

Pengaruh penggunaan accelerator terhadap sifat sifat mekanis beton

Moch. Yudi Permana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239616&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan dunia konstruksi di Indonesia dalam hal penyediaan dan penggunaan beton menjadi suatu kebutuhan yang sangat mendasar dalam pembuatan suatu bangunan maupun prasarana. Kebutuhan akan penggunaan beton menjadi lebih berkembang ke arah penyediaan beton yang siap pakai dalam waktu yang relatif singkat dengan tetap memperhatikan kekuatan beton. Untuk menghadapi dan menjawab permasalahan tersebut maka penggunaan bahan tambah (admixture) menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas penggunaan beton.

Salah satu jenis bahan tambah (admixture) yang dapat digunakan adalah accelerator. Secara umum accelerator berfungsi untuk meningkatkan dan mempercepat proses pengerasan beton, mempercepat waktu ikat (setting time) portland semen sehingga diperoleh kekuatan awal beton yang cukup tinggi. Kekuatan awal beton yang tinggi dalam waktu yang relatif singkat secara tidak langsung dapat mempercepat pekerjaan konstruksi, sehingga durasi proyek secara keseluruhan dapat diminimalisasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan accelerator Conplast NC terhadap sifat mekanis dan sifat fisik beton. Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat diketahui kadar optimum dari accelerator yang diperlukan untuk mendapatkan kekuatan awal optimum. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap sifat mekanis beton yang meliputi pengujian kuat tekan, kuat lentur, kuat geser dan kuat tarik belah. Sedangkan untuk sifat fisik beton dilakukan pengujian waktu pengikatan awal beton (initial setting time).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa penambahan accelerator Conplast NC terbukti mampu mempercepat waktu pengikatan awal beton (initial setting time) dan mampu meningkatkan kekuatan awal beton. Berdasarkan penelitian ini diperoleh kadar optimum accelerator Conplast NC yang diperlukan untuk mendapatkan kekuatan awal optimum. Penambahan accelerator memberikan kekuatan yang cenderung sama pada umur ke 28 hari.

.....The development of construction in Indonesia in case of supplying and using concrete becomes very elementary need in making building and infrastructure. The necessity of concrete becomes more expand to use of concrete which can be provided in a short time with remain considering the concrete strength. To solve and answer those problems, use of the admixture becomes one of solutions to increase productivity of concrete.

Accelerator is one of the admixtures which can be used, generally function to increase the rate of early strength development of concrete and to shorten the time of setting. High early development of strength in the short time indirectly can shorten duration of the construction.

The purpose of this research is to know the effect of accelerator Conplast NC to mechanical characteristic and physical characteristic of concrete. Based on this research, the optimum rate of accelerator that is needed to get the optimum early strength can be known. This research include concrete mechanical characteristic test which are consist of compressive strength, flexural strength, shear strength and splitting tensile strength. For concrete physical characteristic, the testing is concrete initial setting time.

Based on this research which has been conducted knowable that addition accelerator Conplast NC proven able to shorten concrete initial setting time and increase concrete early strength. Pursuant to this research is obtained an optimum rate of accelerator Conplast NC that is needed to get the optimum early strength. Addition of accelerator gives the tendency equal strength at age 28 day.