

# 迅速ネパール(弾性モルタル)の耐熱簡易試験報告

(株)丸治コンクリート工業所  
トーヨーマテラン(株)

## 1. 目的

目地補修材料として開発した迅速ネパール(以後：弾性モルタル)を道路橋 PC 床板の PC 定着部の箱抜き箇所  
に充填する無収縮モルタルと既存コンクリートとの界面に使用することで延命化が図れると考えた。PC 床  
板に活荷重が作用する際、微小変形が発生するため、従来の無収縮モルタルでも界面を完全に塞ぐことが困  
難であったと言える。一般的に、塗膜防水を施した後に乳剤を散布後、加熱アスファルト舗装の手順で補修  
される工程において 160 度の加熱アスファルトに晒されるため、弾性モルタルの耐熱性に不安があった。そ  
こで、簡易耐熱試験を行ったので報告する。

## 2. 試験方法

コンクリート平板 (30cm×30cm×t=5~6cm) の表面に 4mm 厚で弾性モルタルを塗布 (作業日 3/11 15:16)  
した。翌々日(3/13 13:21)に加熱アスファルトを散布、転圧し接触部の温度を熱電対にて計測した。弾性モル  
タルの塗布後の経過時間は 46 時間程度となる。加熱アスファルトは(株)リサイクル中部より提供頂き、加熱  
炉にて 160 度となるように再加熱をした。アスファルトの厚みは 3cm と 5cm の 2 種類、アスファルトの温度  
低下後の弾性モルタルの変状を確認するためアルミホイルにて分離させた面と乳剤を塗布した面の 2 面にて  
実施した。図-1 に加熱アスファルトの敷設前の状況、図-2 に敷設状況を示す。

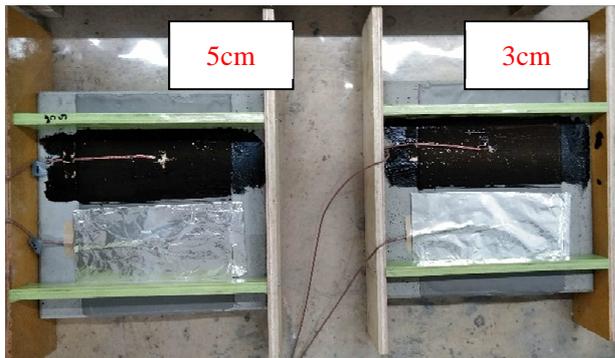


図-1：加熱アスファルト敷設前



図-2：加熱アスファルト敷設状況

## 3. 試験結果

初めに舗装厚 3cm、その後 5cm の順で加熱  
アスファルトを敷設し 1 分に 1 回の頻度で接  
触部の温度計測を行った結果を図-3 に示す。  
舗装厚 3cm では接触面で 80℃、舗装厚 5cm  
では 100℃が最高温度であった。炉から取り  
出しすぐに作業を行ったことから、ベースと  
なるコンクリート平板によって吸熱され温度  
低下が起こったと考えられる。また、舗装厚  
5cm の方が、初期の温度低下と時間経過によ  
る低下とも舗装厚 3cm より少ない結果であ  
った。舗装厚 3cm は、14 : 04 頃に 40℃程度ま  
で低下したことからアスファルトを除去する  
作業を行った。また、同様に 14 : 29 頃から舗

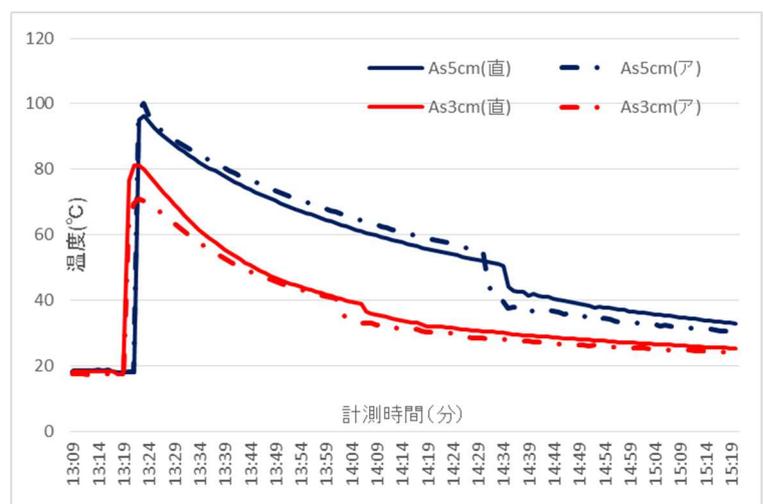


図-3：接触部の温度変化

装厚 5cm の方も除去作業を行い、状態を図-4、図-5 に示す。乳剤はシンナーを用いて除去した。転圧時に碎石のカドで押された部分が確認できるが変状は見られなかった。



図-4 : 3cm 加熱アスファルト除去後



図-5 : 5cm 加熱アスファルト除去後

当初、予定していなかったが 160℃の炉にコンクリート平板に弾性モルタルを塗布した供試体をそのまま投入することで変状について確認を行った。その結果、樹脂の揮発する臭気はあったが燃烧、収縮等は見られなかった。

計測には、東京測器研究所製のデータロガー、同社の 200℃対応の熱電対を用いて実施した。



図-6 : 160℃の炉内配置

#### 4. まとめ・考察

簡易な試験ながら 160℃の加熱アスファルトと接触しても弾性モルタルに変状は見られなかった。実際のコンクリート橋の床板も同様に熱吸収が起こると考えられるため同様程度の温度が作用すると予想されることから利用可能と考えられる。

水路の目地補修材として利用している際は、2mm 厚を推奨しているが、舗装を施す場合は 4mm 厚にて施工することを基本としたい。

実施工においては、塗膜防水工が舗装前に入るため弾性モルタルとの相性について確認が必要となる。

試験実施日・実施場所 2020,3,13(金)トーヨーマテラン(株)開発課内