

ESCUELA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA I • ARQ 3015

Sección 005

Profesor: Arq. Juan C. Penabad

ESQUEMA DE CLASE No. 7: HORMIGÓN

HORMIGÓN

I. ORIGEN

- I. Antigua Roma: Construcción con arcilla de Pozzolana
Principio de construcción con materiales integrados
 - a. ladrillos de adobe indígena
 - c. fibra de vidrio
 - d. Escultura en yeso

II. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

- I. Componentes
 - mortero b.
 - mortero c.
 - hormigón d.
 - hormigón armado e.
 - a. agua limpia
 - b. cemento portland
 - c. agregado fino
 - d. agregado grueso
 - e. varilla de acero
- II. Procedimientos
 - a. construcción de moldes
 - b. preparación de la mezcla
 - c. curado
 - d. remoción de moldes
 - e. empañetado de terminación
- III. Características
 - a. dureza manipulable (1,500-5,000 psi)
 - b. posibilidades plásticas monolíticas
 - c. puede ser impermeable
 - d. susceptible a expansión térmica
 - e. rígido
 - f. características alterables
 - g. variedad de manifestaciones materiales

III. MODOS DE UTILIZACIÓN

- I. Fundido en sitio ("Cast in place")
- II. Pre-Fabricado ("Pre-Fab(ricated)")
 - a. viguería
 - b. losas
 - c. "tilt-up walls"
- III. Losas en uno y dos sentidos

- IV. Pre- Esforzado ("Pre-stressed")
 - a. pre-tensado
 - b. post-tensado
- V. Estructuras de concha fina

IV. CONEXIONES MAS COMUNES

- I. Integral monolítica
- II. plato de acero soldado (pre-fabricados)
- III. juntas de expansión
 - a. en dos sentidos ("two-way")
 - b. en tres sentidos ("three-way")