

Analisis Pengujian Kuat Tekan Beton Inti dan UPV Roller Compacted Concrete (RCC) dengan Pemanfaatan 60% Limbah Fly Ash sebagai Pengganti Semen dan Beton Konvensional dengan Semen Portland Slag dan Semen Portland Komposit = Compressive Strength Testing of Core Concrete and UPV Analysis of Roler Compacted Concrete (RCC) with Utilization of 60% Fly Ash Waste and Conventional Concrete with Portland Slag Cement and Portland Composite Cement

Achmad Ruby Rubiono Atmoprawiro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920545255&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengujian kuat tekan beton inti dan Ultrasonic Pulse Velocity (UPV) pada sampel Roller Compacted Concrete dan beton konvensional dengan penggunaan Semen Portland Slah (PSC) dan Semen Portland Komposit (PCC) yang akan digunakan dalam proyek bendungan. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan data yang sesuai dalam ACI 228.1R-19 terkait adanya data penelitian untuk setiap proyek yang dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan eksperimental laboratorium yang melibatkan uji destruktif (kuat tekan) dan non destruktif (UPV). Penelitian telah mengungkapkan bahwa kuat tekan beton inti dan cepat rambat UPV memiliki korelasi yang tinggi dimana semakin tinggi cepat rambatnya akan memberikan kuat tekan beton inti yang lebih tinggi juga. Persamaan empiris yang didapatkan pada penelitian ini adalah $fc'(x) = 1.1665x$ pada Roller Compacted Concrete, $fc'(x) = 6.1484x$ pada beton konvensional dengan semen PSC, dan $fc'(x) = 6.9937x$ pada beton konvensional dengan semen PCC.

.....This research was conducted to examine the results of core concrete compressive strength and Ultrasonic Pulse Velocity (UPV) tests on Roller Compacted Concrete samples and conventional concrete using Portland Slah Cement (PSC) and Composite Portland Cement (PCC) which will be used in solidification projects. This is to fulfill the appropriate data requirements in ACI 228.1R-19 regarding the existence of research data for each project carried out. This research was carried out in an experimental laboratory involving destructive (compressive strength) and non-destructive (UPV) tests. Research has revealed that the compressive strength of core concrete and the creep speed of UPV have a high correlation, where the higher the creep speed, the higher the compressive strength of the core concrete too. The empirical equation obtained in this research is $fc'(x) = 1.1665x$ in Roller Compacted Concrete, $fc'(x) = 6.1484x$ in conventional concrete with PSC cement, and $fc'(x) = 6.9937x$ in conventional concrete with cement PCC.