

硬化性排水性舗装 特記仕様書

第 1 条 総則

1. 1 目的

本特記仕様書は、名古屋市緑政土木局が所管する排水性アスファルト舗装工事において、骨材飛散防、流動変形、空隙つぶれ等の抑止を目的とする。

1. 2 適用

本特記仕様書は、超重交通道路、バス等大型車両の出入りが頻繁にある区間等に適用する。

本特記仕様書に記載されていない事項については、設計図書、「名古屋市緑政土木局土工事標準仕様書」（以下仕様書と呼ぶ）、舗装施工便覧及び舗装設計施工指針を適用する。

1. 3 アスファルト混合物の事前認定審査

アスファルト混合物事前認定審査制度の認定を受けた混合物については、「仕様書」及び「請負工事品質管理基準」による。

第 2 条 使用材料

2. 1 アスファルト

硬化性アスファルトはゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルト（ポリマー改質H型）とゴム変性可撓性エポキシ樹脂（RMFE）との質量比率が 80：20 を標準とする複合バインダーを使用する。

ポリマー改質アスファルトH型は、SBS 系のエラストマーを主成分とする改質材を使用したプレミックスタイプで、表-1の規格に適合するものでなければならない。

表-1 ポリマー改質アスファルトH型

| 試験項目 | 規格値 |
|------------------------------|--------|
| 針入度 (25℃) (1/10 mm) | 40 以上 |
| 軟化点 (℃) | 80 以上 |
| 伸度 (15℃) (cm) | 50 以上 |
| 引火点 (℃) | 260 以上 |
| 薄膜加熱質量変化率 (%) | 0.6 以下 |
| 薄膜加熱針入度残留率 (%) | 65 以上 |
| タフネス (25℃) (N・m) | 20 以上 |
| 密度 (15℃) (g/m ³) | 試験表に付記 |

注) 1. 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」に準ずる。

ゴム変性可撓性エポキシ樹脂 (RMFE) は、表-2. 1 の規格に適合する主剤と硬化剤を使用するものとする。主剤と硬化剤の配合比率 (質量) は、10 : 7 (容積比率=8.4 : 7.9) を標準とする。

表-2. 1 ゴム変性可撓性エポキシ樹脂 (RMFE) の規格

| 項目 | 材料 | 規格 | 試験方法 |
|--------|-----------|-------------------------|----------------------|
| モノ | 主剤(25℃) | 1.100~1.250 | JIS K7232 |
| | 硬化剤(25℃) | 0.750~1.000 | |
| マ | 主剤(25℃) | 0.2~1.5×10 ⁴ | B型粘度計 |
| | 硬化剤(25℃) | 30~80 | |
| 硬化後の性状 | 引張強度(Mpa) | 3.9 以上 | JIS K7113 (2号試験片) |
| | 最大伸度(%) | 100 以上 | |

注) 硬化後の性状は、次の養生条件および試験条件で求めるものとする。

1) 養生条件 ; 165±5℃で5時間養生後、25±5℃で7日間養生

2) 試験片2号 (厚さ 2mm)、試験速度 ; F=50 mm/min

2. 2 骨材粒度及びアスファルト量

使用する粗骨材の品質は、表-2. 2のとおりとし、均等質、清浄、強硬で耐久性があり、細長いまたは、扁平な石片、ごみ、泥、有機物などを有害量含んではならない。細骨材およびフィラーの品質は仕様書に準ずる。

注) 1. 混合物の耐水性を考慮して75μmふるい通過量のうち2%程度を消石灰等で置き換えしてもよい。

2. スクリーニングス及び回収ダストは、使用しないのが望ましい。

表-2. 2 使用骨材の品質規格

| 項目 | 規格値 |
|--------------|-----------|
| 表乾比重 | 2.50 以上 |
| 吸水率 | % 2.0 以下 |
| すり減り減量 | % 20 以下 |
| 損失量 | % 12 以下 |
| 粘土,粘土塊含有量 | % 0.20 以下 |
| やわらかい石片含有量 | % 2.5 以下 |
| 細長,あるいは扁平な石偏 | % 5.0 以下 |

2. 3 混合物の骨材粒度及びアスファルト量

混合物の標準配合を表-2. 3のとおりとする。

表－ 2. 3 混合物の骨材粒度及び硬化性バインダー量

| ふるい目呼び寸法 (mm) | 最大粒径(13) | |
|------------------|----------|--------|
| 通過質量百分率 % | 26.5 | — |
| | 19.0 | 100 |
| | 13.2 | 90~100 |
| | 9.5 | — |
| | 4.75 | 11~35 |
| | 2.36 | 10~20 |
| | 0.075 | 3~7 |
| 硬化性バインダー量 (%) | 4.5~6.5 | |

第3条 アスファルト混合物製造の準備

3. 1 アスファルト混合物製造にあたり留意点

ポリマー改質アスファルトH型は、製造メーカーによって取扱方法が異なる場合があるので、事前に対処要領などを調べたうえで、製造の準備をおこなうこと。

3. 2 混合物の基準

混合物の目標値は、表－ 3. 1 のとおりとする。

表－ 3. 1 混合物の基準値

| 項目 | 目標値 |
|------------------|--------------|
| マーシャル突固め回数 回 | 両面各 50 |
| マーシャル安定度 kN | 5.9 以上 |
| 空隙率 % | 18 程度 |
| 透水係数 cm/sec | 10^{-2} 以上 |
| 動的安定度 DRY 回/mm | 15,000 以上 |
| 動的安定度 WET ※ 回/mm | 7,000 以上 |
| カンタプロ損失率 % | 報告 |

注) 1. 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」に準ずる。

2. 動的安定度試験 (WET) は、50×30×5 cmの供試体を用い、試験水位を供試体上部にあわせて状態で、通常のホイールトラッキング試験と同じ接地圧、走行速度、走行距離で動的安定度 (DS:回/mm) を測定する。

3. 3 配合設計

配合設計の手順

- 1) 硬化性ポーラスアスファルト混合物の配合設計に当たっては、SBS系ポリマー改質アスファルトH型を用い、目標空隙率が得られると想定される骨材の合成粒度を選定し、予想される適正バインダー量を中心に±0.5%のバインダー量でマーシャル供試体を作成し、空

隙率（連続空隙率）の測定およびダレ試験を行って適正バインダー量を選定する。

- 2) 選定した適正バインダー量に、0.3～0.5%増量したものを硬化性バインダー量とし、このうち、20%相当分をゴム変性可撓性エポキシ樹脂（RMFE）に置き換えて、マーシャル安定度試験、透水性試験、およびホイールトラッキング試験（DRY および WET）を実施し、基準値に適合していることを確認する。基準値に適合しない場合は、骨材の粒度を変えて適合するまで配合設計を繰り返す。
- 3) 各試験は、それぞれの供試体を $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ の恒温室で 7 日間養生した後の試験結果とする。

3. 4 現場配合

配合設計の結果で決定した配合で、混合物を製造する混合所にて試験ねりを行なわなければならない。その結果が、表-3. 1 混合物の目標値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行なわなければならない。

最終的な配合の決定にあたっては、監督員の承諾を得なければならない。

第 4 条 施工

4. 1 混合物の製造

- 1) ゴム変性可撓性エポキシ樹脂（RMFE）の混合は、主剤と硬化剤とが均一に混合できる機器を使用しなければならない。
- 2) 混合物の混合は、通常のアスファルト混合物の製造工程と同様な方法で、加熱骨材とフィラーを空練りした後、所定量のポリマー改質アスファルト H 型およびゴム変性可撓性エポキシ樹脂（RMFE）を注入し、均一な混合物が得られるまで混合する。
- 3) 混合時の温度は、表-4. 1 の目標温度を標準とする。

表-4. 1 混合物の目標温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）

| | |
|--------------------|---------|
| ポリマー改質アスファルト H 型温度 | 170～180 |
| RMFE | 45～55 |
| 骨材温度 | 170～185 |
| 混合温度 | 165～175 |

注) 温度管理の目標値は施工時期、気象条件、運搬時間、バインダーメーカーの推奨温度等を考慮して決定すること。

4. 2 タックコート

タックコートは、設計図書で指定する材料とする。

4. 3 敷均し及び締固め

タックコートの養生を十分行った後、混合物の敷均しを行い、敷均しにはダブルタンパ付スクリードを有したアスファルトフィニッシャーを使用するのが望ましい。敷均しから初転圧までの付着防止剤には軽油またはシリコン系界面活性剤等を使用し、二次・仕上げ転圧の付着防止剤は通常のポーラスアスファルト混合物に準じる。

混合物の製造から敷均しに至る所要時間は、原則として3時間以内とする。敷均しおよび締固めは、表-4. 2の舗設条件を目安とする。

表-4. 2 混合物の舗設条件の目安

| 項 目 | 使用機械 | 回 数 | 温 度 |
|----------|-------------------|--------|--------|
| 敷均し | アスファルトフィニッシャー | — | 150±10 |
| 仮転圧 | ロードローラー(3～5t 級) | 2 往復 | 135±10 |
| 初転圧 | ロードローラー(10～12t 級) | 2 往復 | 120±10 |
| 二次・仕上げ転圧 | タイヤローラー(8～15t 級) | 3 往復以上 | 80±10 |

注) 温度管理の目標値は施工時期、気象条件、運搬時間、バインダーメーカーの推奨温度等を考慮して決定すること。

5. 5 交通開放

転圧後の交通開放は、舗装表面が十分冷えてから行なわなければならない。交通開放時舗装表面温度は、50℃以下とする。

第5条 品質管理・品質試験

表-3. 1に示す品質管理・品質試験項目の試験頻度は、仕様書による。また、配合設計時又は現場配合に水侵マーシャル安定度試験を実施し、残留安定度を報告するものとする。

ただし、硬化性混合物は、混合後数時間経過すると複合バインダー中のゴム変性可撓性エポキシ樹脂 (RMFE) の重合反応が進み抽出試験が不可能となるため、複合バインダーを構成するポリマー改質アスファルトH型バインダーならびにゴム変性可撓性エポキシ樹脂 (RMFE) の使用量は、印字記録によって管理する。

以上