

Studi kuat tekan beton siap pakai yang menggunakan fly ash berdasarkan benda uji proyek dan bor inti = Study of compressive strength of ready mix concrete that use fly ash based on samples project and core drill

Selly Aprianna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248515&lokasi=lokal>

Abstrak

Fly ash merupakan limbah hasil pembakaran batubara pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), yang saat ini belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk memanfaatkan fly ash agar menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis dan tidak mencemarkan lingkungan. Salah satu pemanfaatannya adalah digunakan sebagai material tambahan pada beton.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuat tekan beton yang menggunakan fly ash, dimana sampel yang digunakan berasal dari 5 proyek dan hasil bor inti. Beton yang diambil dari 5 proyek tersebut memiliki mutu (f_c) antara 15 - 45 MPa dengan persentase fly ash berkisar 5-20%. Perawatan benda uji dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 perlakuan, yakni perawatan beton sesuai standar dan yang diterapkan di lapangan. Pengujian kuat tekan beton fly ash sampel silinder dilakukan pada hari ke-3, 7, 14, 21, 28, 56, dan 90. Sedangkan untuk pengujian kuat tekan terhadap hasil bor inti dilakukan pada saat beton berumur ke-28, 56, dan 90 hari.

Pada penelitian ini kuat tekan beton yang menggunakan fly ash menunjukkan hasil yang mendekati kekuatan beton normal yang terdapat dalam SNI. Selain itu, nilai kuat tekan beton akan memiliki nilai yang lebih tinggi jika beton dirawat dengan cara standar dibandingkan jika dirawat sesuai dengan yang diterapkan di lapangan. Untuk nilai kuat tekan beton hasil bor inti juga menunjukkan nilai yang tidak berbeda jauh dengan nilai kuat tekan beton silinder sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel hasil bor inti dapat dilakukan dan diterapkan pada kondisi eksisting di lapangan.

Fly ash is a waste of coal combustion results in Steam Power Plant (power plant), which is currently not used optimally. Therefore, there is need efforts to use fly ash to be a valuable economic material and not pollute the environment. One of its utilization is used as additional material on the concrete.

This study aims to determine the compressive strength of concrete using fly ash, where the sample came from five projects and the results of core drilling (coring). Concrete taken from five projects which have the quality (f_c) between 15-45 MPa, with percentages of fly ash ranging from 5-20%. Curing of the samples in this study conducted with two treatments, by concrete maintenance standards and like applied in the field.

Testing the strength of concrete cylinders samples was done at days 3, 7, 14, 21, 28, 56, and 90. Whereas the compressive strength testing for concrete by results of coring when the concrete at 28, 56, and 90 days.

In this study the compressive strength of concrete using fly ash showed the results of which approximates the strength of normal concrete contained in the Standard. In addition, the value of compressive strength of concrete will have a higher value if the concrete was treated with a standard way than if treated in accordance with the application in the field. To value the strength of concrete coring results also show that the value does not differ much with the value of concrete cylinder compressive strength so it can be concluded that the results of coring samples can be introduced and applied in the existing condition in the field.