

TEKNOLOGI TEPAT GUNA METODE PEMBUATAN BETON BERKINERJA SANGAT TINGGI (UHPC)

Dr. Widodo Kushartomo

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TARUMANAGARA

LATAR BELAKANG

- Menurut Impres No. 3 Tahun 2001, Teknologi tepat guna adalah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah, serta menghasilkan nilai tambah dari aspek ekonomi dan aspek lingkungan hidup.
- Produk – produk yang termasuk dalam kategori ‘teknologi tepat guna’, tidak hanya sekedar teknologi baru yang tidak bermanfaat. Teknologi baru ini khusus diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan teknologi namun dengan lebih mudah dan efisien



SYARAT-SYARAT TEKNOLOGI TEPAT GUNA

- Teknologi yang diciptakan harus dibuat dan diciptakan dengan sumber daya yang sudah ada di lingkungan tersebut
- Teknologi yang dibuat sesuai, cocok dan dapat diterima oleh masyarakat sesuai nilai nilai yang berlaku
- Teknologi yang dibuat mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di lingkungan tersebut
- Masyarakat bisa mempelajari, mengoperasikan dan memelihara alat teknologi tepat guna tersebut.



TUJUAN dan MANFAAT

TUJUAN:

MENGAJARKAN TATA CARA MEMBUAT ULTRA HIGH PERFORMANCE CONCRETE (UHPC) ATAU BETON BERKINERJA SANGAT TINGGI UNTUK PERKERASAN JALAN KAKU

MANFAAT:

BAGI MASYARAKAT ATAU TUKANG BANGUNAN DAPAT MENGGUNAKAN UHPC UNTUK PERBAIKAN JALAN LINGKUNGAN DENGAN MUTU BETON TINGGI, TIPIS, CEPAT, PRAKTIS DAN HEMAT.



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA

PRODUK

- TATACARA PEMBUATAN PEMBUATAN ULTRA HIGH PERMORMANCE CONCRETE (UHPC) ATAU BETON BERKINERJA SANGAT TINGGI

PENGERTIAN BETON UHPC

- UHPC adalah beton yang mempunyai kekuatan dan kinerja sangat tinggi
- KEKUATAN : 120 – 150 M.PA
- COMPACTING FACTOR : BAIK SEKALI
- SLUMP TEST : 15 – 20 CM

BAHAN PEMBUAT UHPC

- SEMEN : PCC/ PPC
- AIR : PDAM/ SUMUR
- SILICA FUME : DENSIFY
- PASIR : KERAS DAN TAJAM
- KERIKIL : ϕ 10 - 20 MM
- SUPERPLASTICIZER : POLYCARBOXYLATE

KOMPOSISI CAMPURAN

- SEMEN : 1
- AIR : 0,3
- SILICA FUME : 0,1
- PASIR : 1,2
- KERIKIL : 2,0
- SUPER PLASTICIZER : 0,015

PROSES PENCAMPURAN UNTUK 1 MOLEN

- MASUKKAN SEMUA AIR YANG DIPERLUKAN KE DALAM MOLEN
- NYALAKAN MOLEN DAN MASUKKAN 1 SAK SEMEN @ 50 KG
- MASUKKAN PASIR SEBANYAK 6 EMBER PASIR @ 10 KG SAMBIL MOLEN TERUS DIPUTAR
- MASUKKAN KERIKIL SEBANYAK 10 EMBER PASIR @ 10 KG SAMBIL MOLEN TERUS DIPUTAR
- MASUKKAN SILICA FUME SEBANYAK 5 KG SAMBIL MOLEN TERSUS DIPUTAR

PROSES PENCAMPURAN UNTUK 1 MOLEN

- TERUS DIPUTAR SELAMA 3 – 5 MENIT KEMUDIAN MASUKKAN SUPERPLASTICIZER.
- TUNGGU ADUKAN SAMPI TERLIHAT SANGAT PALSTIS
- TUANGKAN ADUKAN PADA LOKASI PENGECORAN



CONTOH GAMBAR PROSES PENGECORAN



TERIMA KASIH