

**Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum  
No. 10/SE/M/2010**

**tentang**

**Pemberlakukan Pedoman Penyambungan  
Tiang Pancang Beton Pracetak Untuk Fondasi Jembatan**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**



**MENTERI PEKERJAAN UMUM  
REPUBLIK INDONESIA**

Jakarta, 05 Mei 2010

Kepada yang terhormat,

- 1) Gubernur di seluruh Indonesia
- 2) Bupati dan Walikota di seluruh Indonesia
- 3) Pejabat Eselon I dan Pejabat Eselon II di lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum

Perihal : **Pemberlakuan Pedoman penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan**

**SURAT EDARAN**

Nomor : 10/SE/M/2010

Dalam rangka melaksanakan Pasal 78, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, dan berdasarkan hasil konsensus Panitia Teknis Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil perlu pemberlakuan Pedoman penyelenggaraan jalan mengenai penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan, dengan ketentuan sebagai berikut:

**I. UMUM**

Surat Edaran ini diterbitkan sebagai acuan bagi pelaksana dalam tata cara penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan.

Tujuan ditetapkan pedoman agar penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan memenuhi persyaratan struktur sambungan.

Pemberlakuan Surat Edaran ini bagi Pejabat Eselon I dan Eselon II di lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum untuk digunakan sebagaimana mestinya, sedangkan bagi Gubernur dan Bupati/Walikota di seluruh Indonesia agar dapat digunakan sebagai acuan sesuai kebutuhan.

**II. MATERI MUATAN**

Pedoman penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan memuat tata cara penyambungan tiang pancang beton pracetak dengan epoksi atau las untuk fondasi jembatan, persyaratan struktur sambungan, dan cara penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan.

Terdapat persyaratan bahan yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan penyambungan tiang pancang beton pracetak, di antaranya yaitu:

1. mutu beton yang digunakan harus mempunyai kekuatan minimum  $f_c' = 25 \text{ MPa}$  ( $\sigma'_{bk} = 300 \text{ kgf/cm}^2$ );
2. baja tulangan untuk sambungan tiang pancang beton pracetak harus mempunyai tegangan leleh minimum 410 MPa (BJ 55), bebas korosi dan kotoran yang menempel pada baja;
3. epoksi sesuai dengan AASHTO M 235M; dan
4. bahan las harus sesuai dengan bahan dasar elemen struktur baja yang akan disambung (seperti BJ 32, BJ 51 atau BJ 52) untuk memastikan bahwa sambungan dapat dipertanggungjawabkan dan merupakan kawat las berselaput hidrogen rendah.

Untuk penyambungan tiang pancang beton pracetak persegi dengan epoksi dilaksanakan pada struktur sambungan, selubung baja dan ujung-ujung tiang yang disambung, sedangkan penyambungan dengan las hanya pada struktur sambungannya saja.

Penyambungan tiang pancang beton pracetak persegi dengan epoksi dilakukan melalui tahap pemeriksaan terhadap kondisi tiang, selubung baja, bahan epoksi, tulangan penyambung; tahap pemancangan tiang awal; tahap penyambungan; dan tahap pemancangan tiang lanjutan.

Untuk penyambungan dengan las dilakukan melalui tahap persiapan penyambungan, tahap pelaksanaan di lapangan dan tahap pemeriksaan visual.

Pedoman penyambungan tiang pancang beton pracetak untuk fondasi jembatan secara rinci tercantum dalam Lampiran, dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan Surat Edaran Menteri ini.

Demikian atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

  
MENTERI PEKERJAAN UMUM,  
  
DJOKO KIRMANTO

**LAMPIRAN**  
**SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM**  
**NOMOR: 10/SE/M/2010**  
**TANGGAL: 05 Mei 2010**

**PEDOMAN PENYAMBUNGAN TIANG PANCANG BETON PRACETAK  
UNTUK FONDASI JEMBATAN**

## Daftar isi

Daftar isi .....	i
Prakata .....	iii
Pendahuluan .....	iv
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan normatif .....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Syarat umum.....	3
4.1 Syarat sambungan .....	3
4.2 Beban yang ditahan sambungan.....	3
4.3 Pengujian .....	3
5 Syarat bahan.....	3
5.1 Beton .....	3
5.2 Baja.....	4
5.3 Epoksi .....	4
5.4 Las.....	5
6 Penyambungan tiang pancang beton pracetak persegi dengan epoksi .....	5
6.1 Struktur .....	5
6.2 Selubung baja .....	7
6.3 Ujung-ujung tiang yang disambung .....	8
6.4 Pelaksanaan .....	9
7 Penyambungan tiang pancang beton pracetak bundar dan persegi dengan las.....	10
7.1 Struktur .....	10
7.2 Pelaksanaan .....	12
Lampiran A (informatif) Perhitungan kapasitas lentur tiang pancang beton pracetak penampang persegi dengan kondisi batas ultimit.....	13
Lampiran B (informatif) Perhitungan kapasitas lentur tiang pancang beton pracetak penampang persegi dengan kondisi batas layan .....	15
Lampiran C (informatif) Perhitungan panjang sambungan tiang pancang beton pracetak penampang persegi .....	17
Lampiran D (informatif) Deviasi teknis dan keterangan .....	19
Bibliografi.....	20
Gambar 1 – Posisi $l_1$ dan $l_2$ .....	6
Gambar 2 – Rongga bagian dalam selubung .....	7
Gambar 3 – Skema pemasangan selubung .....	8
Gambar 4 – Diameter tulangan dan diameter lubang.....	9