

QUESTÃO 23 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULISTA - 2006

Quanto à armação, é correto afirmar.

- I. Numa estrutura de concreto armado, o aço tem como função básica resistir aos esforços de tração.
- II. A execução da armação envolve as seguintes atividades: corte, dobra, pré-montagem e montagem.
- III. Policorte, arco de serra e tesoura de cortar ferro são equipamentos e ferramentas utilizados para a dobra do aço.

Está(ão) correta(s) apenas

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) II.
- E) III.

Resolução:

Afirmativa I – Correta: o concreto armado é a combinação do concreto (mistura de aglomerantes, água e agregados) com o aço, de modo que os esforços de tração sejam absorvidos pelo aço e os esforços de compressão pelo concreto.

Afirmativa II – Correta: O corte é a etapa do desmembramento das barras. A dobra é a etapa da confecção dos estribos de acordo com o projeto estrutural. A pré-montagem é a etapa em que os estribos são unidos às barras e a montagem é a etapa de colocação da armadura na forma com seus devidos espaçadores para garantir o cobrimento das armaduras.

Afirmativa III – Incorreta: policorte (equipamento elétrico), arco de serra e tesoura de cortar ferro (ferramentas manuais) são equipamentos e ferramentas utilizados para o corte do aço. Chave de dobra e pino de dobramento são ferramentas e acessórios utilizados na dobra de aço.

Alternativa A é correta

QUESTÃO 47 – MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO / 2007

Os pisos de uso público, além de ter superfície regular, firme e anti-derrapante, podem ter, em porcentagem, uma inclinação transversal máxima das superfícies para pisos internos e externos de:

- A) 1 e 1,5
- B) 1,5 e 2
- C) 2 e 3
- D) 3 e 4
- E) 4 e 5

Resolução:

De acordo com a NBR 9050/2004 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos:

6 Acessos e circulação

6.1 Circulação - Condições gerais

6.1.1 Pisos

Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%. Inclinações superiores a 5% são consideradas rampas e, portanto, devem atender a 6.4. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de

insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade).

Alternativa C é correta.

QUESTÃO 21 – CHESF / 2007

21. Sobre concretos de cimento Portland analise as seguintes afirmativas:

- I. A resistência à compressão de um concreto é proporcional ao fator água/cimento.
- II. O açúcar é um retardador de pega.
- III. O cimento resistente a sulfato não é indicado para confecção de peças de concreto expostas a meios agressivos como esgotos e água do mar.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) I
- B) II
- C) III
- D) I e III
- E) I e II

Resolução:

Afirmativa I – Incorreta: um aumento na relação água/cimento implica numa maior quantidade de água na mistura e, conseqüentemente, numa diminuição da resistência mecânica.

Afirmativa II – Correta: os aditivos retardadores de pega são substâncias químicas que proporcionam um atraso na hidratação do cimento, retardando o endurecimento do material. Podem ser constituídos por açúcares como mono e polissacarídeos, substâncias estas retardadoras de pega do cimento como também de produtos inorgânicos (sais de chumbo, fosfatos, etc.).

Afirmativa III – Incorreta: O Cimento Portland Resistente a Sulfatos (CP-RS) oferece resistência aos meios agressivos sulfatados, como redes de esgotos de águas servidas ou industriais, água do mar e em alguns tipos de solos. O sulfato reage com o hidróxido de cálcio do cimento produzindo gesso, acarretando numa dilatação volumétrica do material.

Alternativa B é correta

QUESTÃO 12 – COMPANHIA DE ELETRICIDADE DO AMAPÁ / 2006

Das alternativas abaixo, qual delas possui uma das propriedades das combinações dos materiais aço e concreto?

- A) Desigualdade entre os coeficientes de dilatação térmica entre o aço e o concreto.
- B) O concreto não protege o aço contra a corrosão
- C) Boa aderência entre o aço e o concreto permitindo que os materiais se liguem de forma a resistirem aos esforços tendentes à provocação de deslizamento.
- D) O encurtamento de ruptura do concreto à compressão é de 3,5 mm/m

Resolução:

Denomina-se concreto armado à associação do aço ao concreto, com a finalidade de melhorar a resistência desse a determinados tipos de esforços. Apresenta as seguintes propriedades:

- elevada resistência à compressão do concreto e elevada resistência à tração do aço.
- trabalho conjunto do concreto e do aço, assegurado pela aderência entre os dois materiais. Esta aderência impede o escorregamento entre as armaduras e o concreto, transmitindo os esforços de um para outro.
- coeficiente de dilatação térmica quase iguais - $\alpha_c = (0,9 \text{ a } 1,4) \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$, $\alpha_a = 1,2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
- praticamente não existem tensões internas entre o aço e o concreto.

- o concreto protege a armadura da oxidação (cobrimento) quando o aço está convenientemente envolvido pelo concreto, garantindo a durabilidade da estrutura.

Obs: O encurtamento à ruptura do concreto à compressão é de 2,0 ‰. Já na flexão pura, o encurtamento à ruptura é de 3,5 ‰.

Alternativa C é correta.

QUESTÃO 57 – MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO / 2007

Analisando os dois equipamentos mais usados em terraplenagem, trator de esteiras e trator de rodas, é correto afirmar que

- A) a velocidade do trator de esteiras é superior do trator de rodas
- B) o trator de esteiras tem melhor aderência sobre o terreno e grande característica de flutuação
- C) o trator de rodas tem melhor desempenho em rampas de grande declividade
- D) o esforço trator é mais elevado nos de rodas
- E) no serviço de longas distâncias é mais econômico utilizar o trator de esteira.

Resolução:

Alternativa A – *Incorreta: trator de esteiras apresenta baixa velocidade, atingindo no máximo 10 km/h, o que impede por razões econômicas, a sua utilização em longas distâncias. Já o trator de rodas pode atingir velocidades em torno de 60 a 70 km/h, o que favorece o seu uso em distâncias longas (aumento da produção pela redução do tempo do ciclo).*

Alternativa B – *Correta: os tratores de rodas apresentam tendência ao patinamento, especialmente em solos argilosos úmidos e arenosos muito secos, devido a menor aderência entre os pneus e os diferentes tipos de solos e revestimentos quando comparados aos tratores de esteiras. Em relação à flutuação (característica que permite ao trator se deslocar sobre terrenos de baixa capacidade de suporte, sem o afundamento excessivo na superfície que o sustém), os tratores de rodas, devido a alta pressão entre o pneu e a superfície, apresentam tendência do afundamento nos terrenos fracos, ocasionando muitas vezes até o encalhe da máquina.*

Alternativa C – *Incorreta: os tratores de esteiras apresentam elevado esforço trator, conjugado com a boa aderência sobre o terreno, o que lhes permite rebocar ou empurrar grandes cargas sem haver o perigo de patinamento, mesmo com rampas de forte declividade.*

Alternativa D – *Incorreta: o esforço trator no trator de rodas fica limitado pela aderência, que é menor quando comparado ao trator de esteiras.*

Alternativa E – *Incorreta: ver comentário da alternativa A.*

Alternativa B é correta.