

PENGARUH PENGURANGAN JUMLAH SEMEN PADA BETON K- 300 YANG DITAMBAH TAMCEM 60 RA

Nama Mahasiswa : Joko Simanjuntak
Nim : 4103211399
Dosen Pembimbing : Indriyani Puluhulawa. M.Eng

Abstrak

Pekerjaan beton yang menggunakan biaya yang cukup tinggi dapat menjadi hambatan yang signifikan pada kelancaran proses pekerjaan. Dalam hal tersebut dibutuhkan suatu inovasi pengurangan jumlah semen yang ditambah Tamcem 60 RA tanpa mengurangi mutu dan kualitas beton.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melakukan pengujian propertis menurut standar SNI 2493-2011, pembuatan benda uji, pengujian slump, berat isi dan kuat tekan. campuran beton penambahan Tamcem 60 RA dengan variasi pengurangan semen 5%, 10% dan 15% yang dibuat berbentuk silinder sebanyak 45 sampel, Beton dirawat selanjutnya dilakukan pengujian kuat tekan pada umur 3 hari, 7 hari dan 28 hari.

Pengaruh pengurangan jumlah semen pada beton yang ditambah Tamcem 60 RA dapat meningkatkan nilai slump seiring banyaknya jumlah semen yang dikurangi. Untuk berat isi beton yang ditambah Tamcem 60 RA variasi pengurangan semen 5% didapat nilai yang lebih besar dari beton normal, sedangkan pengurangan semen 10% dan 15% berat isi lebih ringan dari beton normal. Hasil Pengujian kuat tekan beton pada umur 28 hari pengurangan semen 5% didapat nilai yang sama dengan beton normal, dan untuk pengurangan semen 10% dan 15% didapatkan 2,81% dan 3,23% yang lebih rendah dibandingkan beton normal.

Kata Kunci: Berat Isi, Kuat Tekan, Nilai Slump, Tamcem 60 RA

THE EFFECT OF REDUCING THE AMOUNT OF CEMENT ON K-300 CONCRETE ADDED WITH TAMCEM 60 RA

Student Name : Joko Simanjuntak
Student ID : 4103211399
Advisor : Indriyani Puluhulawa, M. Eng

Abstract

Concrete work that involves high costs can become a significant obstacle to the smooth progress of the project. In this regard, an innovation to reduce the amount of cement used by adding Tamcem 60 RA without compromising the quality and strength of the concrete is needed.

The methods used in this research include testing properties according to standards SNI 2493-2011, specimen preparation, slump testing, bulk density testing, and compressive strength testing. Concrete mixtures with Tamcem 60 RA were prepared with cement reductions of 5%, 10%, and 15%, creating 45 cylindrical samples. The concrete was then cured and compressive strength tests were conducted at 3, 7, and 28 days.

The effect of reducing the amount of cement in concrete with the addition of Tamcem 60 RA can improve the slump value as the amount of cement reduced increases. For the bulk density of concrete with Tamcem 60 RA, a 5% reduction in cement resulted in a higher value compared to normal concrete, while reductions of 10% and 15% resulted in lower bulk densities than normal concrete. Testing results for concrete compressive strength at 28 days showed that a 5% reduction in cement yielded the same value as normal concrete, whereas reductions of 10% and 15% resulted in values 2.81% and 3.23% lower compared to normal concrete, respectively.

Keywords: *Compressive Strength, Slump Value, Tamcem 60 RA Unit Weight.*