

## 技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災    インフラDX <b>維持管理</b> 環境    コスト    品質		（該当分類に○を付記）												
技術名称	道路の強靱化・長寿命化を図る工法・材料	担当部署	九州支店 技術課												
NETIS登録番号	QS-210048-VE	担当者	坂上 典幸												
社名等	ニチレキ株式会社	電話番号	092-663-9900												
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>舗装工事におけるアスコンの舗設では、既設アスコンや先行して施工されたアスコンとのジョイントおよび構造物とのジョイントに、施工目地ができます。施工目地の立ち上がり部にタックコート塗布してからアスコンの舗設が行われている場合もあります。しかし、舗装の端部では施工時に混合物温度が下がりやすいことや構造物に隣接する箇所では転圧作業を行いつらいので、中央部より締固め度が低くなりやすい傾向があります。よって、多くの施工目地では供用後に隙間ができてしまいます。そこから、雨水が舗装の内部に浸入すると、橋面舗装ではアスコンの剥離、土工部では路盤の支持力低下やアスコン層間の付着切れが生じて、舗装の破損に繋がります。</p> <p>この対策として、成形目地材が使われる場合が増えてきましたが、立ち上がり面の凹凸状態などによって、アスコンの舗設前に倒れるようによれてしまうことが課題でした。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>L型止水テープは、施工面(水平な部分)から立ち上がり部分(垂直な部分)にかけて設置できるように、形状をL型にして設置安定性を高めたものです。これにより、立ち上がり部分が切削面のような凹凸形状であっても、倒れてよれる課題が改善されました。また、このL型止水テープは変形追従性が高いので、10mm程度引張っても剥がれない接着性を有しています。</p> <p>施工ジョイントはダストが付着している場合が多く、L型止水テープを設置する面に専用プライマーを塗布して接着性を高めます。その箇所は、アスコン、コンクリート構造物の他に防水材(アスファルト系、ウレタン系)が施工されている場合があります。この専用プライマーはアスコンをカットバックすることなく、ウレタン系の防水材にも接着する性能を有しています。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>切削オーバーレイを想定した構内試験施工で、L型止水テープの効果を確認しました。</p> <p>①既設アスコンを10cm切削、②立ち上がり部分へプライマーを塗布してL型止水テープを設置(比較として成形目地材(I型)も設置した)、③基層部分にアスコン5cm、表層にポーラスアスコン5cmを施工、④L型止水テープを設置した箇所でコア供試体を採取、⑤この基層部分で加圧透水試験を実施しました。L型止水テープは設置した後も倒れることなく、コア供試体の加圧透水試験でも、不透水もしくは透水が極めて少ない結果でした。一方、I型の成形目地材では、一部、倒れる箇所があり、透水量が多い供試体がありました。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・橋面舗装および土工部のアスコンを舗設する施工ジョイントで、そこがアスコン、構造物(防水材があっても)でも適用できます。</li> <li>・ただし、歩道などで、手引き施工で大型の転圧機を使用できない場合には、舗設時のアスコンの熱によるL型止水テープの溶着が期待できない箇所では、本来の効果を得られない場合があります。</li> </ul> <p>5. 活用実績</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;">国の機関</td> <td style="width: 15%;">10 件</td> <td style="width: 15%;">(九州 1 件、九州以外 9 件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>688 件</td> <td>(九州 47 件、九州以外 641 件)</td> </tr> <tr> <td>NEEXCO</td> <td>98 件</td> <td>(九州 6 件、九州以外 92 件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>9 件</td> <td>(九州 3 件、九州以外 6 件)</td> </tr> </table>			国の機関	10 件	(九州 1 件、九州以外 9 件)	自治体	688 件	(九州 47 件、九州以外 641 件)	NEEXCO	98 件	(九州 6 件、九州以外 92 件)	民間	9 件	(九州 3 件、九州以外 6 件)
国の機関	10 件	(九州 1 件、九州以外 9 件)													
自治体	688 件	(九州 47 件、九州以外 641 件)													
NEEXCO	98 件	(九州 6 件、九州以外 92 件)													
民間	9 件	(九州 3 件、九州以外 6 件)													

6. 写真・図・表

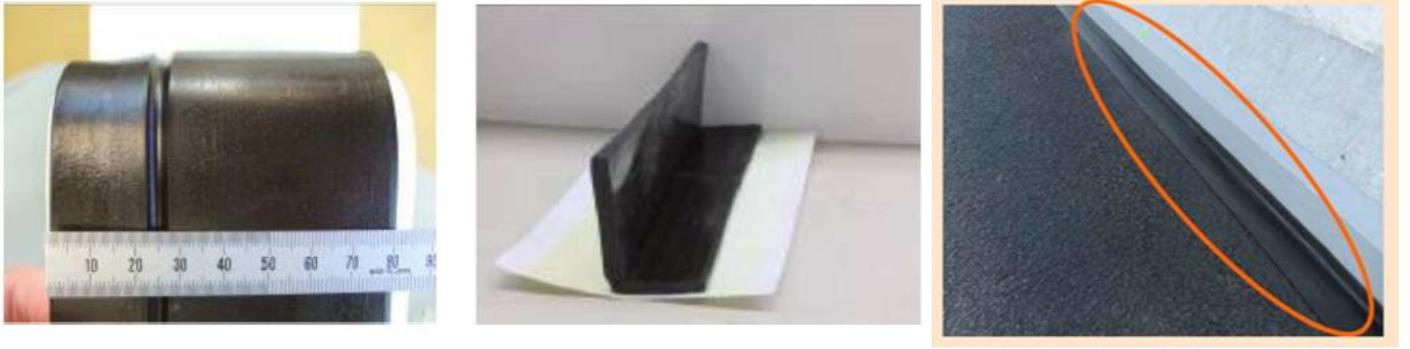


写真-1 L型止水テープの形状と橋面舗装で地覆へ設置した状況

表-1 L型止水テープの性状

項目	社内規格	標準的性状	試験方法
形状	*1	合格	目視
針入度(25°C、円すい針)	mm 6以下*2	4.0	舗装調査・試験法便覧
流動(60°C、75°、5h)	mm 5以下*2	0.7	舗装調査・試験法便覧
引張量(-10°C)	mm 3以上*2	5.0+	舗装調査・試験法便覧
軟化点	°C 95±15	102.0	舗装調査・試験法便覧
引張接着試験(20°C)	mm *3	10.0+	自社試験方法 <sup>付録3</sup>
引張接着試験(-10°C)	mm *3	10.0+	自社試験方法 <sup>付録3</sup>
引張せん断接着試験(20°C)	mm *3	10.0+	自社試験方法 <sup>付録4</sup>

表-2 プライマーの性状

項目	社内規格	標準的性状	試験方法
不揮発分	% 20以上	29.0	JIS K 6833
指触乾燥時間(0°C)	min 30以内	26	JIS K 5600-1-1
指触乾燥時間(23°C)	min 20以内	10	JIS K 5600-1-1
作業性	*1	合格	JIS K 5600-1-1
接着性(23°C)	*2	合格	自社試験方法 <sup>付録2</sup>
カットバック抑制率(23°C)	% 85以上	95	*3 <sup>付録5</sup>

- \*1 塗り作業に支障がないこと
- \*2 24時間水浸後における接着性試験で剥がれないこと
- \*3 首都高速道路(株)「舗装設計施工要領(2019年6月)」p44の『カットバック抑制型防水用接着剤のカットバック抑制率試験』による

※NEXCO 舗装施工管理要領(令和2年7月)の「止水目地材の規格」に適合する。

- \*1 次の①～③の形状を満足すること
  - ① 貼付け断面に安定して設置(貼付け)できるよう、L字型になること。
  - ② 確実にL字になるよう、折り曲げ用の凹みがついていること。
  - ③ 側面に設置する厚みは5mm程度であること(先端部は除く)。
- \*2 舗装設計施工指針(平成18年版)「加熱施工式注入目地の品質(低弾性タイプ)」に適合する。
- \*3 10mmの変形に対してアスファルト混合物と止水テープに剥がれが生じないこと。

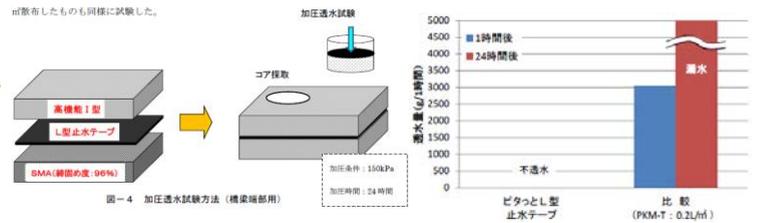


図-1 加圧透水試験の状況と試験結果

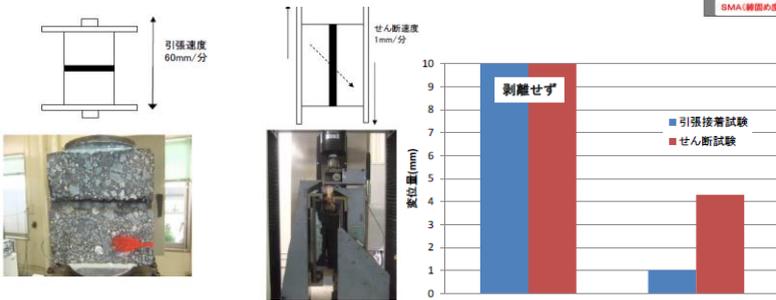


図-2 L型止水テープの引張り試験の状況と結果

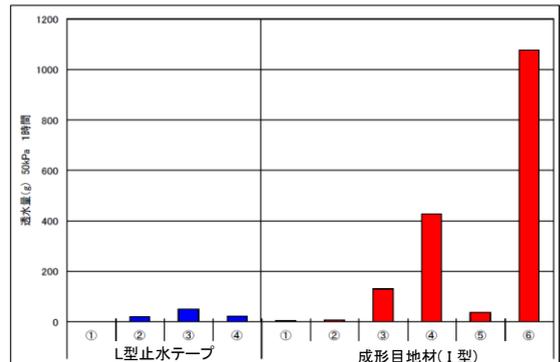
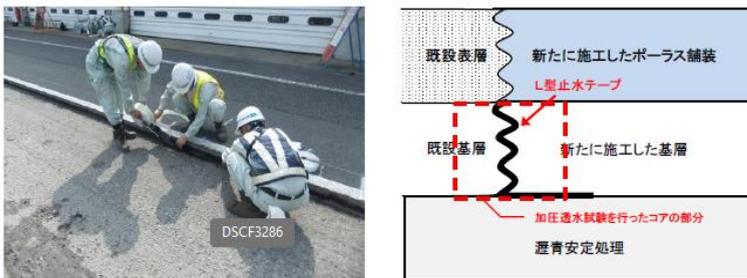


図-3 L型止水テープと成形目地材の構内試験施工の状況と加圧透水試験結果