

## Estruturas de Concreto Armado

Breno Alves; Fabricio de oliveira; lêza Santana; Lucas Freires .

Chamamos de concreto armado à estrutura de concreto que possui em seu interior, armações feitas com barras de aço. Estas armações são necessárias para atender à deficiência do concreto em resistir a esforços de tração (seu forte é a resistência à compressão). Normalmente ele é usado para fundação, pilares, vigas e lajes. A junção dos dois materiais aumenta a resistência da estrutura: o concreto aguenta o peso sobre ele e a estrutura de aço evita que a estrutura “embarrigue” e ceda. **O concreto** é uma mistura de cimento, areia, pedra e água, que forma uma massa flexível. Após o endurecimento, essa massa se transforma em uma espécie de pedra artificial resistente que aguenta bastante compressão. Já a **Barra de Aço** são barras feitas de uma liga metálica muito resistente formada por ferro e carbono, que pode ser forjada e modelada.

Concreto Armado. Estruturas. Armações. Resistencia. Flexibilidade.

### Introdução

No preparo do concreto, um ponto de atenção é o cuidado que se deve ter com a qualidade e a quantidade da água utilizada, pois ela é a responsável por ativar a reação química que transforma o cimento em uma pasta aglomerante. Se sua quantidade for muito pequena, a reação não ocorrerá por completo e se for superior a ideal, a resistência diminuirá em função dos poros que ocorrerão quando este excesso evaporar. Além disso, concreto deve ter uma boa distribuição granulométrica a fim de preencher todos os vazios, pois a porosidade, por sua vez, tem influência na permeabilidade e na resistência das estruturas de concreto.

Dentre as principais vantagens do concreto armado está o fato de ele ser econômico, já que conta com matéria-prima com custo não muito alto, e da relativa rapidez na construção. Como é um material que necessita de equipamentos simples para preparo, transporte, adensamento e vibração, não exige mão de obra muito especializada. É uma estrutura durável, impermeável se dosada de forma correta e que resiste ao fogo, às influências atmosféricas, ao desgaste mecânico, ao choque e vibrações. Porém, a solução também apresenta algumas desvantagens, como o peso elevado e a dificuldade para realizar reformas e demolições, que se tornam trabalhosas e caras. Apesar de ser muito utilizado nas coberturas, o concreto armado não proporciona adequado índice de isolamento térmico e acústico, principalmente quando

instalado em lajes maciças com espessura reduzida. Por isso, influenciará no conforto da edificação.

#### Conclusão

:

O concreto armado tem como importância, pois possibilita entre outras aplicações, a execução de estruturas monolíticas, em formas variadas, que podem ser moldadas no local. E mais, as estruturas de concreto armado tem a capacidade de suportar cargas atuantes expressivas, em ambiente agressivo, submerso, enterrado, através de pontes, viadutos, e outras construções.

#### Referencias:

[construcaoocivilpet.wordpress.com](http://construcaoocivilpet.wordpress.com)

Redação AECweb / e-Construmarket