ShinEtsu
信越シリコーン

土木・建築用防水シリコーン粘着シート
シンエツ パッチシール®

国土交通省 新技術情報提供システム NETIS登録 TH-140017-VE（掲載終了）、TH-190004-A

土木・建築業界の常識を変えたメ

高信頼性を実現する数々のメリット

抜群の

Contents

シンエツ パッチシールの適用分野、特長……P2-3

施工実績　橋梁、トンネル、水路・用水施設、屋根・屋内・その他……P4-9

シンエツ パッチシール/パッチテープトウメイ　特長、一般特性……P10-11

荷姿/価格について/水道用資機材浸出試験結果……P12

施工要領……P13

特性データ　粘着力……P14-15

耐火性……P16-17

電気特性……P17

パッチシールクロスの押し抜き試験……P17

信頼性……P18

パッチシールクロスリペアキット……P19

取り扱い上の注意事項……P19

水路・水槽に

ンテナンス用シリコーン粘着シート

防水性　施工が簡便　長期耐久性

ボックスカルバート接合部に

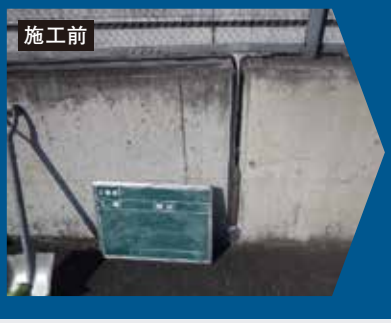
施工実績

土木・建築用防水シリコーン粘着シートは、優れた材料特性と施工性を兼ね備え、橋梁などの補修工事の簡略化と安全の維持に役立ちます。

橋梁

壁高欄縦目地（遊間）の防水シール（国土交通省 新技術情報提供システムNETIS TH-140017-VE登録工法 掲載終了）

従来工法のポリブタジエン樹脂での封止では約3年～5年で劣化しますが、シンエツ パッチシールは20年以上の長寿命が期待できます。また、施工時はプライマー不要のため、工期も大幅に短縮できます。



高架橋壁高欄の防水シール

Point
冬期でも柔軟性を維持します。

Point
耐候性が評価され、北海道から九州・沖縄まで全国の高速道、一般道で採用されています。

車道橋・歩道橋 水平遊間の防水シール

Point
車道橋と歩道橋の別々の振動に対して追従し、長期にわたり漏水・つららを防ぎます。

中央分離帯遊間の防水シール

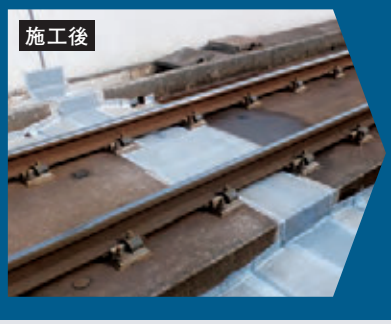
Point
道路や鉄道と交差する橋梁の中央分離帯水平目地への貼り付け。従来のポリブタジエン樹脂や塩ビ・ウレタン系防水シートと比較すると、耐候性・疲労耐久性に優れ、長期にわたり漏水・つららを防止できます。

床板縁石コーナー部分の止水シール

Point
アスファルト敷設時の高温に耐えられます。輪荷重がかからないコーナー部での使用例です。
【道路橋床版防水試験結果:合格】

鉄道高架橋スラブ軌道の目地の防水シール

スラブ軌道のモルタル面にプライマーなしで貼り付けられ、夜間作業による工期の短縮が可能です。また、走行する鉄道車両による振動の疲労耐久性にも優れています。

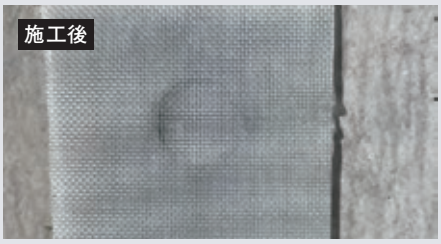


高架橋の耐震補強鋼板巻立て上部の防水・防食シール

Point

塗装鋼板の巻立て鋼板・モルタル脚柱の両方にプライマーなしで貼り付けでき、両者の膨張係数の違いによる動きにも長期間追従します。
パッチシールトウメイを使用すれば内部の腐食状態の変化も確認できます。

コンクリート高架橋セパ穴注入モルタルの剥落対策



Point

パッチシールクロスは強度が高く、注入したモルタルの剥落を防ぎます。

高架橋の耐震補強コンクリート巻立て工法のコンクリート打継部の防水シール

Point

古い既設脚柱と新しいコンクリート巻立て部分の間の防水。巻立てコンクリート部分内部への雨水浸透を防ぎ、耐震補強の長寿命化が期待できます。

ワイヤーの耐塩害防食シール

Point

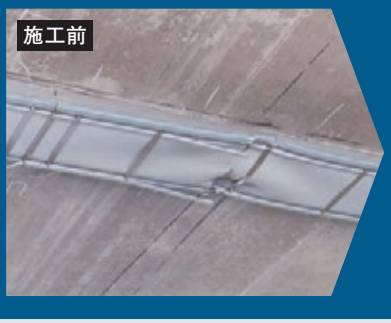
巻き付けることで施工が可能。長期にわたる防食が期待できます。

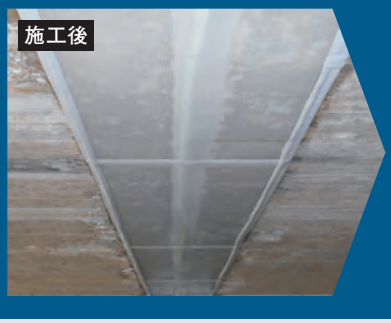
トンネル

ボックスカルバートジョイント部の止水シール

（国土交通省 新技術情報提供システムNETIS TH-190004-A登録工法）

塩ビ・金属製樋の代替として採用されました。パッチシールクロスと導水パイプの組み合わせで多少の段差があっても施工可能です。

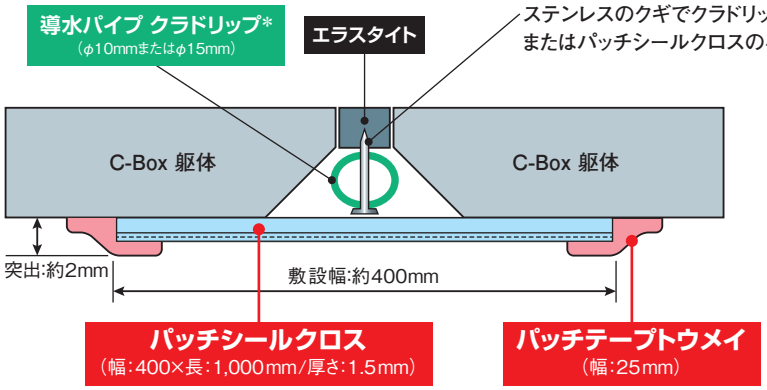




NETIS TH-190004-A登録工法

C-Box内側目地部へのパッチシールクロス®による防水施工

■断面略図



段差のある目地に施工した例

施工要領

1. 施工前の確認（湿潤時乾燥）

2. クラドリップの取り付け

3. パッチシールクロスの貼り付け

4. パッチテープトウメイで重ね合わせ部および端部シール

※施工要領書をご覧ください。
QRコードでアクセスして
ご覧いただけます。

*導水パイプ クラドリップは当社製品ではありません。

プレキャストボックスカルバート ジョイント外側の防水シール

Point

土中埋設も可能です。

トンネル内タイルユニットの脱落防止

Point

トンネル内のタイル壁面にパッチシールクロスが採用されました。タイルユニットが脱落し、車道側に倒れ落ちるのを防ぎます。

スノーシェルターの漏水・つらら対策

Point

膨張収縮のある金属屋根の目地シールに採用。シリコーンならではの耐紫外線性・耐寒性が評価されました。

鉄道架道橋の目地防水シール

Point

道路だけでなく鉄道の架道橋桁下漏水対策に使用できます。

水路・用水施設

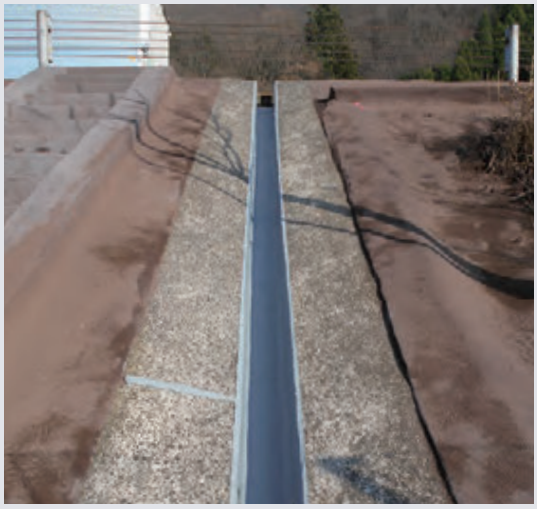
安中磯部地区土地改良区の小型開水路ジョイントシール

常時水量がある場所では、プライマーおよび
シーラントマスター300Gを併用しています。

※アグリパッチシールのカタログや
QRコードからの施工動画もご覧ください。

■排水溝

高速道路のノリ面の縦排水路へのベタ貼り



Point

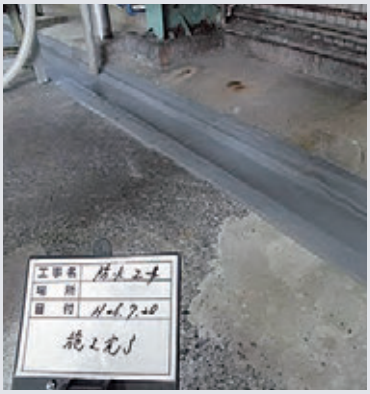
ノリ面の老朽化したU字溝の新品への交換補修には、クレーンなどの重機が必要でしたが、シンエツ パッチシールを貼ることでU字溝自体の交換が不要になりました。

排水溝
ジョイント部の補修

Point

従来工法のモルタルでの補修に比べ、ミキサーや専門技能がなくても補修でき、養生時間も短縮。施工後はジョイントの動きに追従します。

工場建屋内コンクリート
排水溝の補修



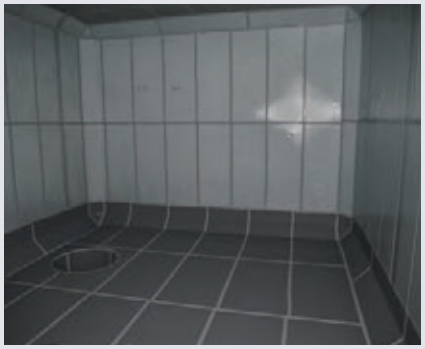
Point

水質汚濁防止法の改正（平成27年適用）に対応するため、汚染物質の地中への漏出防止が図られました。

＊常時水量がある場所では、プライマーおよびシーラントマスター300Gを併用してください。
（アグリパッチシールのカタログをご参照ください）

■水槽

防火水槽底面・壁面へのベタ貼り



シート端部同士は突き合わせて貼り、
パッチテープでシールしています。

Point

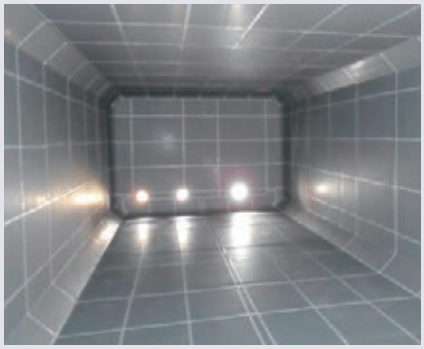
無筋コンクリート防火水槽のクラックによる漏水対策に効果がありました。

防火水槽の部分補修例

Point

小規模な部分補修は自治体職員の方でも施工可能です。

温泉貯湯槽内面への全面貼り



Point

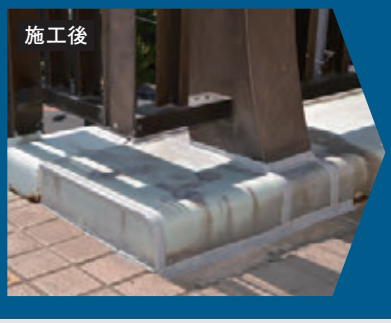
温泉水による劣化を防ぎ、貯湯槽の保護に効果がありました。

屋根・屋内・その他

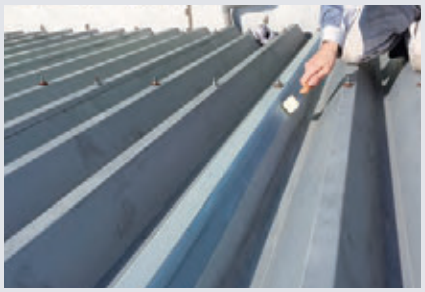
公共施設管理で注目される例

歩道橋（ペットのマーキング箇所）

ペットのマーキングが頻発する箇所で錆が発生。
パッチシールクロスを施工することで耐久性のある防錆ができます。



折板屋根の雨漏りシール



Point

振動の影響を受けないため、施工直後から防水効果を発揮します。

笠木連結部の防水シール

Point

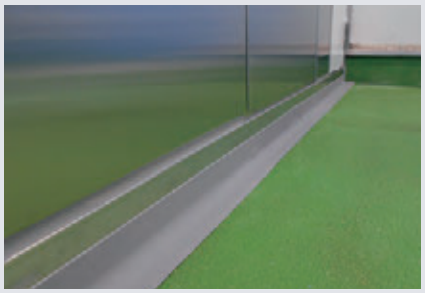
建築物の金属接合部への雨水浸入と冬季凍結による膨張を予防できます。

トップライト目地の雨漏りシール

Point

金属材料の昼夜の温度変化や耐紫外線性に優れ、長期の防水が可能です。

食品工場の防虫対策



Point

安全衛生が重視される食品・ヘルスケア工場建屋の空隙を塞ぎ、防水機能に加え、防虫・防塵対策として使用できます。

歩道橋 階段部分の雨水防錆

Point

通水部に接する側壁部分にパッチシールクロスを施工。上段から流れ落ちて滞留する雨水による錆を防止します。

寒冷地コンクリートの凍結融解対策

Point

氷点下でも柔軟性を維持し、防水効果を発揮します。

鉄道車両屋根の防水防錆

Point

鉄道車両用材料燃焼試験を取得。
P10、11の「一般特性」参照。

■施工後に生じる可能性のある現象

変色（合成ゴムの上の部分が茶色に変色したテスト例）

被着体が一部合成ゴムの場合、可塑剤などの成分の移行によりシンエツ パッチシールの表面が変色する場合があります。この場合、養生テープなどで、残存する合成ゴムとシンエツ パッチシールの間を縁切りしてください。

土木・建築用防水シリコーン粘着シート

シンエツ パッチシール®

「シンエツ パッチシール」は、プライマー不要で、優れた作業性と信頼性を兼ね備える土木・建築用防水シリコーン粘着シート。
長期耐久性を発揮し、橋梁やトンネル、開水路、屋根など幅広い用途で採用されています。

特許取得済み（第5765268号）

シンエツ パッチシール®

施工箇所が見えて経年の様子が見える

パッチシールトウメイ™

ガラスクロスで補強して強度をアップ

パッチシールクロス®

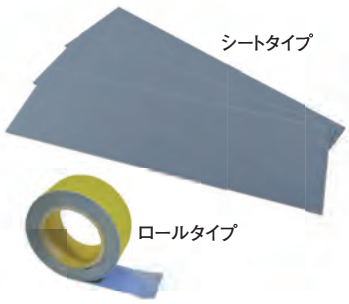
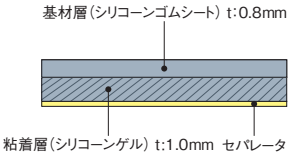
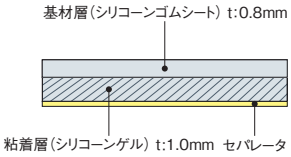
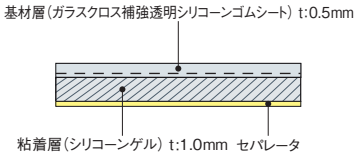
- 耐熱性・耐寒性に優れ、−40℃〜180℃の広い温度範囲で安定した性能を発揮します。
- シリコーン製なので、優れた耐久性、耐候性を発揮します
- 長期間にわたり、優れた気密・防水性能を発揮します。
- 優れた粘着性で、金属、コンクリートなどほとんどの材質によく粘着します。
- 金属やコンクリートなどを腐食・変質させることはありません。
- 耐炎性に優れ、発煙筒の直火が5分以上当たっても、延焼・炭化しません。
- 加工性に優れ、防水面の形状に合わせ、現場で簡単にカットして施工できます。
- 安全性が高く、環境負荷も少ない製品です。

■各種認定

- 国土交通省 新技術情報提供システム NETIS登録 TH-140017-VE（掲載終了）、TH-190004-A
- 東京都建設局新技術登録 1701015
- 首都高速新技術情報（橋梁）シリコーン粘着シート
- 茨城県土木部新技術登録 a-17057
- 静岡県新技術新工法1742・1743
- 広島県建設分野の革新技術（推奨技術）1-04-060-3
- 福岡県県土整備部新技術登録 1801014A、1901008A
- 北海道建設部新技術登録 20201002

長期にわたりはっ水性を維持します。

■一般特性

項目＼製品名	シンエツ パッチシール HNS-200	パッチシールトウメイ HNS-200T	パッチシールクロス HNS-200B
タイプ			※ロールタイプはありません。
構造			
特長	一般タイプ	透明タイプ	ガラスクロス補強タイプ
外観	灰色	透明	白色透明
補強層	なし		ガラスクロス
標準サイズ mm	シートタイプ：300×1,000、400×1,000／ロールタイプ：50×3,000、100×3,000		シートタイプ：400×1,000
厚さ mm	1.8		1.5
粘着性	自己粘着性		自己粘着性
難燃性（鉄道車両用材料燃焼試験）	極難燃性		難燃性
硬さ 基材層 タイプA	55		70
硬さ 粘着層 アスカーCSR2	15以下		15以下
引張強さ* MPa	10.0		70.0
引裂強さ* クレセント形 kN/m	50		250
切断時伸び* %	800		2
使用温度範囲 ℃	-40〜180		-40〜180
絶縁破壊電圧 kV	30以上		20以上
低分子シロキサン量 %	0.83（Σ D_3-D_{10}）		0.27（Σ D_3-D_{10}）

*基材層の測定値

（規格値ではありません）

端部シール用シリコーン接着テープ

パッチテープトウメイ™

パッチテープトウメイは、シンエツ パッチシールの端部・重ね合わせ部分の仕上げに使用することで、
防水の信頼性を高めるパテ状の接着テープです。

※施工要領は、QRコードから動画でご覧いただけます。

パッチテープトウメイ™

- 貼り付け後、一昼夜で硬化接着し、シンエツ パッチシールにも
  モルタル土台面をはじめ、各種被着体にも強固に接着します。
- コーキングガン・マスキングテープが不要で、誰でも簡単にきれいに施工できます。
- パテ状物なので、衣服や施工周辺を汚すことなく、隙間への充填が可能です。
- 廃棄物が少なく、環境にも優しい製品です。

■パッチテープトウメイ使用の効果

シンエツ パッチシールの端部、重ね合わせ部にパッチテープトウメイを使用することにより、次の効果があり、防水の信頼性が高まります。

- 大きな変形時の位置ずれを防ぎます。
- 粘着層の露出を避け、粘着層への塵埃の付着・侵入を防止します。
- 外的要因による端部のめくれを防止します。

■試験方法

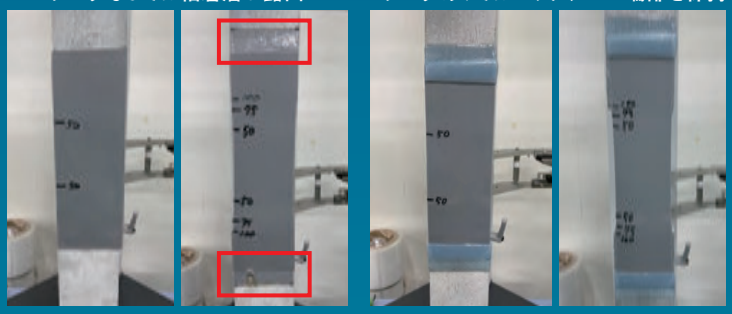
目地部敷設を模して50mmの隙間を設けた2枚のモルタル板に、パッチシールのみ（テープなし）と、端部にテープを使用したパッチシールを貼った試験体を準備。
（株）島津製作所製オートグラフを用い、引張速度50mm/min.で50mm隙間を75mm位置まで引っ張り、10分保持。さらに100mm位置まで引っ張り、10分保持して状態を確認した。

■試験結果

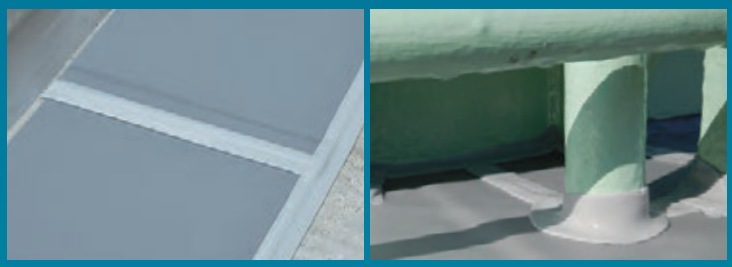
パッチシールのみ（テープなし）では50mm→100mm（移動量50mm）の拡張により、端部の粘着層が大きく露出したが、端部にテープを使用したものでは、テープがパッチシール端部をしっかりと保持した状態を保っており、粘着層の露出や位置ずれが発生しなかった。
大きな動きが想定される場合には、端部の粘着層が露出して外的要因を受けやすくなるため、パッチテープトウメイの端部処理が有効と考えられる。

50mmの隙間が100mmに拡張する場合の
端部テープ なし（左）とあり（右）を比較

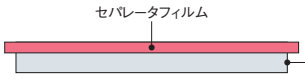
テープなしでは粘着層が露出　　テープありではパッチシール端部を保持



■シンエツ パッチシールの端部処理例



■一般特性

項目 ＼ 製品名		パッチテープトウメイ	
タイプ		透明タイプ	
構造			
色調	セパレータフィルム	ピンク	
	テープ本体	透明	
標準サイズ	mm	25×3,000	
硬化後（シリコーンゴム）試験項目		測定値	環境条件（養生日数）
硬さ　タイプA		45	23℃/50%RH（8日間）
引張強さ	MPa	5.4	
切断時伸び	%	730	
引裂強さ　アングル形	kN/m	16	
対モルタル接着性*	N/cm	22	23℃/50%RH（8日間）
		17	40℃/95%RH（8日間）
対シンエツ パッチシール接着性*	N/cm	47	23℃/50%RH（8日間）
対パッチテープトウメイ接着性*	N/cm	65	23℃/50%RH（12日間）
難燃性（鉄道車両用材料燃焼試験）		難燃性	

*180度 剥離、テープの幅：10mm

（規格値ではありません）

製品ラインアップと梱包仕様

製品名 / タイプ	シンエツ パッチシール HNS-200	パッチシールトウメイ HNS-200T	パッチシールクロス HNS-200B
シートタイプ ※シートタイプは、輸送・保管時には縦置きは避けてください。	300×1,000mm（10枚/梱包）	300×1,000mm（10枚/梱包）	—
	梱包寸法:360×1,110×60mm 製品込み重量:9kg		
	400×1,000mm（10枚/梱包）	400×1,000mm（10枚/梱包）	400×1,000mm（10枚/梱包）
	梱包寸法:470×1,110×60mm 製品込み重量:12kg		梱包寸法:470×1,110×60mm 製品込み重量:11kg
ロールタイプ	50×3,000mm（20巻/梱包）	50×3,000mm（20巻/梱包）	—
	梱包寸法:360×530×150mm 製品込み重量:10kg		
	100×3,000mm（10巻/梱包）	100×3,000mm（10巻/梱包）	
	梱包寸法:360×530×150mm 製品込み重量:10kg		

パッチテープトウメイ
25×3,000mm（10巻（袋）/梱包）
梱包寸法:200×340×180mm 製品込み重量:3kg

包装 アルミ防湿パック1袋に1巻入り

梱包イメージ

注）梱包仕様は変更することがあります。

価格について

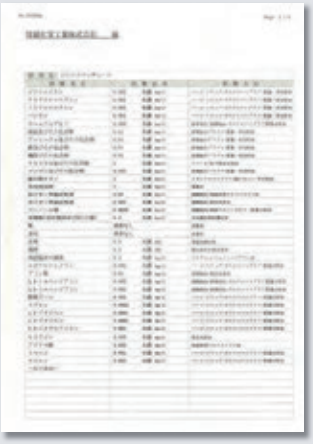
シンエツ パッチシールおよびパッチシールクロスの設計価格（公表価格）は、一般財団法人建設物価調査会が刊行する「建設物価」の防水材の項目（P.456*）に記載されています。
また、この関係の製品サイズ一式の設計価格表は下記URLでもご覧いただけます。

https://www.silicone.jp/contact/qa/images/Shin-Etsu_Patchseal.pdf

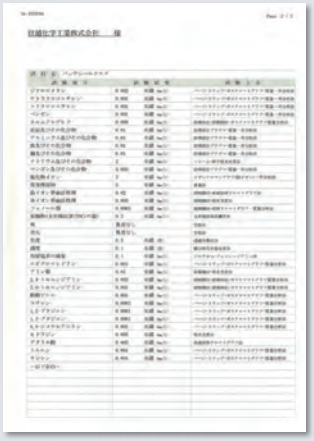
*記載ページは、変更になる場合があります。

水道用資機材浸出試験結果

シンエツ パッチシール



パッチシールクロス



施工要領

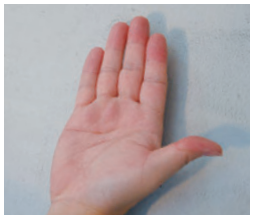
■ 施工手順

step 1

施工前の調整

シンエツ パッチシールの敷設面は清浄、乾燥し近傍2箇所で粘着層の糸引きを確認します。

＊被着面が完全に乾燥しているかを施工前に確認してください。



手のひらに付着分がないことを確認してください。

糸引き確認

step 2

シンエツ パッチシールの準備

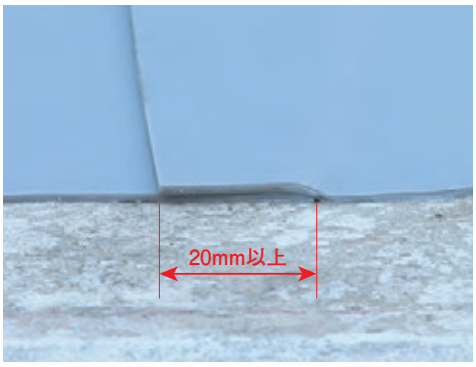
現場でカッターによる寸法調整が可能です。カット後、セパレータフィルムを剥がします。

＊目地幅は、シート幅の3分の1以下とします。

step 3

シンエツ パッチシールの貼り付け

上から下へシートを伸ばさないよう慎重に貼り付けます。貼り付け後は、シートを手で押すなどして貼り付け面をなじませます。重ね合わせ幅は20mm以上とし、step4の要領で、テープで接着固定をします。



step 4

パッチテープトウメイでシールして完成

パッチテープトウメイをセパレータフィルムを付けた状態で、パッチシール端部と被着体にかぶせるように載せ、セパレータフィルムの上からロールなどを使って押しつけてください。その後、セパレータフィルムを180度方向に静かに剥がします。包装開封後は、30分を目安に使い切ってください。

一昼夜で硬化・接着

パッチテープトウメイは、硬化・接着までに一昼夜かかりますので、その間は触らないでください。（低温環境下では硬化時間が長くなります）

パッチテープトウメイの施工要領は、QRコードから動画でご覧いただけます。

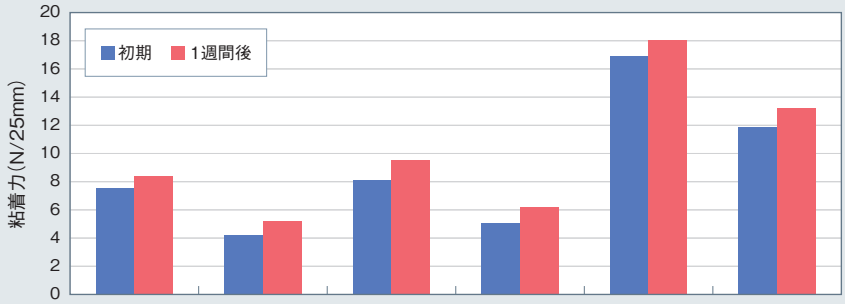
●step4のシール施工は、シーラントマスター300-Gで行うこともできます。
この場合、パッチシール端部と被着体にかぶせるように2mm以上の厚さでシールします。

粘着力

粘着性試験　さまざまな材質に強い粘着力を発揮します。

■ 試験結果

試験をした全ての材質に強固に粘着し、1週間放置後には粘着力が増加した。

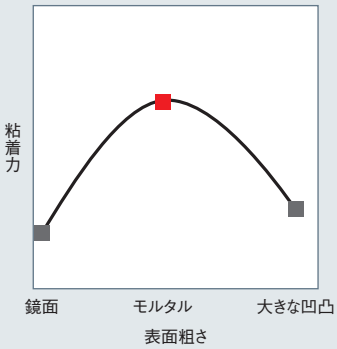


被着体	炭素鋼板面	エポキシ塗料面	ステンレス面（表面処理）	FRP樹脂面	モルタル面	アスファルト面
表面粗さ　Ra　μm	0.29	0.40	0.49	0.50	NA	NA
粗さのレベル	小	小	小	小	中	大

●被着体から連続して水が噴き出したり、にじみ出しているところでは粘着力は発現しません。
被着体が十分に乾燥した状態で装着してください。

敷設後、端部を少し引き上げて、
糸引き状態を確認してください。

■ 粘着力と表面粗さの関係（イメージ）



適度な凹凸に高い粘着力を示します。

■ 試験条件

・テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　長さ200mm×幅25mm
・試験方法　シンエツ パッチシールを各種被着面に手で貼り、20分後と1週間屋外放置後に
株式会社島津製作所製オートグラフにてJIS C 2107電気絶縁用粘着テープ試験方法に準じた
180°方向剥離試験で粘着力を測定（テストスピード：300mm/min）。

引張せん断試験　大きな動きに追従します。

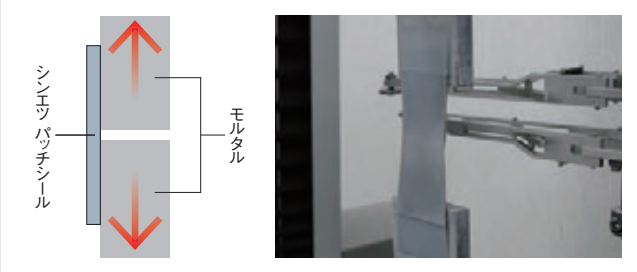
■ 試験結果

シンエツ パッチシール

JISモルタルへの一枚貼り

貼り付け面	時間	最大試験力　N/40mm	変位量　mm
モルタル	20分後	30.2	42.6
	4日後	70.3	80.3
	8日後	73.4	85.6

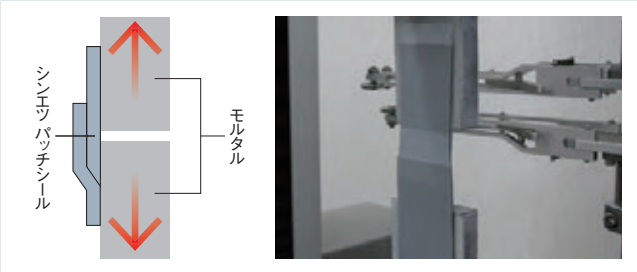
※変位量は最大試験力を示した時の値です。　（規格値ではありません）



重ね合わせ部分の粘着力

貼り付け面	時間	最大試験力　N/40mm	変位量　mm
モルタル	20分後	23.2	32.6
	4日後	60.4	68.7
	8日後	61.6	70.3

※変位量は最大試験力を示した時の値です。　（規格値ではありません）

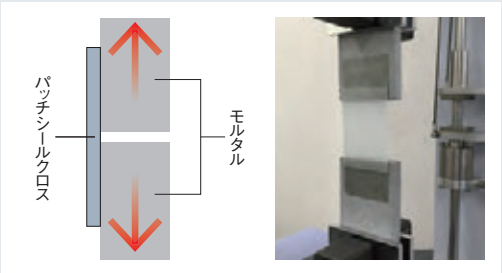


パッチシールクロス

JISモルタルへの一枚貼り

貼り付け面	時間	最大試験力　N/40mm	変位量　mm
モルタル	20分後	84.0	53.0
	4日後	92.0	55.0
	8日後	88.0	56.0

※変位量は最大試験力を示した時の値です。　（規格値ではありません）



■ 試験条件

・テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200およびパッチシールクロス HNS-200B　長さ60mm×幅40mm
・被着体　JISモルタル
・試験方法　上図のようにシンエツ パッチシールまたはパッチシールクロスを二分割したモルタルに貼り、ゼロスパン状態から
株式会社島津製作所製オートグラフにて引張せん断接着強さを測定（テストスピード：50mm/min）。

ひび割れ追従性試験　優れたひび割れ追従性を発揮します。

■ 試験結果

シンエツ パッチシール、パッチシールクロスが破断することなく、40mm以上の変位に追従できた。

最大引張強さを示した時の変位量

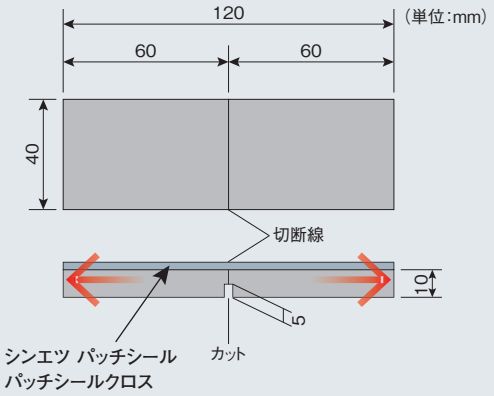
条件＼テストピース	シンエツ パッチシール	パッチシールクロス
一枚貼り品　mm	40.8	49.9
重ね合わせ品　mm	55.6	44.7

（規格値ではありません）

■ 試験条件

- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200およびパッチシールクロス HNS-200B
- 被着体　JSCE-K 532-2013準拠テストピース（モルタル）
- 試験方法　JSCE-K 532-2013：
  7.表面被覆材のひび割れ追従試験方法（案）に準じて測定。
  切断したモルタルテストピース同士をゼロスパンで突き合わせ、
  表面にブリッジ状にシンエツ パッチシールまたはパッチシールクロスを貼る。
  モルタルテストピース同士を5mm/分の速度で水平に引き離して、
  製品の破断や剥離の状態を確認する。
- 測定機関　一般財団法人 日本塗料検査協会

■ 試験体の形状



付着強さ試験　垂直方向にも優れた粘着力を発揮します。

■ 試験結果

優れた付着強さを確認できた。

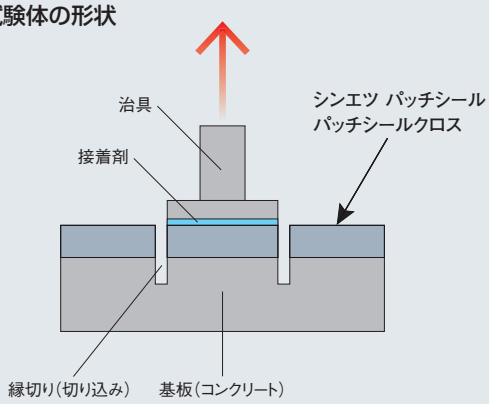
項目＼テストピース	シンエツ パッチシール	パッチシールクロス
付着強さ　N/mm²	0.10	0.09
最大引張荷重　N	155	148
破断場所	基板と粘着層の界面破断	粘着層の凝集破壊

（規格値ではありません）

シンエツ パッチシールの破断状況

パッチシールクロスの破断状況

■ 試験体の形状



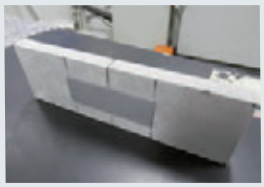
■ 試験条件

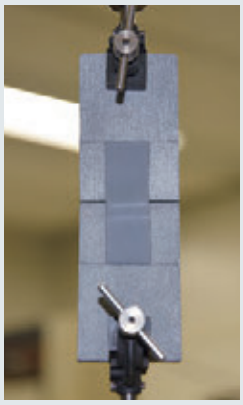
- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200およびパッチシールクロス HNS-200B
- 被着体　JSCE-K 531-2013：
  6.表面被覆材の付着強さ試験（案）、4.1標準状態試験体の
  試験方法準拠テストピース（モルタル）
- 試験方法　JSCE-K 531-2013：
  6.表面被覆材の付着強さ試験（案）、4.1標準状態試験体の試験方法に準じて測定。
  モルタルテストピースに貼ったシンエツ パッチシールまたはパッチシールクロスの背面に
  固定した治具を鉛直方向に1,500～2,000N/分で引っ張り上げ、
  最大引張荷重と付着強さを求める。また、その際の破断箇所と状態を確認する。
- 測定機関　一般財団法人 日本塗料検査協会

疲労耐久試験　長期の振動にも耐えます。

■ 試験結果

2,000万回まで破壊・ズレは発生せず、優れた疲労耐久性が確認できた。





■ 試験条件

- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200およびパッチシールクロス HNS-200B
  長さ60mm×幅20mm
- 被着体　JISモルタルテストピース（長さ150mm×幅50mm、厚さ10mm）を長手方向に半分に切断し、
  ブリッジ状にシンエツ パッチシールまたはパッチシールクロスを貼り付ける。
- 試験方法　上記を疲労耐久試験機にセット。ゼロスパン状態から上下に1.5mmの隙間をつくった状態をスタートとし、
  上下に±1.0mm（振幅2.0mm）で10Hzの伸縮を2,000万回与える。この間に疲労破壊・ズレ・剥離の有無を確認する。

▶ 動画は右記QRコードまたはウェブサイトより、ご覧いただけます。
https://www.silicone.jp/products/type/adhesive_sheets/

耐火性

耐炎性試験　発炎筒を直接当てても燃焼拡大はしません。

■ 試験経過および結果

発炎筒点火
発炎筒を点火し、シートに押し付けて燃焼を開始。

着火2分後
発炎筒に接触している部分から燃焼しているが、延焼はしていない。

着火4分後
発炎筒に接触している付近のシートの変形は確認されたが、延焼はしていない。

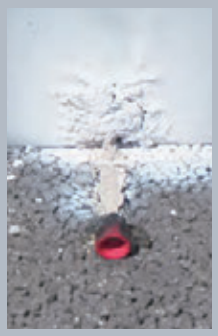
5分40秒後
発炎筒燃焼終了。

直接火が当たっていた部分は灰化しているが、燃焼拡大はしていない。
非常に優れた耐炎性を確認できた。

■ 試験条件
- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　長さ500mm×幅300mm
- 試験方法　①幅360mm×高さ600mm、厚さ50mm、重量30kgの試験体モルタルブロック2枚を、幅50mmの隙間を空けて横に並べて設置
  ②モルタル表面にウレタン系塗料を塗布
  ③テストピースを隙間に施工
  ④端部をシーラントマスター300-Gでシール
  ⑤発炎筒を点火し、シートに押し付けて試験を開始
  ⑥発炎筒が燃焼し終わる（5分強）まで、状態を観察

▶ 動画は右記QRコードまたはウェブサイトより、ご覧いただけます。
https://www.silicone.jp/products/type/adhesive_sheets/

耐炎性試験終了後の外観



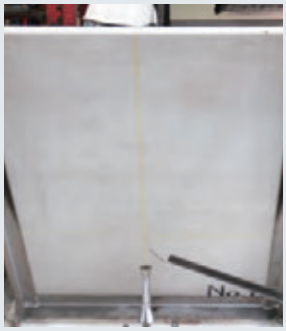
表側

裏側（拡大）

防火性能試験　優れた防火性能を発揮します。

NEXCO基準による試験

■ 試験経過および結果



着火前

燃焼開始直後

7分後

燃焼後

直接、火が当たっていた部分は灰化しているが、燃焼拡大はしていない。
優れた防火性能が確認できた。

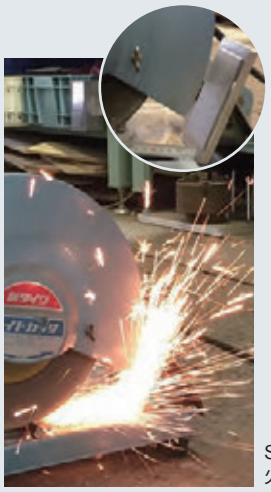
■ 試験条件
- テストピース　パッチシールクロス HNS-200B
  長さ600mm×幅900mm
- 試験方法　NEXCO試験方法
  試験法738-2011「トンネル補修材料の延焼試験方法」に基づいて測定。
  加熱時間は10分で、燃焼ガスはLPGを使用する。
- 測定機関　一般財団法人 建材試験センター

パッチシールクロスが実証した防火安全性能

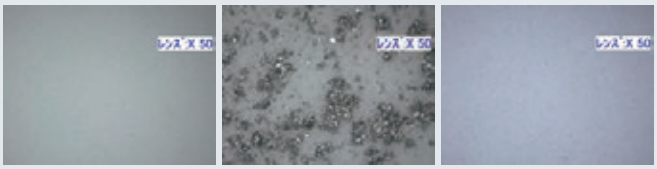
- NEXCOトンネル延焼試験　合格
- 防耐火性能試験4.9不燃性能試験方法 ガス有害性試験　合格

耐火花性試験　直接火花を当てても、パッチシールはほとんど変化しません。

■ 試験方法および結果



デジタルマイクロスコープによる表面観察結果



ブランク　　20秒×2セット　　洗浄後

試験後のシート表面には研磨による鉄粉が付着しているが、アルコールで洗浄すると目立った変化はなかった。

■ 試験条件

・テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　長さ100mm×幅50mm
・試験方法　新ダイワ工業株式会社製切断機により鉄丸棒を用いて研磨環境を再現。

SUS板に貼り合わせたシンエツ パッチシールを
火花発生部から15cmに固定して火花を発生させ、表面を観察。

鉄道では、レール補修用の車両を走行させて異常部分を研磨しています。合成ゴムなどのシール材では研磨時に発生する火花により劣化しますが、シンエツ パッチシールはほとんど影響を受けません。

電気特性

絶縁破壊試験　優れた電気絶縁性を持ち、電気的にも安全です。

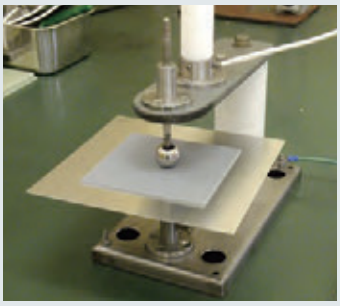
■ 試験結果

テストピース	絶縁破壊電圧　kV
シンエツ パッチシール	33.6
パッチシールクロス	26.1

（規格値ではありません）

■ 試験条件

・テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200またはパッチシールクロス HNS-200B（100mm角）
・試験方法　①シンエツ パッチシールおよびパッチシールクロスをアルミ板に貼る。
②高圧側：Φ20mm球電極、低圧側：アルミ板電極で挟み、絶縁油中で2.0kV/secで昇圧（AC50Hz）。
③絶縁破壊時の印加電圧を測定。
・測定機関　日立化成テクノサービス株式会社 分析センター



電極の状態（イメージ）

パッチシールクロスの押し抜き試験

NEXCO基準による試験

トンネルはく落防止用繊維シート接着工の押し抜き試験

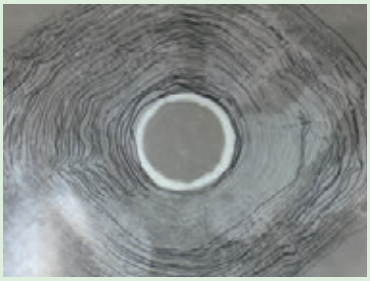
パッチシールクロスは、NEXCO基準（小片はく落対策工）ネット系・樋系工法に適合します。

■ 試験経過および結果

条件 / テストピース	最大荷重（変位10mm～50mm）N	最大荷重時の変位（変位10mm～50mm）mm	最大荷重（変位10mm～）N	最大荷重からの変位（変位10mm～）mm
試験体1	651	50	875	82
試験体2	706	50	888	78

規定値：P=500N D≦50mm

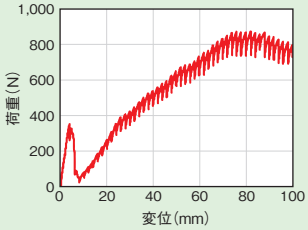
（規格値ではありません）



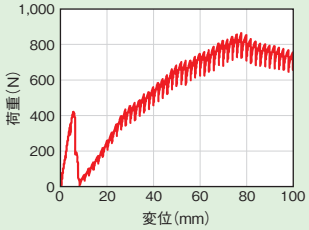
試験体1の試験後の状態

■ 変位曲線

試験体1



試験体2



■ 試験条件

・テストピース　パッチシールクロス HNS-200B
長さ600mm×幅400mm、厚さ60mmを2枚作成。
一つを試験体1、一つを試験体2とする。
・試験方法　NEXCO試験方法
第7編 トンネル関係試験方法（平成25年7月）試験方法734−2011
トンネルはく落防止用繊維シート接着工の押し抜き試験方法」に従って測定。
試験にはインストロン ジャパン カンパニイ リミテッド社製の型式
Model 5582を使用した。
・測定機関　一般財団法人 建材試験センター

信頼性

耐候性試験　17年間相当後でもゴム弾性を持ち、良好な状態を保ちます。

■ 試験結果

シート表面は破損箇所がなく、良好な状態を保っている。5,000時間(17年間相当*)経過後は切断時伸びの低下はみられるものの、粘着力は初期より大きくなった。

*紫外線照射量からの換算値

項目＼時間		初期値	1,750時間(6年間相当)後	5,000時間(17年間相当)後	10年後の実績*
引張強さ	MPa	10.0	10.3	10.5	10.1
切断時伸び	%	800	700	560	500
粘着力	N/50mm	8.2	10.5	11.1	—
シート厚さ	mm	1.79	1.73	1.74	1.70

*フィールド実績地:群馬県高崎市

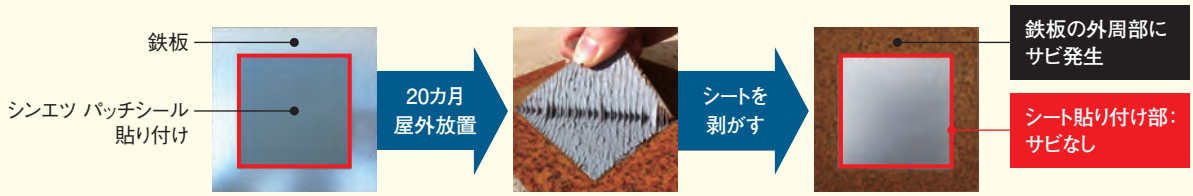
(規格値ではありません)

■ 試験条件
- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　長さ150mm×幅50mm
- 被着体　ステンレス板(SUS-304)
- 試験方法　シンエツ パッチシールをSUS板に貼り、外周をシーラントマスター300-Gでシール。サンシャインウェザーメーターで120分/1サイクル、光源照射中に水を18分間噴射。1,750時間(6年間相当)、5,000時間(17年間相当)後に物性を測定。

屋外放置試験　サビの抑制効果を発揮します。

■ 試験結果　シンエツ パッチシールを貼った部分にはサビは発生せず、貼っていない外周部にはサビが発生した。

シンエツ パッチシールの防水性・防食性



■ 試験条件
- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　100mm角
- 被着体　鉄板(SPCC)
- 試験方法　シンエツ パッチシールを鉄板中央部に手で貼り、20カ月屋外放置。

塩害暴露試験　海水の塩害に対してもサビの抑制効果を発揮します。

■ 試験結果　2年間の放置暴露後も、シンエツ パッチシールを貼った部分にはサビは発生せず、貼っていない外周部にはサビが発生した。

シンエツ パッチシールの防水性・防食性

■ 試験条件
- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　長さ100mm×幅100mm
- 被着体　鉄板(SPCC)
- 試験場所　茨城県鹿島コンビナート内
- 試験方法　シンエツ パッチシールを鉄板中央部に手で貼り、2年間岸壁の喫水部で放置暴露。

耐水・耐塩水・耐アルカリ・耐酸性試験　性能の変化はほとんどありません。

■ 試験結果　硬さ・引張強さで若干の変化があったが、重量変化はごくわずかであり、吸収はほとんどないことが確認できた。

項目＼条件		初期値	水	5%塩水	5%苛性ソーダ	12%塩酸
外観		—	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
硬さ変化	Point	55	-5	-5	-13	-5
引張強さ変化率	%	10MPa	+4	+6	-15	+2
重量変化率	%	—	±0	+0.5	-0.1	+0.5

(規格値ではありません)

施工10年経過後も雨水のはっ水性を維持

■ 試験条件
- テストピース　シンエツ パッチシール HNS-200　JIS K 6249準拠テストピース
- 試験方法　水・5%塩水・5%苛性ソーダ・12%塩酸に、シンエツ パッチシールの基材層を室温下で1週間浸漬し、取り出し後15分以内にJIS K 6249に準じて物性を測定。

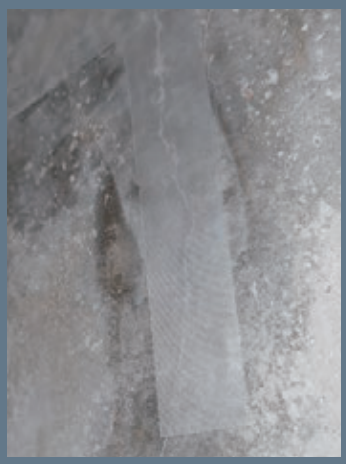
パッチシールクロスリペアキット　簡易補修用シリコーン粘着シート

パッチシールクロスリペアキットは建設・土木の簡易補修用に適した製品です。定期点検時に発見した小規模なクラックや漏水に対し、パッチシールクロスリペアキットで簡易補修。大掛かりな工事も必要とせず、どなたでも補修することができます。

- **予めカットされおり、現場での作業性が良好です。**
- **コンパクト梱包で、持ち運びが容易です。**
- **簡易作業で補修ができるため、工事申請等の手続きが不要です。**
- **大小さまざまな破損個所に対応します。**

〈外箱寸法〉12×22×10cm／約900g
〈梱包内容〉パッチシールクロス®　200mm×200mm：6枚／100mm×400mm：4枚

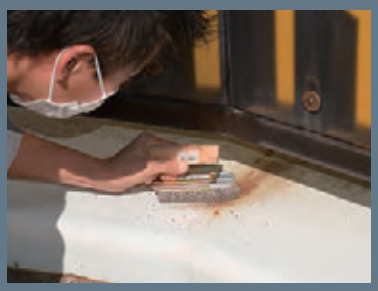
■施工例



クラック部を清掃し、乾燥後パッチシールを貼れば、補修完了。

パッチシールクロス貼付後、
パッチテープで端部を処理した例。

歩道橋の雨だれによる錆をパッチシールクロスで補修



錆部を磨き、清掃後にパッチシールクロスを貼り付けます。

取り扱い上の注意事項

1. 溶剤や油分などが付着すると、物性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
2. 施工後に破れや剥がれが生じた場合は、その部分をシンエツ パッチシールと、パッチテープトウメイまたはシーラントマスター300-Gを用いて補修できます。
3. 施工後、シートの上部に重い物や鋭利な物は置かないでください。
   また、敷設後は強い衝撃や摩擦を与えたり、シートの上を歩行しないでください。
4. パッチテープトウメイやシリコーンシーラントの接着に不備がある場合は水が浸入しますので、施工には十分注意してください。
5. 敷設後に、施工面とシートの間に残存する空気により、部分的に膨らみが生じることがあります。
6. 低分子シロキサン対策品ではないため、電気・電子用途には使用しないでください。
7. 飲料水や食品に直接触れる用途には使用しないでください。
8. 廃棄時は、SDSをご一読の上、法に基づいた処理をしてください。
9. 子供の手の届かないところに保管してください。
10. 安全性についての詳細な情報は、安全データシート（SDS）をご参照ください。SDSは、当社ウェブサイトからダウンロードしてください。
    なお、ウェブサイトに掲載されていない場合は、担当営業部署までご依頼ください。

SDSダウンロードURL：https://www.silicone.jp/support/sds/

信越化学工業株式会社

シンエツ パッチシール、パッチシールトウメイ、パッチシールクロス、
パッチテープトウメイ、パッチシールクロスリペアキットについてのお問い合わせは

本社　シリコーン事業本部　〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング
営業第三部 …… ☎(03)6812-2409

大 阪 支 店　〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン肥後橋ビル …… ☎(06)6444-8226
名 古 屋 支 店　〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 桜通豊田ビル …… ☎(052)581-6515
福 岡 支 店　〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル …… ☎(092)781-0915

ご用命は

- 当カタログのデータは、規格値ではありません。また記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかご確認ください。なお、ここで紹介する用途や使用方法などは、いかなる特許に対しても抵触しないことを保証するものではありません。
- 安全性についての詳細な情報は、安全データシート(SDS)をご参照ください。SDSは、当社ウェブサイトからダウンロードしてください。なお、ウェブサイトに掲載されていない場合は、担当営業部署までご依頼ください。

  SDSダウンロードURL:
  https://www.silicone.jp/support/sds/
- 当社シリコーン製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用その他特殊な用途へのご使用に際しては貴社にて事前にテストを行い、当該用途に使用することの安全性をご確認のうえご使用ください。なお、医療用インプラント用には絶対に使用しないでください。
- このカタログに記載されているシリコーン製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。各国の輸出入に関する規定を事前に調査されることをお勧めいたします。
- 本資料を転載されるときは、当社シリコーン事業本部の承認を必要とします。

チャットボットへもお気軽にお問い合わせください。スマートフォンにお気に入り登録していただくと、いつでも、現場などからでも、容易に製品の確認ができます。

シンエツパッチシールに関するチャットボットサイトを運用中です

当社のシリコーン製品は品質マネジメントシステムおよび環境マネジメントシステムの国際規格に基づき登録された下記事業所および工場にて開発・製造されています。

群馬事業所	ISO 9001	ISO 14001
	(JCQA-0004	JCQA-E-0002)
直江津工場	ISO 9001	ISO 14001
	(JCQA-0018	JCQA-E-0064)
武生工場	ISO 9001	ISO 14001
	(JQA-0479	JQA-EM0298)

https://www.silicone.jp/

このカタログの記載内容は、2025年7月現在のものです。

©Shin-Etsu 2013.8/2025.7㉚M.G. Web in Japan.