートと同程 度 | なし | 1990年 |
| 日本TACSS協会 | TACSS工法 | 有機系 | 疎水性ポリウレタン樹 脂系 | 低圧・ 高圧 | 0.05mm以上 | - | 加水反応の発泡 圧力により微細 な隙間に浸透し 易い | 主剤と専用 触媒を混合 した後は速 やかに使用 する | 3~20分(温 度と触媒量 による) | 5,000~20,000 円/m (材工参考価 格) | 責任施工 体制 | コンクリ ートと同程 度 | なし | 1966年 |
| 茶谷産業(株) (日本セリノール防 水事業協同組合) | TA-2001 (TAPグラウト工法) | 有機系 | 疎水性ポリウレタン樹 脂系 | 高圧 | 特になし | ゲル体になった物 の再膨張はない | 高圧注入のため 微細部へも充填 可能 | 水との接触 反応のため 特定不可 | 6分~15分 | - | 責任施工 体制 | - | なし | - |
| | TA-6X (TAPグラウト工法) | 有機系 | 親水性ポリウレタン樹 脂系 | 高圧 | 特になし | ゲル体になった物 の再膨張はない | 高圧注入のため 微細部へも充填 可能 | 水との接触 反応のため 特定不可 | 60秒~180 秒 | - | 責任施工 体制 | - | なし | - |
| 日本シーカ(株) | SKグラウトプラグ D:D1注入止水工法 | 有機系 | 疎水性ポリウレタン樹 脂系 | 低圧・ 高圧 | - | - | - | - | - | 注入器具価 格 6φ:200円 10φ:320円 | 材料販売 | - | - | 2003年 |
| ピングラウト協議会 | ピングラウト止水工 法 スマート止水工法 | 有機系 | 親水性1液型ポリウレ タン樹脂系 | 低圧・ 高圧 | 0.05mm以上 | - | 発泡圧力による 充填のため良好 | 考慮の必要 なし | 水との反応 硬化のため 条件による | 条件により異 なる | 責任施工 体制 | - | - | 1985年 |

| 会社名 (団体) | 商品名 (工法名) | 組成・材質 | | 注入 方法 | 性能 | | | | | 設計価格 | 施工体制 | 耐用年数 | 保証 年数 | 販売開 始時期 |
|--------------------|---|-------|----------------------|-----------|------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|---------------------------------|--|------------|----------------------------|--------------------------|------------|
| | | 系統 | 主要組成 | | 適用ひび割れ幅 | ひび割れ追従性 | 充填性 | 可使用時間 | 硬化時間 | | | | | |
| 東邦化学工業(株) | ハイセルOHシリー ズ | 有機系 | 親水性ポリウレタン樹 脂系 | 低圧・ 高圧 | - | - | - | - | 50秒～50分 (製品番手 により異なる) | - | 材料販売 | 設定なし | なし | 1982年 |
| ショーボンド建設(株) | ショーボンド DDグラウト | 有機系 | ビスフェノールA型エ ポキシ樹脂系 | 低圧 | - | - | - | - | - | 8,800円/m (材工参考価 格) | 責任施工 体制 | - | なし | - |
| 日本シーカ(株) | エバーボンドSS# 1(SKグラウトプラ グSS注入止水工 法) | 有機系 | エポキシ樹脂系 | 低圧・ 高圧 | 0.05mm以上 | 硬質系のため追 従性はない | プラグSSの圧力 タンクで圧力管 理と注入量の管 理を行う | 120分±10分 (23℃) | 24時間 (23℃、300g 混合時) | 19,540円/m (材工参考価 格) | 材料販売 | 10年以上 | なし | 2000年 |
| (株)アイレックス | マクサムJ-700G | 有機系 | アクリル樹脂系 | 高圧 | 0.1mm以上 (割裂試験体ひび 割れ) | 伸率最大300%ま で追従 (硬化体の引張実 験) | 0.05mm巾以上の 充填硬化を確認 (材料圧力充填 試験) | 2時間 (配合、注入 試験) | 6～8時間 (配合、注入 試験) | 21,000円/m (100m以上) | 材工責任 施工 | 10年 | あり (現場 により 異なる) | 1998年 |
| 全国止水躯体補修 工事協同組合 | オーロラD工法 (LASアクリル樹脂 注入工法) | 有機系 | アクリル樹脂系溶剤タ イプ | 高圧 | 0.1mm以上 (コンクリートコア 供試体) | 有機系ゼリー状 固形物100%追従 性有り | コア供試体割裂 面確認0.1mm以 上 | 6時間 (硬化剤配合 後) | 30～130秒 (ひび割れ 内ゲルタイ ム) | 54,100円/m (ひび割れ 0.5mm幅、施 工長さ100m 当り材工) | 材工責任 施工 | 原則設備 定期運用 年数と同 程度 | なし | 1990年 |
| 三菱樹脂インフラテック (株) | MYキーパーST MYキーパーHG | 有機系 | エチレン酢酸ビニル樹 脂系 | 高圧 | データなし | データなし | データなし | データなし | データなし | - | 材料販売 | - | なし | - |

【注】

①注入方法

- ・低圧：低圧注入工法（手動又はバネの力等で注入する）
- ・高圧：高圧注入工法（機械を用いた高圧で注入する）

②適用ひび割れ幅

- ・注入施工後にコンクリートを切断して、注入された最も狭いひび割れ幅を表示

③選定した商品は、コンクリート構造物からの漏水に対して主に止水する目的で開発されたものを中心に選定した。したがって、建築補修用注入エポキシ樹脂（J I S A 6024）に適合したものとの理由だけでは選定していない。

- ・無機系が有機系よりも環境に与える影響は少ないと考えられる
- ・水族館などでは止水剤（材）が魚類に与える影響などを考慮する必要がある