



REPUBLIK INDONESIA

KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

SPESIFIKASI KHUSUS



CAMPURAN BERASPAL PANAS MENGGUNAKAN TAILING

SKh-2.6.28

TERKENDALI

2020



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

Jalan Pattimura No. 20, Kebayoran Baru - Jakarta Selatan 12110, Telp./Fax. : (021) : (021) 7221950

Nomor : *BM 05 01- Db /1-110*

Jakarta, 3 Desember 2020

Sifat : Biasa

Lampiran : 4 (Empat) Dokumen

Hal : Persetujuan 4 (Empat) Spesifikasi Khusus
Menggunakan Tailing

Kepada Yth.:

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga;
2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga;
3. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional;
4. Para Kepala Balai Teknik di Direktorat Jenderal Bina Marga;
5. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga.

di-

Tempat

1. Bersama ini disampaikan Spesifikasi Khusus sebagai berikut :

No.	Nomor Seksi	Judul Spesifikasi Khusus
1	SKh-1.5.12	Spesifikasi Khusus Lapis Fondasi Agregat Menggunakan Tailing (LFAT)
2	SKh-1.5.13	Spesifikasi Khusus Lapis Fondasi Tailing Aspal (LFTA)
3	SKh-2.6.28	Spesifikasi Khusus Campuran Beraspal Panas Menggunakan Tailing
4	SKh-3.7.44	Spesifikasi Khusus Beton Menggunakan Tailing

2. Spesifikasi Khusus tersebut disetujui untuk dipergunakan di Direktorat Jenderal Bina Marga, dan dimaksudkan untuk menjadi acuan bagi para pemangku kepentingan di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga dalam pelaksanaan pekerjaan lapis fondasi, campuran beraspal panas, dan campuran beton menggunakan tailing.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan dengan penuh tanggung jawab.

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA

Hedy Rahadian

NIP. 196403141990031002

Tembusan :

1. Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (sebagai laporan);
2. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
3. Inspektur Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
4. Direktur Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian PUPR.

SPESIFIKASI KHUSUS
SKh-2.6.28

CAMPURAN BERASPAL PANAS MENGGUNAKAN TAILING

SKh-2.6.28.1 UMUM

1) Uraian

Pekerjaan ini mencakup pengadaan lapisan padat yang awet berupa lapis fondasi dan lapis aus campuran beraspal panas yang terdiri dari agregat, bahan aspal dan tailing, yang dicampur secara panas di pusat instalasi pencampuran, serta menghampar dan memadatkan campuran tersebut di atas fondasi atau permukaan jalan yang telah disiapkan sesuai dengan Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 (Revisi 2) dan memenuhi garis ketinggian serta potongan memanjang yang ditunjukkan dalam gambar rencana.

Tailing yang dimaksud dalam Spesifikasi ini adalah tailing yang sudah tercampur secara alami dan memiliki paling sedikit 1% (% berat) kandungan material alami atau sedimen non tailing yang terbawa aliran sungai dan mengendap di area Ajkwa Timika.

Semua campuran yang dirancang dalam Spesifikasi ini untuk menjamin bahwa asumsi rancangan yang berkenaan dengan kadar aspal, rongga udara, stabilitas, kelenturan dan keawetan sesuai dengan lalu-lintas rencana.

2) Jenis Campuran Beraspal

a) Lapis Tipis Aspal Beton (*Hot Rolled Sheet, HRS*)

Laston Tailing atau *Hot Rolled Sheet Tailing* (HRS_T) terdiri dari dua jenis campuran. HRS Lapis Aus ($HRS-WC_T$) dan HRS Lapis Fondasi ($HRS-Base_T$) dengan ukuran maksimum agregat campuran 19 mm. $HRS-Base_T$ mempunyai proporsi fraksi agregat kasar lebih besar dibanding $HRS-WC_T$.

Untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, maka campuran harus dirancang sampai memenuhi semua ketentuan yang diberikan dalam Spesifikasi ini dengan kunci utama yaitu gradasi yang benar-benar senjang dan cukup kedap.

b) Lapis Aspal Beton (*Asphalt concrete, AC*)

Laston Tailing atau *Asphalt Concrete Tailing* merupakan campuran AC Lapis Aus Tailing ($AC-WC_T$) dengan ukuran maksimum agregat adalah 19 mm.

3) Pekerjaan Seksi Lain Yang Berkaitan Dengan Spesifikasi Ini

Ketentuan pekerjaan seksi lain yang berkaitan dengan spesifikasi ini merujuk pada pekerjaan seksi lain sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.1.3).

4) Tebal Lapisan dan Toleransi

Ketentuan tebal lapisan dan toleransi $HRS-WC_T$, $HRS-Base_T$ dan $ACWC_T$ merujuk pada persyaratan tebal lapisan dan toleransi HRS-WC, HRS-Base dan ACWC sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.1.4).

5) Pengajuan Kesiapan Kerja

Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.1.6).

- 6) Kondisi Cuaca Yang Dijinkan Untuk Bekerja
Ketentuan pasal ini harus memenuhi sesuai persyaratan Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.1.7).
- 7) Perbaikan Pada Campuran Beraspal Yang Tidak Memenuhi Ketentuan
Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.1.8).
- 8) Pengembalian Bentuk Pekerjaan Setelah Pengujian
Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.1.9).

SKh-2.6.28.2 BAHAN

- 1) Agregat - Umum
Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.2.1).
- 2) Agregat Kasar
Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.2.2).
- 3) Agregat Halus
Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.2.3).
- 4) Tailing
 - a) Tailing yang diatur dalam spesifikasi ini adalah Tailing yang diambil dari daerah deposit Ajkwa, Timika yang memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
 - b) Fraksi Tailing untuk rancangan campuran harus lolos ayakan No. 3/4" (19 mm).
 - c) Tailing harus ditumpuk terpisah dan harus dipasok ke instalasi pencampur aspal dengan menggunakan penampung dingin (*cold bin*) tersendiri sedemikian rupa sehingga gradasi gabungan agregat dapat dikendalikan dengan baik.
 - d) Tailing harus merupakan bahan yang bersih, keras, bebas dari lempung, atau bahan yang tidak dikehendaki lainnya. Tailing harus memenuhi ketentuan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel SKh-2.6.28.2.1).

Tabel. SKh-2.6.28.2.1) Ketentuan Tailing

Pengujian	Metode Pengujian	Nilai
Nilai setara pasir	SNI 03-4428-1997 : Metode pengujian agregat halus atau pasir yang mengandung bahan plastic dengan cara setara pasir	Min. 50 %
Gumpalan lempung dan butir-butir mudah pecah dalam agregat	SNI 4141:2015 : Metode uji gumpalan lempung dan butiran mudah pecah dalam agregat	Maks. 1%

Pengujian	Metode Pengujian	Nilai
Kadar rongga agregat halus yang tidak dipadatkan	SNI 03-6877-2002 : Metode pengujian kadar rongga agregat halus yang tidak dipadatkan	Min. 40%

5) Bahan Pengisi (Filler) Untuk Campuran Beraspal

Ketentuan pasal ini harus memenuhi persyaratan sesuai Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) pasal 6.3.2.4).

6) Gradasi Agregat Gabungan

Gradasi agregat gabungan untuk campuran beraspal ditunjukkan dalam persen terhadap berat agregat dan bahan pengisi, gradasi tersebut harus memenuhi batas-batas yang diberikan dalam Tabel SKh-2.6.28.2.2). Rancangan dan perbandingan campuran untuk gradasi agregat gabungan sebaiknya mempunyai jarak terhadap batas-batas yang diberikan dalam Tabel. SKh-2.6.28.2.2).

Untuk memperoleh gradasi HRS-WC_T dan HRS-Base_T yang senjang, maka paling sedikit 80% agregat lolos ayakan No.8 (2,36 mm) harus lolos ayakan No.30 (0,600 mm). Bilamana gradasi yang diperoleh tidak memenuhi kesenjangan yang disyaratkan pada Tabel 6.3.2.4) pada Spesifikasi Umum 2018. Pengawas Pekerjaan dapat menerima gradasi tersebut asalkan sifat-sifat campurannya memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam Tabel SKh-2.6.28.3.1)

Tabel.SKh-2.6.28.2.2) Amplop Gradasi Agregat Gabungan Campuran Beraspal dengan Tailing

Ukuran Ayakan		% Berat Yang Lolos terhadap Total Agregat		
		Lataston (HRS)		Laston (AC)
ASTM	(mm)	WC _T	Base _T	WC _T
1½"	37,5			
1"	25			
¾"	19	100	100	100
½"	12,5	90 - 100	90 - 100	90 - 100
⅜"	9,5	75 - 85	65 - 90	77 - 90
No.4	4,75			53 - 69
No.8	2,36	50 - 72	35 - 55	33 - 53
No.16	1,18			21 - 40
No.30	0,600	35 - 60	15 - 35	14 - 30
No.50	0,300			9 - 22
No.100	0,150			6 - 15
No.200	0,075	6 - 10	2 - 9	4 - 9

7) Bahan Aspal Untuk Campuran Beraspal

Bahan aspal yang digunakan merupakan Aspal Tipe I. Persyaratan bahan aspal pada pasal ini harus sesuai ketentuan dalam Spesifikasi Umum 2018 (Revisi 2) Pasal 6.3.2.6).