

2139 - CONCRETO PROTENDIDO

Prof. Dr. Paulo Sérgio dos Santos Bastos

(wwwp.feb.unesp.br/pbastos , (14) 99188-4945)

1º S/2024

A) PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO

- 1.1 Apresentação da disciplina, processo de avaliação, bibliografia, informações gerais;
- 1.2 Breve histórico do Concreto Protendido (CP). Vantagens e desvantagens. Definições;
- 1.3 Materiais constituintes do CP: concreto, aço, bainha, calda, etc;
- 1.4 Características dos principais sistemas para fabricação do CP.

2. CONCEITOS FUNDAMENTAIS DO CONCRETO PROTENDIDO

- 2.1 Protensão com aderência inicial. Cálculo de tensões normais;
- 2.2 Protensão com aderência posterior. Cálculo de tensões normais;
- 2.3 Fases de solicitação;
- 2.4 Verificação de tensões normais no concreto.

3. PERDAS DE PROTENSÃO

- 3.1 Perdas de protensão iniciais;
- 3.2 Perda por encurtamento elástico do concreto.
- 3.3 Perdas por atrito;
- 3.4 Perdas durante a vida útil da peça: relaxação, retração e fluência.

4. POSICIONAMENTO DOS CABOS AO LONGO DA ESTRUTURA

- 4.1 Curvas Limites. Variação de tensão ao longo das peças;
- 4.2 Levantamento dos cabos.

5. ESTADO-LIMITE ÚLTIMO – SOLICITAÇÕES NORMAIS

- 5.1 Procedimentos de cálculo;
- 5.2 Cálculo de verificação por meio de tentativas.

6. ESTADO-LIMITE ÚLTIMO – FORÇA CORTANTE

- 6.1 Efeito da força cortante;
- 6.2 Verificação do Estado-Limite Último;
- 6.3 Dimensionamento de estribos.

B) AVALIAÇÃO NO SEMESTRE

A avaliação constará de **três provas**, **duas avaliações de atividades em aula** (como provinhas e exercícios), sem data previamente marcada e com valor individual de 0,25 ponto da média final, e **um trabalho** (Tr.) com valor de 2,5 da média final, a ser entregue na prova P3.

b1) Provas

- | | |
|----------------|---|
| P1 | (valor: 2,0 – teoria da matéria apresentada até a P1) |
| P2 | (valor: 3,0 – exercícios da matéria apresentada até a P2) |
| P3 – dia 27/06 | (valor: 2,0 – exercícios de Flexão Última) |

As datas das provas P1 e P2 serão marcadas em sala de aula durante o semestre.

b2) Média final

$M_f = P1 + P2 + P3 + \text{Avaliações em aula} + \text{Tr.}$

C) EXAME FINAL

A prova do exame será no dia 4/07, tendo como conteúdo toda a matéria ministrada ao longo do semestre letivo.