

PEDOMAN

Pd T-06-2005-B

Konstruksi dan Bangunan

Pelaksanaan pemasangan bantalan karet pada jembatan



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM



Daftar isi

Daftar isi	i
Daftar gambar	ii
Prakata	iii
Pendahuluan	iv
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
3.1 Bantalan karet	1
3.2 Dongkrak hidroulik	1
3.3 Karet alam	2
3.4 Karet sintetis	2
3.5 Karet vulkanisir	2
3.6 Kisi-kisi	2
4 Bahan bantalan karet	2
4.1 Bahan karet	2
4.2 Bahan logam	2
5 Pengendalian mutu	3
5.1 Pengujian	3
5.1.1 Kondisi bantalan karet	3
5.1.2 Data bantalan karet	3
5.1.3 Laboratorium pengujian	3
5.1.4 Hasil pengujian	3
5.2 Pengadaan	3
6 Pelaksanaan pemasangan bantalan karet	4
6.1 Peralatan yang diperlukan	4
6.2 Pelaksanaan pemasangan bantalan karet pada jembatan rangka	4
6.2.1 Pemasangan bantalan sementara	4
6.2.2 Pemasangan bantalan permanen	6
6.3 Pelaksanaan pemasangan bantalan karet pada jembatan gelagar beton bertulang, gelagar baja komposit dan gelagar beton prategang	13
Lampiran A (normatif) Bagan Alir Pemasangan Bantalan Karet untuk Jembatan	14
Lampiran B Daftar nama dan lembaga (informatif)	16



Daftar gambar

Gambar 1	Perletakan elastomer bantalan karet	2
Gambar 2	Penambahan panjang bentang akibat penurunan tengah bentang jembatan akibat beban pelat lantai	4
Gambar 3	Penempatan konstruksi kisi dari kayu	5
Gambar 4	Metode penyusunan kisi dan kayu	5
Gambar 5	Penempatan dongkrak pada jembatan rangka	6
Gambar 6	Penempatan dongkrak pada jembatan gelagar	7
Gambar 7	Perbedaan ketebalan mortar akibat perbedaan permukaan tumpuan/ kepala jembatan	8
Gambar 8	Posisi dongkrak waktu pengangkatan	9
Gambar 9	Penempatan ganjal kayu sementara	9
Gambar 10	Pemasangan sementara triplek untuk mencegah kerusakan bantalan akibat ketidak rataan kayu penopang	9
Gambar 11	Perletakan dilem/ditempatkan balok penahan diambil dan dongkrak diturunkan	10
Gambar 12	Perletakan dibebani rangka baja selama 15 s/d 20 menit, sampai lem betul-betul melekat	10
Gambar 13	Rangka didongkrak naik dan balok pendukung perletakan diambil	11
Gambar 14	Rangka diangkat dan diganjal sebelum mortar dipasang	11
Gambar 15	Ganjal dilepas dan rangka diturunkan sehingga bantalan menekan mortar yang masih basah/lunak	12
Gambar 16	Dongkrak diambil setelah ganjal dipasang dan mortar yang berlebihan dihilangkan	12
Gambar 17	Setelah 3 (tiga) hari ganjal dilepas	13

Prakata

Pedoman pelaksanaan pemasangan bantalan karet pada jembatan dipersiapkan oleh Panitia Teknik Standardisasi Bidang Konstruksi dan Bangunan melalui Gugus Kerja Bidang Konstruksi Jembatan dan Bangunan Jalan pada Sub Panitia Teknik Standardisasi Bidang Prasarana Transportasi. Pedoman ini diprakarsai oleh Pusat Litbang Prasarana Transportasi, Badan Litbang ex. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Pedoman ini disusun berdasarkan kajian terhadap praktik-praktik yang lazim dilakukan dalam pelaksanaan pemasangan bantalan karet dengan memperhatikan aspek-aspek efisiensi dan keselamatan kerja. Maksud pedoman ini adalah untuk pelaksanaan pemasangan bantalan karet pada jembatan jalan raya dan ditujukan sebagai pegangan bagi para pelaksana sehingga terwujud jaminan mutu.

Penulisan tata cara ini mengacu pada pedoman BSN No. 8 tahun 2000, sedangkan perumusan pedoman mengikuti prosedur yang diatur dalam Pedoman BSN No. 9 tahun 2000.



Pendahuluan

Jembatan pada umumnya dipandang sebagai struktur yang statis dan tidak dapat bergerak, tetapi secara realita sebenarnya jembatan adalah struktur yang terus menerus bergerak. Pergerakan struktur jembatan antara lain disebabkan oleh :

- Pemuaian dan penyusutan yang disebabkan oleh temperatur
- Lendutan yang disebabkan oleh beban
- Pergerakan tanah
- Gaya-gaya sentrifugal dan longitudinal dari kendaraan-kendaraan
- Dan kombinasi dari semuanya

Pergerakan ini pelan tapi gaya-gaya yang menyertainya sangat besar, dan biasanya pergerakan ini ditampung oleh bantalan. Karena itu, bantalan harus memiliki mutu bahan yang baik dan dipasang secara tepat.

Kecenderungan pemanfaatan bantalan karet yang meningkat dalam setiap pembuatan jembatan, maka meningkat pula jumlah pabrik pembuat bantalan karet dengan bermacam-macam spesifikasi produk. Keaneka ragaman dari kualitas, spesifikasi teknis dan komposisi bahan yang dipakai pada hasil produksi, dapat menimbulkan kesulitan bagi konsumen dalam menentukan pilihan, apalagi dengan pengujian yang kurang memadai karena tidak lengkapnya sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk pengujian secara menyeluruh.

Kerusakan bantalan karet sebelum waktunya sering diakibatkan oleh kualitas bantalan yang tidak memenuhi syarat dan dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi konsumen karena biaya penggantian dan pemasangan kembali cukup mahal.

Bantalan-bantalan yang dipakai pada jembatan dari jenis karet ini, merupakan bantalan-bantalan yang memungkinkan bentangan jembatan itu untuk memuai dan menyusut secara longitudinal sesuai dengan perubahan cuaca.

Pada waktu bantalan itu menahan bobot mati, maka posisi bantalan harus dalam keadaan tegak lurus, akan tetapi jika beban itu berubah menjadi beban hidup, maka bantalan akan mengalami pergeseran kesamping (shear). Pergeseran maksimum yang diperbolehkan/diizinkan adalah 50% dari ukuran tebal efektif bantalan.

