

ABSTRAK

OPTIMALISASI KOMPOSISI MORTAR SIAP PAKAI SEBAGAI BAHAN DASAR FEROSEMEN DENGAN PERAWATAN UAP PANAS

Oleh

FAHRIZAL

Mortar Siap Pakai (MSP) akhir-akhir ini telah digunakan sebagai bahan pengikat pada beberapa pekerjaan sipil. Ferrosemen dapat menggunakan mortar yang sudah dicampur sebelumnya sebagai bagian utama dari struktur. Namun persyaratan kuat tekan untuk mortar yang digunakan dalam ferrosemen adalah 30 Mpa, sedangkan mortar siap pakai umumnya memiliki kuat tekan yang rendah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh *steam curing* dan penambahan semen terhadap kuat lentur dan tekan mortar yang berhubungan dengan kebutuhan ferrosemen. Metode pengujiannya adalah pembebanan tiga titik pada prisma mortar berukuran 40x40x160mm untuk lentur dan tekan pada bagian prisma yang patah dengan permukaan 40x40mm. Semua spesimen dilakukan steam curing dengan variabel persentase penambahan semen (0%, 10%, 20%, 30% dan 40%) dan menggunakan *admixture*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *steam curing* sedikit meningkatkan kuat lentur dan meningkatkan kuat tekan secara bertahap seiring dengan bertambahnya usia. Penambahan semen juga meningkat secara bertahap baik kuat lentur maupun kuat tekan sejalan dengan bertambahnya penambahan semen. Persyaratan kuat tekan untuk mortar ferrosemen dicapai dengan 40% penambahan semen dalam mortar yang telah dicampur sebelumnya. Penggunaan *admixture* berpengaruh pada peningkatan densitas prisma tetapi hampir tidak berpengaruh pada kuat lentur dan tekan.

Kata kunci: mortar siap pakai, *steam curing*, aditif.

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF THE COMPOSITION OF PREMIXED MORTAR AS A FERROCEMENT BASE MATERIAL WITH STEAM CURING TREATMENT

By

FAHRIZAL

Premixed mortar recently has been used as a binder in several civil works. Ferrocement may use premixed mortar as main part of structure. However the requirement of compressive strength for mortar used in ferrocement is 30 Mpa, meanwhile premixed mortar commonly has low compressive strength.

The objective of this study is to evaluate the effect of steam curing and cement addition on flexural and compressive strength of premixed mortar correlating to ferrocement requirement. The method of testings were three points loading on a mortar prism of 40x40x160mm for flexural and compression on a broken part of prism with surface of 40x40mm. All specimens were treated by steam curing with variables of percentages of cements addition (0%, 10%, 20%, 30% and 40%) and admixture used.

The results shows that steam curing increased flexural strength of premixed mortar very slightly and increased gradually the compressive strength in line with the ages. The addition of cement also increased gradually both flexural and compressive strength in line with the increase of cement adition. The requirement of compressive strength for ferrocement mortar was reached with 40% of cement addition in premixed mortar. The use of admixture affected on the increase of density prisms but almost no effect on both flexural and compressive strength.

Keywords: *premix mortar, steam curing, additive.*