

品質管理

冬季における切削オーバーレイ工（排水性舗装工）の品質確保について

山梨県土木施工管理技士会
株式会社 早野組
現場所長

窪田 成男
Shigeo Kubota

1. 適用工種

切削オーバーレイ工

表-1 工事概要

工 事 概 要	
施 工 時 期	11月下旬～12月上旬
作 業 時 間 帯	22:00～5:00
施 工 面 積	6,600 m ² (300 m ² /日)
延 長	550m (約300m/日)
車 道 幅 員	12m (3m/1車線)
車 線 数	4車線
路 面 切 削	t=5cm
排 水 性 舗 装 工	t=5cm

2. 問題点

切削オーバーレイ工は現道を交通規制し、その日の内に路面切削し舗設を行う単純な工法である。

だが、ここで問題になったのは、冬季におけるタックコート（アスファルト乳剤散布）後の養生及び排水性舗装用混合物の温度管理が懸念された。又、その日の限られた時間内で日々の施工量を消化しなければならず、スピーディーな施工が求められた。

3. 工夫・改善点

(1) アスファルト乳剤の種類の変更

設計ではゴム入りアスファルト乳剤であったが、冬季での散布後の養生に時間を要するため、創意工夫として改質系アスファルト乳剤を使用

した。

(2) 排水性舗装用混合物のプラントからの運搬工夫

アスファルト混合物を保温するために厚手のシートを二重に覆い温度低下を防止した。又、舗設時にアスファルト混合物の待ち時間が無いようダンプトラックの台数を増やした。

4. 効果

(1) アスファルト乳剤の散布後の養生時間短縮

設計でのゴム入りアスファルト乳剤は冬季での養生時間は経験では通常50分程度要するが、今回使用した改質系アスファルト乳剤は20分程度で養生ができ、約30分の時間短縮が図れた。

又、舗設時にダンプトラックの車輪への付着が低減できた。(写真-1)

(2) 排水性舗装用混合物の舗設時の温度管理及び品質

厚手の保温シートを二重(写真-2)に覆ったことにより合材温度管理目標値範囲内(表-2)にて舗設ができた。又、冬季での施工であったため出荷温度を管理目標値の上限に設定し舗設を行った。舗設後、目視にて判別出来ない箇所でのアスファルトのダレが生じていないか確認することも含め、路面の透水量試験(表-3)を行った。



写真-1 アスファルト乳剤付着低減



写真-2 保温シート二重

5. 採用時の留意点

品質確保について、施工条件が大きく影響する。季節、天候、気温など十分に検討する必要がある。例えば、当現場は冬季の夜間工事であったため、改質系アスファルト乳剤の選択をし、養生時間の短縮をおこなったが、夏季においては気温も高いため設計のゴム入り乳剤で十分であろう。又、材料コストも少々高めだが、日々の施工量等トータルのコスト縮減に努めなければならない。合材温度管理も夏季であれば、開放温度を50℃以下にて施工しなければならない。逆算すると出荷温度を管理目標下限値付近で施工を行わなければ、後の、敷均し・初期転圧温度にも影響し、アスファルト混合物のダレ、流動等の原因になる。

表-2 アスファルト温度管理 (°C)

	出荷	到着	敷均し	初期転圧
実測平均値	173	168	159	150
管理目標値	175~165	170~160	165~155	155~145

表-3 透水量試験

15sec 当りの透水量 (ml)			
A地点	B地点	C地点	平均
1,224	1,176	1,200	1,200

現場透水試験の管理の限界は1,000ml/15sec 以上 (舗装性能評価法)