

IV. PROSEDUR PELAKSANAAN

Secara umum, pelaksanaan pembuatan konstruksi ferrocement dibagi dalam 4 tahapan yaitu [19] : penempatan tulangan, persiapan mortar, pemlesteran, dan pemeliharaan.

1. PENEMPATAN TULANGAN

Tulangan rangka yang telah dipotong menurut panjang konstruksi yang dibutuhkan diatur secara vertikal dan horisontal sesuai dengan bentuk yang dikehendaki. Persilangan antara batang vertikal dan horisontal diikat dengan kawat atau dilas agar tidak terjadi pergeseran tempat. Jarak antara tulangan rangka ditentukan menurut fungsinya.

Tulangan anyaman dipasang menurut bentuk dari tulangan rangka baik dari sisi dalam maupun sisi luar. Sambungan antara tulangan anyaman dilakukan hanya dengan sistem tumpang tindih saja, dan panjang bagian pertemuan sambungan tersebut tidak boleh kurang dari 5 cm [19]. Banyaknya lapisan tulangan anyaman ditentukan menurut hasil perhitungan. Perlu diperhatikan bahwa antara lapisan yang pertama dengan lapisan berikutnya arah tulangan perlu dirubah dengan memutar 90° (khusus untuk tulangan kawat ayam). Untuk jenis tulangan yang mempunyai lubang bujur sangkar tidak perlu diputar, cukup hanya digeser saja. Hal ini dilakukan untuk menjamin aksi komposit harus benar-benar terjadi serta

memudahkan dalam pengecoran/pemlesteran yaitu dapat memperkecil lubang dari tulangan anyaman. Hal ini juga untuk meratakan kemampuan memikul beban dalam arah x dan y (isotropis). Penempatan tulangan rangka dan tulangan anyaman ini dapat kita lihat pada gambar 6.



Gb. 6. Penempatan tulangan rangka dan anyaman

2. PERSIAPAN MORTAR

Persiapan mortar dilakukan mulai dari tahap pencampuran semen, pasir dan air hingga siap dilakukan pemlesteran. Perbandingan campuran bila tidak ditentukan umumnya dipakai perbandingan berat semen : pasir = 1,5 : 2,5. Faktor air-semen diusahakan sekecil mungkin dengan memperhatikan syarat-syarat workability.

Untuk volume pekerjaan yang tidak terlalu besar, persiapan mortar cukup dilakukan dengan tenaga manusia sedangkan mesin pengaduk dipakai untuk pekerjaan yang besar agar diperoleh hasil adukan yang benar-benar rata.

3. PEMLESTERAN

Pemlesteran adalah merupakan tahap yang paling penting dari seluruh rangkaian pekerjaan pembuatan konstruksi ferrocement. Sebelum pemlesteran dilaksanakan, permukaan tulangan harus dibersihkan dulu dan tulangan harus dipastikan tetap berada pada tempatnya.

Pemlesteran hanya dilakukan dengan tangan dan alat-alat sederhana seperti cetok dan lain-lain. Tidak selalu diperlukan adanya bekisting seperti pada pengecoran beton bertulang. Pemadatan dapat dilakukan dengan cara konvensional atau dengan vibrator saja.

Ada beberapa cara yang lazim dipakai pada pemlesteran konstruksi ferrocement yaitu One-Stage Technique dan Two-Stage Technique.

One-Stage Technique

Pemlesteran cara ini dilakukan bersamaan antara sisi sebelah luar dan sebelah dalam, namun sulit dilaksanakan karena mortar yang masih belum mengeras pada salah satu sisi belum mampu menahan berat mortar pada sisi yang lain. Pemadatan juga sulit dilakukan.

Two-Stage Technique

Cara ini lebih mudah dan lebih umum dipakai. Pemlesteran hanya dilakukan pada salah satu sisi saja hingga mortar cukup kering. Pemlesteran pada sisi yang lain setelah mortar pada sisi yang pertama cukup kuat menahan beban terutama berat sendirinya. Dengan demikian kesulitan yang dihadapi pada One-Stage Technique dapat diatasi.

4. LAPISAN FINISHING

Tebal lapisan finishing biasanya berkisar antara 1,5 mm - 2 mm. Fungsi lapisan finishing untuk menyempurnakan bentuk permukaan yang belum rata pada waktu pengecoran/pemlesteran dilaksanakan sehingga diperoleh permukaan yang sesuai dengan bentuk konstruksi yang dikehendaki. Selain itu lapisan finishing juga untuk mempermudah pengerjaan selanjutnya yaitu bila permukaan hendak dicat atau dihaluskan.

5. PEMELIHARAAN

Pemeliharaan mortar setelah pemlesteran dilakukan adalah merupakan tahapan terakhir dari rangkaian pembuatan konstruksi ferrocement. Seperti pada pembuatan konstruksi beton bertulang, pemeliharaan (curing) sangat penting untuk dilaksanakan, yaitu untuk mengontrol panas hidrasi yang terjadi oleh reaksi semen dengan air. Mortar dipertahankan kelembabannya dengan berbagai cara sesuai dengan keadaan lapangan dan ukuran konstruksi.

Beberapa metode pemeliharaan yang sesuai untuk konstruksi ferrocement :

Pemeliharaan dengan lapisan basah

Pemeliharaan dengan memberikan lapisan yang mengandung air pada permukaan ferrocement untuk jangka waktu tertentu, yaitu antara 10 hari - 14 hari. Lapisan yang mengandung air dapat berupa karung-karung basah yang diletakkan pada permukaan ferrocement atau lapisan pasir

basah yang ditebarkan pada permukaan ferrocement Untuk mempertahankan kelembabannya, tiap hari dilakukan penyemprotan air pada lapisan yang dimaksud.

Pemeliharaan dengan memberikan tutup

Setelah mortar cukup keras dan kering, pada permukaannya diberi tutup yang bersifat untuk menahan penguapan yang berlebihan dari permukaan mortar.

6. KESIMPULAN

- Pemasangan jaring tulangan mengikuti bentuk tulangan rangka, diikat dengan kawat agar tidak lepas dari posisinya.
- Pemlesteran dan pemadatan dapat dilakukan dengan alat alat yang sederhana, namun pelaksanaannya perlu perhatian khusus untuk mencapai kepadatan yang sesuai
- Curing dilakukan untuk menjaga kelembaban dan kadar air spesi sehingga proses hidratisasi dapat berlangsung dengan baik. Hasil proses hidratisasi akan mempengaruhi kekuatan dan durability struktur ferrocement yang dihasilkan.