



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

Jl. Pattimura No.20 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110, Telp. (021) 7203165, Fax (021) 7393938

Nomor : BM 03 02-Db/529 Jakarta, 17 Juni 2020  
Sifat : Biasa  
Lampiran : 1 (satu) Dokumen  
Hal : Persetujuan dan Penyampaian Spesifikasi Khusus Interim Rosin Ester Sebagai Bahan Zat Perekat (*Binder*) pada Campuran Cat Marka Jalan Termoplastik

Yth.

1. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga;
  2. Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional
- di tempat

1. Bersama ini disampaikan Spesifikasi Khusus sebagai berikut :

No.	Nomor Seksi	Judul Spesifikasi Khusus Interim
1.	SKh-1.9.5	Spesifikasi Khusus Interim Rosin Ester Sebagai Bahan Zat Perekat ( <i>Binder</i> ) pada Campuran Cat Marka Jalan Termoplastik

2. Spesifikasi Khusus Interim tersebut disetujui untuk dipergunakan di Direktorat Jenderal Bina Marga, dan dimaksudkan untuk menjadi acuan bagi para pemangku kepentingan di Direktorat Jenderal Bina Marga untuk pengadaan rosin ester sebagai bahan zat perekat (*binder*) pada campuran cat marka jalan termoplastik.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan dengan penuh tanggung jawab.

  
Direktur Jenderal Bina Marga  
  
Dr. Ir. Hedy Rahadian, M.Sc  
NIP. 19640314 199003 1 002

Tembusan:

- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (sebagai laporan).



## SPESIFIKASI KHUSUS INTERIM

### SKh-1.9.5

#### **ROSIN ESTER SEBAGAI BAHAN ZAT PEREKAT (*BINDER*) PADA CAMPURAN CAT MARKA JALAN TERMOPLASTIK**

##### **SKh-1.9.5.1 UMUM**

1) Uraian

Spesifikasi ini menjelaskan tentang bahan yang digunakan sebagai zat perekat (*binder*) yaitu berupa Rosin Ester pada campuran cat marka jalan termoplastik. Spesifikasi khusus ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari berbagai Seksi lain dari Spesifikasi Umum yang berlaku.

Campuran cat marka jalan termoplastik menggunakan zat perekat (*binder*) berupa Rosin Ester tetap harus memenuhi ketentuan dan persyaratan yang tercantum dalam Spesifikasi Umum 2018 Direktorat Jenderal Bina Marga Seksi 9.2.2.11.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

Sesuai yang tercantum dalam Spesifikasi Umum 2018 Direktorat Jenderal Bina Marga Divisi 9 Seksi 9.2.2.11) Cat untuk Marka Jalan.

3) Standar Rujukan

Standar Nasional Indonesia (SNI) :

SNI 06-4826-1998 : Spesifikasi Cat Termoplastik Pemantul Warna Putih dan Warna Kuning Untuk Marka Jalan (Bentuk Padat)

##### **SKh-1.9.5.2 BAHAN**

1) Deskripsi

Rosin Resin merupakan golongan resin termoplastik yang berasal dari getah pohon pinus yang di destilasi, kemudian dilanjutkan dengan tahap esterifikasi agar mempunyai sifat - sifat yang lebih baik sehingga disebut Rosin Ester. Zat ini secara teknis memiliki daya rekat yang sangat baik, stabilitas warna yang baik, dan ketahanan terhadap cuaca yang baik.



2) Penggunaan

Digunakan sebagai perekat tipe pemanasan (*hot melt*), perekat berbasis *solven* (*solven base adhesive*) dan *vanish*, yang berfungsi meningkatkan daya rekat, kekerasan, dan daya kilau.

3) Sifat Bahan

- Harus larut pada aromatik *solven* (*Xylene, Toluene, Terpentin*) dan pelarut alifatik (*Low Aromatic White Spirit*).
- Harus memiliki kelarutan yang baik pada *ester* dan *keton*.
- Harus memiliki kompatibilitas yang baik dengan EVA (*Ethylene Vinyl Acetate*), karet alami dan sintetis.

4) Pengemasan

- Harus dikemas menggunakan kantong *polypropylene woven* yang bahan bagian dalamnya berupa *Polyethylene* (PE) untuk berat bersih minimum 25 Kg.

5) Persyaratan Teknis

Rosin Ester yang digunakan sebagai campuran cat dalam pembuatan marka jalan harus memenuhi ketentuan yang tercantum dalam Tabel SKh- 1.9.5.(1)

Tabel SKh- 1.9.5.(1) Spesifikasi Rosin Ester pada Campuran Cat Marka Jalan

Deskripsi	Standar Pengujian	Persyaratan Teknis
Tampilan visual	Visual	Butiran atau serpihan transparan kekuningan
Viskositas, pada suhu 150 °C	ASTM D 2196	1200 – 3500
Nilai Asam, mgKOH / g	ASTM D 0465 - 15	Maks. 20
Titik lembek, °C	ASTM E 0028 - 18	95 - 105
Warna, <i>Gardner</i> , (50% dalam <i>Toluene</i> )	ASTM D 1544 - 04	Maks. 5

### SKh-1.9.5.3 PENGENDALIAN MUTU

1) Penerimaan Bahan

Rosin Ester yang digunakan sebagai campuran cat dalam pembuatan marka jalan harus memenuhi persyaratan teknis yang disebutkan pada spesifikasi khusus ini. Hasil pengujian berupa sertifikat yang dikeluarkan oleh Lembaga yang berwenang dan dicantumkan pada kemasan sebagai syarat keberterimaan.

2) Penanganan Bahan

Penanganan Rosin Ester dilakukan di area dengan saluran ventilasi yang baik. Hindari kontak dengan mata, kulit, dan pakaian. Jaga agar wadah tertutup rapat. Hindarkan dari tertelan dan terhirup. Lakukan pencucian hingga bersih setelah melaksanakan kegiatan penanganan.

3) Penyimpanan Bahan

Rosin Ester harus disimpan dalam wadah yang tertutup rapat. Simpan di tempat yang kering, sejuk, dan area dengan ventilasi baik dan bersih dengan suhu simpan maksimal 40<sup>0</sup>C dan kelembaban relatif maksimal 70% pada ruangan dengan suhu kamar. Area penyimpanan harus tetap bersih, terhindar dari panas, percikan dan sumber api lainnya.

Rosin Ester tidak boleh diletakkan secara langsung di atas tanah atau lantai. Disimpan dengan cara ditumpuk di atas palet berukuran 1,1 m x 1 m, dengan ketentuan maksimal 1250 Kg (50 karung plastik) per palet. Apabila tiap palet ditumpuk, maksimal tumpukan adalah 3 palet dengan rincian 2 palet masing – masing sebesar 1000 Kg dan 1 palet sebesar 500 Kg. Produk ini cenderung mengalami oksidasi lambat dan disarankan untuk digunakan secara *first in- first out* (yang pertama masuk yang pertama keluar/digunakan). Bahan ini harus dapat disimpan dalam jangka waktu paling lama 6 bulan.

### SKh-1.9.5.4 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Kuantitas Rosin Ester yang dibayar haruslah jumlah berat aktual yang diterima dan dibuktikan dengan surat pengiriman barang.

2) Pembayaran

Rosin Ester yang digunakan sebagai campuran dalam pembuatan marka jalan termoplastik seperti yang disyaratkan di atas akan dibayar menurut harga kontrak per satuan pengukuran yang ditunjukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
SKh-1.9.5	Bahan Rosin Ester untuk Campuran Cat Marka Jalan Termoplastik	Kg