

3M™ コンクリート保水養生テープ 2227HP/2227HPW

耐久性・品質の向上、工期の短縮などを実現。
優れた特長を持つコンクリート保水養生テープです。

NETIS 登録製品 (NETIS:新技術情報提供システム)

国土交通省が運用している新技術にかかわる情報を、共有及び提供するためのデータベースです。

民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用していくシステムです。

登録年月日：平成23年8月24日

認証取得者：スリーエム ジャパン(株)

登録番号：CB-110014-VE*

技術名称：3M™ コンクリート保水養生テープ

※NETIS登録の未記号が「-V」から「-VE」になりました。

環境省基準によるカーボン・オフセット認証取得

対象製品のご採用に対して「オフセット証書」を当社が発行できますのでご相談ください。



CO2-0062

<http://www.jcs.go.jp/>

認証取得者：スリーエム ジャパン(株)

環境省基準によるカーボン・オフセット認証の3M™ コンクリート保水養生テープの販売により、東北の復興プロジェクト*を支援しています。

※国内認証された J-VER クレジット「岩手県沿岸地域における震災がれき再資源化による復興プロジェクト」

カーボン・オフセット認証ラベルは、グリーン購入法の基本方針において、「環境負担の低減に資する物品等」を調達する際の参考情報として位置付けられています。詳しくは気候変動対策認証センターのホームページをご覧ください。 気候変動対策認証センター <http://www.4cj.org/>

耐久性・品質の向上、環境への影響に配慮した 3M™ コンクリート保水養生テープをご提案します。

3M™ コンクリート保水養生テープ 2227HPは、型枠を取り外した後のコンクリート表面に貼り付けることで、表面からの水分蒸発を大幅に抑制し、効果的に保水養生することができます。
テープの粘着力だけで簡単に貼り付けることができ、そのまま3ヶ月養生しても、ほとんど糊残りなく、容易に剥がせます。

耐久性の向上

品質の向上

コストの低減

環境への配慮

効果の高い適用範囲

強度の発現、表面緻密化促進、酸性雨・海水・塩害などによる中性化抑制

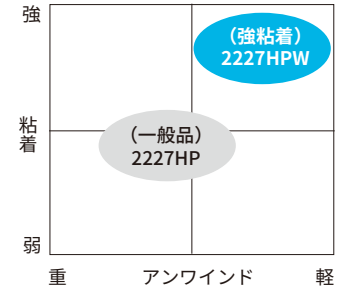
表面クラック削減、泥はねや鉄筋錆び垂れ防止

施工後の散水不要で労務費削減

施工後の散水不要によりアルカリ汚染水防止、
カーボン・オフセット認証を取得

鉛直面・天面も、粘着剤付きなので貼るだけ

製品イメージ



一般物性

製品番号	幅 (mm)	長さ (m)	アンワイン°C (N/cm@10mpm)	対モルタル接着力 (N/cm)	引張強さ (N/cm)	伸び (%)	備考・製品特長
2227HP	400/610	50	0.9	0.8	36	600	橋梁をはじめ、様々な構造物用途に対応
2227HPW	610	50	0.3	2.5	36	600	湿度度の高いコンクリート表面 (NATMトンネル等) や、微細な凹凸のある表面 (セラミックコート型枠/透水性枠シートの使用面等) に対応し、強風時にも強い。



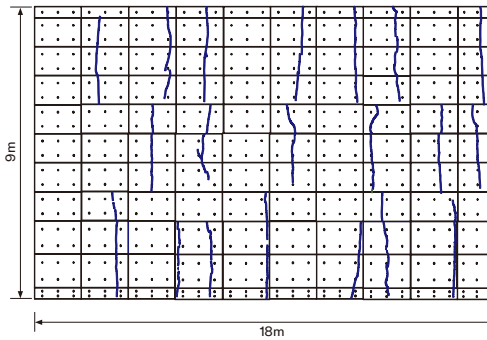
施工現場におけるひび割れ比較

【試験方法】

本養生方法のクラックに対する効果を確認するために実際の貯水槽壁面（北海道、36×9m）においてコンクリート型枠脱枠後直後にテープを貼って養生した部分（18×9m）と湿らせたマットを近接前面に吊るす標準養生の部分（18×9m）で分けて処理し、3ヶ月間養生した後、28日後のひび割れの発生箇所と幅、長さを測定し、その結果をマッピングした。

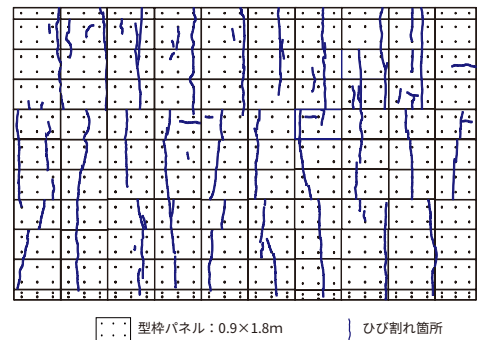
養生テープ処理後のひび割れマップ

発生率 63.3%



標準養生後のひび割れマップ

発生率 93.3%



【試験結果】

ひび割れ性状は下表の通りであった。

	養生テープ	標準養生
a:平均幅 (mm)	0.151	0.279
b:総長さ (m)	48.7	97.2
a×b:概面積	7.3	27.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.03	0.03	0.1	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.16	0.18	0.18	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.2	0.11	0.2	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.15	0.1	0.2	0.06	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.15	0.04	0.12	0.15	0.15	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.08	0.03	0.23	0.11	0.15	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.03	0.04	0.2	0.08	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.04	0.26	0.04	0.26	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.04	0.2	0.03	0.03	0.04	0.2	0.03	0.03	0.03	0.03
0.12	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.15	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.1	0.15	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.08	0.22	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.1	0.15	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.15	0.15	0.15	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
0.4	0.4	0.4	0.1	0.15	0.1	0.15	0.1	0.15	0.1
0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
0.25	0.04	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1
0.22	0.06	0.13	0.1	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
0.1	0.03	0.13	0.1	0.1	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.28	0.06	0.15	0.35	0.28	0.2	0.3	0.28	0.35	0.35
0.4	0.35	0.3	0.4	0.28	0.4	0.4	0.3	0.3	0.35
0.3	0.28	0.28	0.4	0.35	0.28	0.35	0.35	0.4	0.4
0.35	0.4	0.28	0.55	0.35	0.2	0.45	0.35	0.4	0.4
0.45	0.2	0.1	0.4	0.35	0.28	0.4	0.3	0.4	0.4
0.35	0.2	0.35	0.5	0.3	0.3	0.35	0.28	0.35	0.4
0.35	0.28	0.35	0.4	0.3	0.3	0.4	0.35	0.4	0.4
0.28	0.3	0.4	0.28	0.2	0.3	0.28	0.3	0.28	0.3
0.28	0.3	0.4	0.28	0.4	0.28	0.3	0.28	0.3	0.3
0.35	0.15	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.06	0.15	0.06
0.4	0.35	0.3	0.28	0.4	0.4	0.3	0.5	0.3	0.35
0.4	0.4	0.35	0.3	0.3	0.6	0.4	0.35	0.3	0.2
0.45	0.35	0.2	0.3	0.35	0.39	0.4	0.35	0.5	0.4
0.3	0.15	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
0.4	0.4	0.35	0.4	0.35	0.4	0.3	0.4	0.35	0.4
0.35	0.4	0.2	0.4	0.28	0.4	0.5	0.2	0.28	0.4
0.1	0.45	0.15	0.4	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1
0.1	0.5	0.5	0.1	0.3	0.3	0.55	0.3	0.25	0.25
0.15	0.45	0.45	0.28	0.6	0.45	0.55	0.3	0.5	0.35
0.6	0.55	0.4	0.15	0.45	0.35	0.55	0.15	0.25	0.25
0.55	0.55	0.45	0.3	0.55	0.45	0.35	0.6	0.35	0.4
0.4	0.45	0.5	0.2	0.5	0.3	0.55	0.35	0.35	0.35
0.4	0.4	0.4	0.28	0.45	0.39	0.45	0.4	0.4	0.4
0.3	0.4	0.2	0.2	0.45	0.4	0.5	0.28	0.4	0.4

測定データから縦30cmごとに分割して、ひび割れ幅で色分け（白：ひび割れなし、灰：ひび割れ0.3mm未満、紫：ひび割れ0.3mm以上）したマッピングの結果

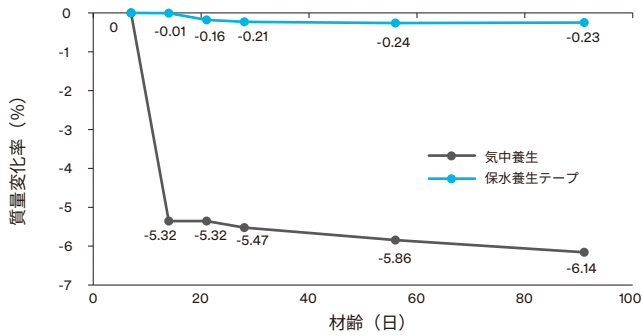
圧縮強度の推移・比重（質量）の変化比較

試験方法：JIS A 1108:2006

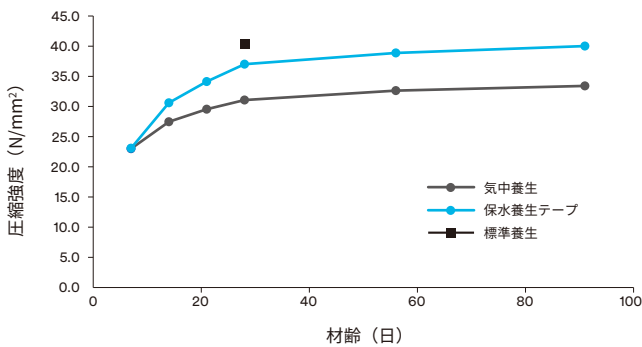
試験体：フレッシュコンクリート

(W/C：45%)<種類：30-18-20(N)>

質量変化率 保水効果の確認



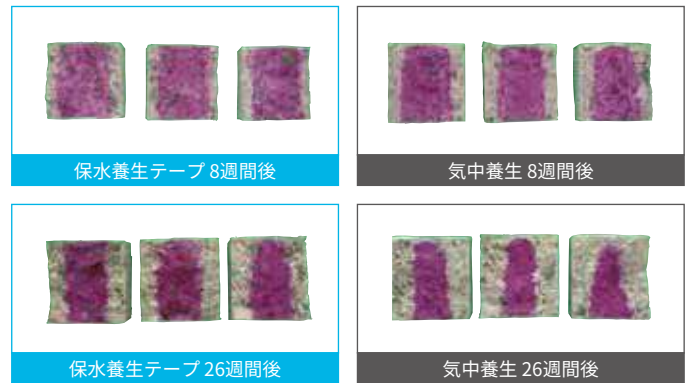
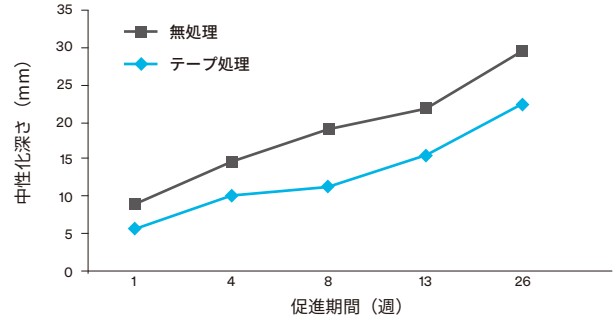
強度発現特性



中性化促進試験の比較

水分蒸発の大幅な抑制効果により表面が緻密化し、表面クラックも大幅削減。コンクリート表面の品質が向上します。工期中は表面を覆うため、泥はねや鉄筋錆び垂れなどの汚れも防止できます。垂直面や天面も貼るだけで養生できます。

促進試験結果



透水性試験

JIS A 1404 に準拠して加圧し、供試体を割裂して開き断面状況(写真)から水の浸透深さを観察した。

[試験方法]

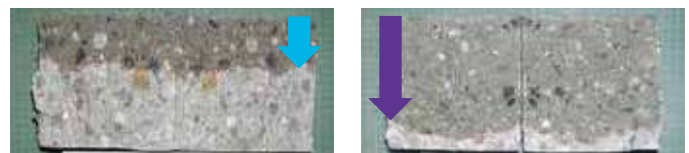
試験は、インプット法により実施した。

コンクリート試験体を置き台に、試験体の表面部を水圧作用面としてエポキシ樹脂で円筒容器(塩ビ管)に接着セットし、周囲をエポキシ樹脂でシール後、透水試験器に設置し、水圧 98 N/cm²(10 kgf/cm²)で 10 時間加圧した。水の浸透深さは、円筒容器ごと圧縮強度試験機で割裂し、水が浸透した部分を速やかにトレースして、この面積をビデオパターンアナライザーで読み取り、平均浸透深さを算出した。

[試験結果]

拡散係数の計算結果、テープ養生が約 1/5 に低減された。

テープ養生：2.3×10⁻¹¹ cm/s 気中養生：11.3×10⁻¹¹ cm/s



透気性試験

[試験方法]

Material Advanced Services Ltd. 社製 Permea-TORR を用い、Torrent 法によるコンクリート表層部の透気性測定を行った。

測定の機構は、内部チャンバーと外部チャンバーの 2 個のチャンバーを備えたセルを用いて内部チャンバーからの空気(圧力)を真空ポンプにより減圧し経時的にチャンバーの圧力変化の測定を行い、測定コンピュータにより透気係数が算出される。

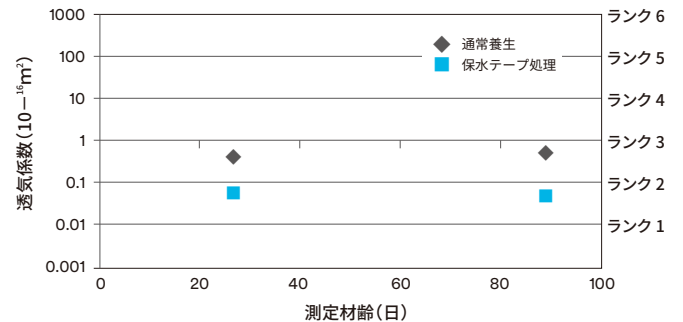
保水テープ処理：打設 1 日で脱型後、保水テープにより材齢 28 日まで封緘養生を行った。

気中養生：打設 1 日で脱型後、養生マットにより材齢 7 日まで湿潤養生を行いその後、気中養生とした。

[試験結果]

テープ養生の方が 28 日で 1/7.91 日で 1/11 になっており、大幅に透気係数を減少して、ランクも 1 ランク良くなった。

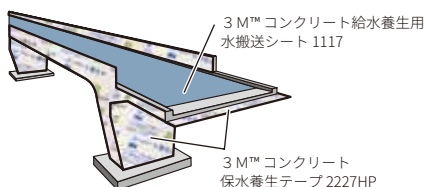
養生方法	28日	91日
気中養生	0.42	0.57
保水テープ養生	0.06	0.05



透気係数ランク評価表

ランク	処置方法
1・2	コンクリートの密実性は十分確保されており処置の必要はない
3	長期的な密実性に懸念があるので、以後の経過を確認する
4	長期的な密実性が不十分なので、含浸系塗布材を用いて補修する
5	測定時で密実性が不十分なので、ポリマーセメント・モルタルを用いて補修する
6	密実性に過失の可能性があるので、詳細に対策を検討する

推奨 給水+封緘養生システム



- 本製品による立面/桁裏面の養生に加え、3 M™ コンクリート給水養生用水搬送シート 1117 にて床版上面を養生いただくことで、給水+封緘養生システムとして、ご採用いただけます。
- 両製品ともに、最長推奨使用期間が3ヶ月ですので、長期養生にも対応可能です。

製品仕様

立面・天井面に 3 M™ コンクリート保水養生テープ 2227HP/2227HPW (強粘着タイプ)



NETIS登録番号
TH-110014-VE

基材	厚さ	製品形態	製品サイズ	入れ目
特殊ポリオレフィン	0.11mm	ロール状	400mm×50m 610mm×50m	610mm幅(1巻/外箱) 400mm幅(2巻/外箱)

床版面に 3 M™ コンクリート給水養生用 水搬送シート1117

3 Mのマイクロレプリケーション(高精細表面技術)を利用した微細な溝で水を搬送することで、簡単確実な養生を実現するシートです。



NETIS登録番号
TH-150016-A

基材	厚さ	製品形態	製品サイズ	入れ目
特殊ポリオレフィン	0.40mm	ロール状	1000mm×50m	1巻/外箱

施工写真例

国土省の案件を中心に、NEXCO、地方自治体など複数の施主様の案件で実績があります。



橋桁



壁高欄



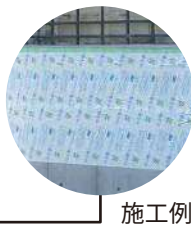
橋脚



トンネル壁面



耐震補強・コンクリート巻き立て工



施工例



建築構造物

取り扱い上の注意

- 貼付期間は最長3ヶ月以内を目処としてください。
- なるべく脱型直後に貼り付けてください。
- 表面状態によっては貼り付きにくい箇所があります。

※記載データは当社における試験に基づいたものです。ご使用に際しては必ず事前に試験を行い、使用条件に適合するか否かをご確認ください。

各種数値は参考値であり、保証値ではありません。仕様及び外観は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。本書に記載してある事項、技術上のデータ並びに動告は、すべて当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について保証するものではありません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任のすべてを負うものとします。売主及び製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替えることだけであり、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項若しくは動告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いません。

3Mは、3M社の商標です。

3M

スリーエム ジャパン株式会社

テープ・接着剤製品事業部

<http://www.mmm.co.jp/tape-adh/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2017. All Rights Reserved.

ITD-118-N(0217)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

 0570-011-511

8:45~17:15 / 月~金 (土日祝年末年始は除く)
全国どこからでも市内料金でご利用いただけます