Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Studi banding dan analisa efektifitas pemakaian silica fume Amerika dan New Zealand pada beton mutu tinggi

Haifani Eka Yuswanti, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=73116&lokasi=lokal

---

Abstrak

Perkembangan teknologi diperlukan untuk meningkatkan pembangunan di segala bidang. Berkembangnya pembangunan sipil, sangat didorong oleh perkembangan teknologi beton dan produk beton yang semakin meningkat. Beton mutu tinggi merupakan salah satu produk beton yang dewasa ini semakin dibutuhkan untuk meningkatkan kekuatan dan keawetan beton. Selain itu tujuan penggunaan beton mutu tinggi akan memungkinkan untuk pembangunan gedung-gedung pencakar langit.
Dalam pembuatan beton mutu tinggi tidak bisa terlepas dari hahan-bahan aditif seperti silica fume. Silica fume yang merupakan produk silicon atau ferrosilicon, sifat dan kandungan kimianya sangat tergantung pada sumber penambangan silicon itu sendiri. Kandungan kimia pada silica fume ini sangat berpengaruh pada performance dan durability beton. Untuk itu dibandingkan dua silica fume dari sumber yang berbeda yaitu silica fume A (dari New Zealand) dan silica fume B (dari Amerika). Keduanya diteliti sifat kuat tekan dan permeabilitasnya. Untuk menghasilkan beton mutu tinggi maka digunakan w/c ratio yang rendah. Untuk mengatasi kelecakan beton, maka digunakan admixture superplastisizer. Dalam penelitian ini nilai w/c adalah tetap sedangkan nilai slump bervariasi.
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh penggunaan silica fume dari sumber yang berbeda terhadap kuat tekan dan permeabilitas beton. Selain itu juga untuk mengetahui kadar optimum untuk penggunaan masing-masing silica fume ini.
Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah kadar silica fume yang optimum untuk bisa menghasilkan beton mutu tinggi untuk silica fume A adalah 5 % sedangkan untuk silica fume B adalah 10 %. Sedangkan kadar superplastisizer yang digunakan bervariasi antara 1,18 - 2,7 %.