

## 新技術調査表 (1)

|         |                              |                   |                    |                                      |                          |               |              |
|---------|------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
|         |                              | 登録番号              |                    | 1701015                              |                          |               |              |
| 名 称     | シンエツパッチシール                   |                   |                    |                                      | 作成年月日                    | 2017年 12月 19日 |              |
|         |                              |                   |                    |                                      | 更新年月日                    | 年 月 日         |              |
| 副 題     | プライマー不要で防水・防食機能を有するシリコン粘着シート |                   |                    |                                      | 開発年月日                    | 2012年 09月 01日 |              |
| 分 野     | ①共通<br>③公園<br>⑤海岸<br>⑦その他    | 2道路<br>④河川<br>⑥砂防 | 区 分                | ①材 料<br>②工 法<br>③製 品<br>④機 械<br>⑤その他 | 大 分 類                    | 特 記 項 目       |              |
|         |                              |                   |                    |                                      | 共通資材                     | 耐久性・作業効率      |              |
| 開 発 者 等 | 開発会社                         | 会社等名              | 信越化学工業株式会社シリコン事業本部 |                                      | 担当部署                     | 営業第三部開発製品G    |              |
|         |                              | 担当者名              | 稲子 正夫              |                                      | TEL                      | 03-3246-5101  |              |
|         | 提案会社兼問い合わせ先                  | 会社等名              | 信越化学工業株式会社シリコン事業本部 |                                      | 担当部署                     | 営業第三部開発製品G    |              |
|         |                              | 担当者名              | 中島 剛               | 〒                                    | 100-0004                 | TEL           | 03-3246-5101 |
|         |                              | 住 所               | 東京都千代田区大手町2-6-1    |                                      |                          | FAX           | 03-3246-5364 |
| ホームページ  | http://silicone.jp/          |                   |                    | e-mail                               | tkn.nakajima@shinetsu.jp |               |              |

## 【概 要】

シンエツパッチシールは、自己粘着シートであり、保護フィルムを剥がして貼るだけのプライマー不要の簡便な作業性と、防水・防食・防錆に優れた機能を発揮する、耐候性を兼ね備えた建設・土木用防水シリコン粘着シートです。

## 【特 徴】

- 1、プライマー不要で作業性に優れ、工期が短縮
- 2、被着体への防水のみならず、防食・防錆機能を有する
- 3、その他、耐熱性・耐寒性・耐候性・耐炎性を有する

## 【材料品名】

- 1、シンエツパッチシール HNS-200

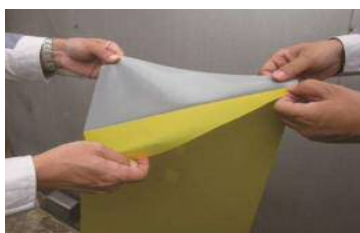
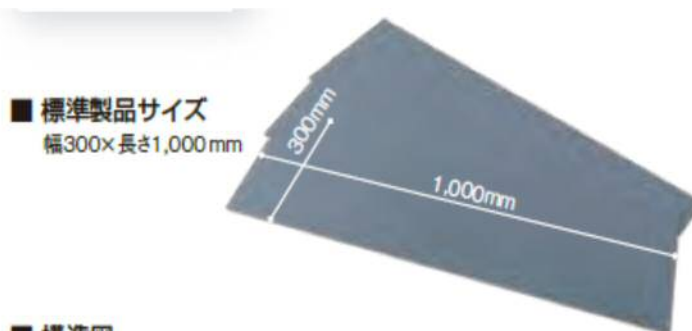


写真-1 製品状態  
(黄色はセパレータフィルム)



写真-2 粘着状態



## ■ 構造図

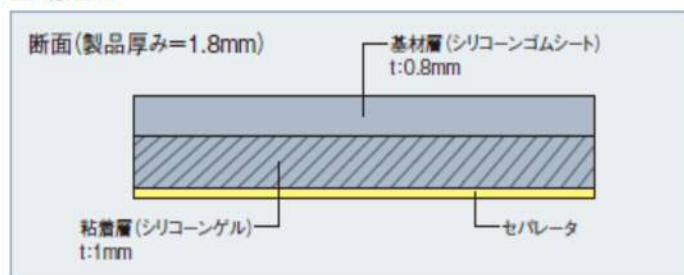


図-1 サイズと構造

## 新技術調査表（2）

|  |  |                   |                              |                                       |      |
|--|--|-------------------|------------------------------|---------------------------------------|------|
| 実績件数   | 東京都： 0 件<br>国土交通省： 50 件<br>その他公共機関： 150 件<br>民間： 200 件   | （内訳）<br>東京都       | 建設局： 件<br>都市整備局： 件<br>港湾局： 件 | 水道局： 件<br>下水道局： 件<br>交通局： 件<br>その他： 件 |      |
| 特許   | ①有り  | 2 出願中             | 3 出願予定                       | 4 無し (番号： 第5765268号 )                 |      |
| 実用新案   | 1 有り   | 2 出願中             | 3 出願予定                       | ④無し (番号： )                            |      |
| 評価・証明  | 1 技術審査 (番号： ) 2 民間開発建設技術 (番号： )<br>・証明年月日 ( ) ・証明年月日 ( )<br>・証明機関 ( )<br>③新技術情報提供システム[NETIS] ④その他 (首都高新技術情報システム橋梁 )<br>(番号： TH-140017-A 登録年月日： 平成27年2月3日 )   |                   |                              |                                       |      |
| キーワード  | ① 安全・安心 ② 環境 ③ ゆとりと福祉 ④ コスト縮減・生産性の向上<br>5 公共工事の品質確保・向上 6 リサイクル 7 景観<br>自由記入 シリコン・粘着シート・防水・防食・作業性・耐候性   |                   |                              |                                       |      |
| 開発目標 (選択)  | ① 省人化 ② 省力化 ③ 作業効率向上 ④ 施工精度向上 ⑤ 耐久性向上 ⑥ 安全性向上<br>⑦ 作業環境の向上 ⑧ 周辺環境への影響抑制 ⑨ 地球環境への影響抑制<br>⑩ 省資源・省エネルギー ⑪ 出来ばえの向上 ⑫ リサイクル性向上 ⑬ その他  |                   |                              |                                       |      |
| 従来との比較   | 従来の材料名・工法名：ポリウレタン系シーリング材吹付工法<br>1 工程 【①短縮 (56%) 2同程度 3増加 ( % )】 (工程短縮の為大幅低減 )<br>2 省人化 【①向上 (33%) 2同程度 3低下 ( % )】 (工程短縮 )<br>3 経済性 【①向上 (20%) 2同程度 3低下 ( % )】 (副資材の低減 )<br>4 施工管理 【①向上 2同程度 3低下】 (専門職人不要 )<br>5 安全性 【①向上 2同程度 3低下】 (引火性がない )<br>6 施工性 【①向上 2同程度 3低下】 (プライマー不要で容易 )<br>7 環境 【①向上 2同程度 3低下】 (一般廃棄物で廃棄可能 )<br>8 汎用性 【①向上 ②同程度 3低下】 (あり )<br>9 品質 【①向上 2同程度 3低下】 (耐候性20年以上 )<br>10 その他 ( ) |                   |                              |                                       |      |
| <b>【歩掛り表】</b> 標準 ・ <b>暫定</b> 出典：建設物価調査会建設物価、経済調査会土木施工単価  |  |                   |                              |                                       |      |
| <b>【施工単価等】</b> ポリウレタン系シーリング材吹付工法 <span style="float: right;">直接工事費 (壁高欄目地1m当り)</span>  |  |                   |                              |                                       |      |
|  |  | 従来工法              | 新規工法                         |                                       |      |
| 比較項目   | 単 位  | ポリウレタン系シーリング材吹付工法 | 防水シリコン粘着シート工法                | 効 果                                   |      |
| 工 程  | 時間/m   | 90分               | 40分                          | 56%                                   |      |
| 省人化  | 人/m  | 3人                | 2人                           | 33%                                   |      |
| 経済性  | 材料費  | 円/m               | 10,000                       | 12,000                                | -20% |
|  | 工事費  | 円/m               | 12,000                       | 7,000                                 | 42%  |
|  | その他  | 円/m               | 3,000                        | 1,000                                 | 67%  |
|  | 材工共  | 円/m               | 25,000                       | 20,000                                | 20%  |
| <b>【施工上・使用上の留意点】</b><br>○ シンエツパッチシールは、被着体に押し付けることで粘着力を発揮しますので、施工時にシート側面から粘着層がはみ出す程度の圧力を、ローラーなど使用し加えて下さい。<br>○ 敷設後に端部を5mm程度摘み上げ、被着面との間の糸引き状態を確認して下さい。 |  |                   |                              |                                       |      |
| <b>【参考資料】</b> シンエツパッチシールカタログ   |  |                   |                              |                                       |      |

## 新技術調査表 (3)

### 1、プライマー不要で作業性に優れ、工期が短縮

- コンクリート及び金属等の施工箇所を2種ケレンと水洗いで下地調整をします。  
プライマーを塗布せず、施工面の状況に合わせてシエツパッチシールのサイズを調整した後に貼り付けます。
- 万遍なく押し付ける事により、数秒で粘着力が発現し工期の短縮に貢献できます。



写真-3 粘着力の発現状態

### 2、被着体への防水のみならず、防食・防錆機能を有する

- 橋梁・橋脚等のコンクリートと金属を組み合わせた構造物の接合部（目地部）やクラック等が発生した箇所に貼り付ける事で、これら開口部の動きに追従し防水機能を発揮します。
- さらにシリコーン特有の撥水効果を伴って防食・防錆機能をも発揮します。  
（下記写真-4～6 は塩害暴露試験）

検査・試験データ等



写真-4

写真-5

写真-6

### 3、耐熱性・耐寒性・耐候性・耐炎性を有する

- ポリウレタンの使用温度範囲が $-30^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ であるのに比べ、シリコーンは $-40^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ の広範囲の温度領域での使用が可能。  
低温では、コンクリートの凍結融解防止にも効果を発揮し、  
高温では、アスファルトが付着しても熱劣化しない。
- ポリウレタンは雨水による加水分解で劣化が生じ、2～3年でクラック等が発生するのに比べ、シリコーンは約20年以上の耐候性がある。
- 発炎筒の直火に対してポリウレタンは短時間で全焼し炭化するが、シリコーンは延焼拡大せず有害ガスの発生も無い。



写真-7 燃焼中



発炎筒直火  
5分経過後



写真-8 鎮火後

建設局  
事業への  
適用性

- ・高架橋の壁高欄縦目地(遊間)の防水など
- ・高架橋の耐震補強鋼板巻き立ての上部防食など
- ・橋梁の水平目地の防水など

## 新技術調査表 (4)

### 《施工事例》

#### ● 高架橋壁高欄縦目地(遊間)の防水

従来のポリウレタン系シーリング材吹付工法(寿命約2~3年)に対して、『シンエツパッチシール』は約半分の施工時間で、20年以上の防水機能を持続する。



写真-9 施工前



写真-10 施工後

#### ● 高架橋の耐震補強鋼板巻き立ての上部防食

従来は鋼板上部への塗装を約5年毎に繰り返して来ましたが、『シンエツパッチシール』は1回の施工で20年以上の防水機能を持続する。



写真-11 施工前



写真-12 施工後



写真-13 鋼板巻き立て全体図

#### ● 橋梁の車道と歩道の遊間部の防水

従来は合成ゴムシートをアンカーボルトで固定していた為、数年で固定部の破損や躯体への雨水浸入が多くみられました。対して『シンエツパッチシール』は粘着による固定の為、20年以上の防水機能を持続する。



写真-14 橋梁車歩道遊間目地施工例

新技術調査表（5） 《実績表》

|                                 | 局名              | 事務所名           | 工事件名     | 施工期間          | CORINS 登録 No. |
|---------------------------------|-----------------|----------------|----------|---------------|---------------|
| 東京都における施工実績                     |                 |                |          |               |               |
|                                 | 【評価等がある場合、その内容】 |                |          |               |               |
| 東京都以外の施工実績<br>(国土交通省・地方自治体・民間等) | 発注者             | 工事件名           | 施工期間     | CORINS 登録 No. |               |
|                                 | 首都高速道路          | 中央分離帯目地補修      | 2017年6月  | 不明            |               |
|                                 | 首都高速道路          | 遊間隙部の止水        | 2016年4月  | 不明            |               |
|                                 | 首都高速道路          | トンネル送風ダクト止水    | 2016年3月  | 不明            |               |
|                                 | 首都高速道路          | 橋脚防錆防食         | 2015年12月 | 不明            |               |
|                                 | NEXCO西日本（宮崎道）   | C-BOXジョイント目地止水 | 2015年7月  | 不明            |               |
|                                 | 首都高速道路（神奈川）     | 横羽線間隙部止水工事     | 2015年4月  | 不明            |               |
|                                 | 国土交通省（富山県）      | 国道8号黒部川大橋補修    | 2014年10月 | 不明            |               |
|                                 | NEXCO中日本（中央道）   | 壁高欄目地補修        | 2014年9月  | 不明            |               |
|                                 | JR西日本（阪和線）      | 東岸和田駅高架橋止水     | 2014年7月  | 不明            |               |
|                                 | NEXCO東日本（道央道）   | 壁高欄目地補修        | 2014年5月  | 不明            |               |
|                                 | JR東日本（京浜東北線）    | 六郷土手高架橋補修工事    | 2014年5月  | 不明            |               |
|                                 | 首都高速道路          | 大井JCT高架橋補修     | 2014年4月  | 不明            |               |
|                                 | 国土交通省（福井県）      | 渕上高架橋補修工事 2    | 2013年6月  | 不明            |               |
| 国土交通省（福井県）                      | 渕上高架橋補修工事 1     | 2012年10月       | 不明       |               |               |
| 【評価等がある場合、その内容】                 |                 |                |          |               |               |