

SE Menteri PUPR
Nomor : 14/SE/M/2019
Tanggal : 11 September 2019

PEDOMAN

Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil

**Pelaksanaan pelat ortotropik baja segmental untuk
lantai jembatan rangka baja**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	iv
Pendahuluan	v
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	2
4 Urutan penggunaan pedoman	3
5 Bahan	5
5.1 Baja struktural	5
5.1.1 Bahan	5
5.1.2 Baja karbon	5
5.1.3 Baja struktural paduan rendah kekuatan tinggi	5
5.1.4 Pelat baja struktural paduan rendah kekuatan tinggi yang di- <i>quen</i> dan di- <i>temper</i>	5
5.1.5 Pelat baja paduan kekuatan leleh tinggi yang di- <i>quen</i> dan di- <i>temper</i>	5
5.2 Baut kekuatan tinggi	6
5.2.1 Bahan	6
5.2.2 Ciri penanda	6
5.2.3 Dimensi	7
5.2.4 Baut kekuatan tinggi yang digalvanis	7
5.2.5 Perangkat penunjuk beban	7
5.3 Galvanisasi	7
6 Fabrikasi	7
6.1 Penandaan baja selama fabrikasi	7
6.2 Penyimpanan bahan	8
6.3 Pelat	8
6.3.1 Arah penggulangan	8
6.3.2 Ujung pemotongan pelat	8
6.3.2.1 Pengetaman ujung	8
6.3.2.2 Pemotongan dengan oksige	8
6.3.2.3 Pemeriksaan visual dan perbaikan dari ujung pemotongan pelat	8
6.3.3 Pelat yang ditekuk	8
6.3.3.1 Umum	8
6.3.3.2 Penekukan dingin	9
6.3.3.3 Penekukan panas	9
6.4 Penyesuaian pengaku	10
6.5 Sambungan yang berbatasan	10
6.6 Pelurusan bahan	10
6.7 Lubang baut	10
6.7.1 Lubang untuk baut kekuatan tinggi dan baut yang belum diselesaikan	10
6.7.1.1 Umum	10
6.7.1.2 Lubang yang dibuat dengan tekanan	11

6.7.1.3	Lubang yang diperlebar atau dibor	11
6.7.1.4	Akurasi dari lubang	11
6.7.2	Akurasi dari grup lubang	11
6.7.2.1	Akurasi sebelum pelebaran	11
6.7.2.2	Akurasi setelah pelebaran	12
6.7.3	Hubungan lapangan yang dibor yang dikendalikan secara numerik	12
6.7.4	Persiapan sambungan dilapangan	12
6.8	<i>Annealing</i> dan pembebasan tegangan	13
6.9	Struktur pelat ortotropik	13
6.9.1	Umum	13
6.9.2	Kerataan dari panel	13
6.9.3	Kelurusan dari pengaku longitudinal yang bergantung atas tegangan tekan yang diperhitungkan, termasuk pengaku lantai ortotropik	14
6.9.4	Kelurusan dari pengaku badan transversal dan pengaku lain yang tidak bergantung dengan tegangan tekan yang diperhitungkan	14
6.10	Pencirian dan pengapalan	14
7	Perakitan	14
7.1	Pekerjaan baut	14
7.2	Hubungan yang dilas	15
7.3	Perakitan pendahuluan dari hubungan lapangan	15
7.3.1	Umum	15
7.3.2	Hubungan yang dibaut	15
7.3.3	Perakitan pemeriksaan dari pengeboran yang dikendalikan secara numerik	15
7.3.4	Hubungan yang dilas di lapangan	16
7.4	Pencirian yang cocok	16
7.5	Hubungan yang menggunakan baut kuat tinggi	16
7.5.1	Umum	16
7.5.2	Bagian yang dibaut	16
7.5.3	Kondisi permukaan	16
7.5.4	Pemasangan	17
7.5.4.1	Umum	17
7.5.4.2	Uji kapasitas rotasi	18
7.5.4.3	Kebutuhan ring baut	20
7.5.4.4	Metode pemasangan <i>turn-of-nut</i>	21
7.5.4.5	Metode pemasangan dengan kunci pas terkalibrasi	22
7.5.4.6	Metode pemasangan kekencangan langsung	22
7.5.4.7	Verifikasi	22
7.5.4.8	Pemasangan	24
7.5.4.9	Pemeriksaan	24
7.6	Pengelasan	25
8	Pemasangan	25
8.1	Umum	25
8.2	Penanganan dan penyimpanan bahan	25
8.3	Perletakan dan angker	26
8.4	Prosedur pemasangan	26

8.4.1	Kesesuaian dengan gambar.....	26
8.4.2	Tegangan pemasangan	26
8.4.3	Mempertahankan alinemen dan lawan lendut	26
8.5	Perakitan lapangan	27
8.6	Hubungan pin.....	27
8.7	Ketidakkcocokan.....	27
	Lampiran A (informatif) Contoh pelaksanaan konstruksi	28
	Lampiran B (informatif) Spesifikasi laburan epoksi dan agregat satu lapis	34
	Bibliografi.....	37
	Gambar 1 - Diagram alir proses pelaksanaan pelat ortotropik baja	4
	Gambar A.1 - Proses pembongkaran lantai beton dan pelat bergelombang baja.....	29
	Gambar A.2 - Proses penyiapan dudukan pelat ortotropik	30
	Gambar A.3 - Proses pemasangan ortotropik dan komponen pendukung	31
	Gambar A.4 - Hasil pemasangan pelat ortotropik baja	32
	Gambar A.5 - Pekerjaan pelaburan epoksi dan agregat satu lapis.....	32
	Gambar A.6 - Pekerjaan laston lapis aus (AC-WC) <i>levelling</i> tahap 2	33
	Tabel 1 Jari-jari penekukan dingin minimum	9
	Tabel 2 Tegangan baut minimum.....	17
	Tabel 3 Rotasi ring baut dari geometri kondisi dikencang tangan dari sisi luar dari bagian yang dibaut.....	20
	Tabel 4 Pemasangan kekencangan langsung.....	23
	Tabel A.1 Karakteristik tipikal bahan epoksi untuk pekerjaan laburan epoksi dan agregat satu lapis	34
	Tabel A.2 Karakteristik hasil analisis saringan untuk untuk pekerjaan laburan epoksi dan agregat satu lapis.....	35
	Tabel A.3 Dasar pembayaran laburan epoksi dan agregat satu lapis.....	36

Prakata

Pedoman ini memberikan ketentuan cara pelaksanaan pelat ortotropik baja segmental untuk digunakan sebagai lantai jembatan rangka baja. Ketentuan tersebut dimaksudkan untuk menjamin pelaksanaan konstruksi dapat menghasilkan bentuk struktur yang menghasilkan bentuk struktur yang memenuhi karakteristik yang diinginkan dalam perencanaan teknis pelat ortotropik baja untuk lantai jembatan rangka baja.

Pedoman ini dipersiapkan oleh Panitia Teknis 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Subpanitia Teknis Rekayasa Jalan dan Jembatan 91-01/S2 melalui Gugus Kerja Jembatan dan Bangunan Pelengkap Jalan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007 dan dibahas dalam forum rapat konsensus tanggal 24 Oktober 2011 di Bandung oleh Subpanitia Teknis, yang melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait.