

PROCESSO SELETIVO – 01/2022

Área de Conhecimento: Sistemas Estruturais e Materiais de Construção

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1:

<p>Espera-se que a resposta apresentada discorra quanto aos seguintes conceitos apresentados pelo autor: Quanto à consistência: “A consistência é o mais importantes dos fatores que influem na trabalhabilidade.” (Bauer, 2000, p. 271)</p>
<p>Quanto aos tipos de mistura, transporte, lançamento e adensamento do concreto: “Cada processo de mistura, transporte, lançamento e adensamento exige que a trabalhabilidade do concreto fique dentro de determinados limites, para que não haja segregação e possa ser realizada uma conveniente compactação. Uma mistura manual ou mecanizada, um transporte em carro de mão ou bomba, um lançamento com pás ou calhas, um adensamento manual, vibratório, a vácuo ou centrifugado exigem trabalhabilidades diferentes. Cumprir ressaltar não ser a influência desses fatores sempre no mesmo sentido, e isso assume particular importância quando se considera o conjunto de todos eles... No caso da produção, por exemplo, merecem atenção a necessidade de obtenção de uma mistura homogênea e o tempo de mistura. Esse tempo varia com o tipo de betoneira, embora, na realidade, seja o número de revoluções a característica mais importante a ser fixada para obtenção de uma mistura homogênea.” (Bauer, 2000, p. 271)</p>
<p>Quanto ao concreto produzido em usina: “Se, ao invés de produzido no local, o concreto for proveniente de uma usina, dir-se-á tratar-se de concreto pré-misturado...O principal problema na produção do concreto pré-misturado é a manutenção da trabalhabilidade requerida no momento do lançamento. O uso do concreto bombeado exige misturas com características especiais. De um modo geral, essas misturas não podem ser nem mais secas, nem muito úmidas, assumindo a consistência um valor crítico...Um valor mais alto do que o crítico, para o teor da água/mistura seca, determinaria a segregação. Outro aspecto importante a considerar nas misturas de concreto fresco, para bombeamento, é o relativo à necessidade da presença de um suficiente teor de materiais mais finos que a areia, incluindo-se o cimento, que agem como coadjuvantes na lubrificação das paredes dos tubos.” (Bauer, 2000, p. 272)</p>
<p>Quanto às dimensões de peças a moldar e afastamento das armaduras: “Esses fatores influenciam indiretamente, pois o diâmetro máximo do agregado a usar é a função de tais parâmetros. (Bauer, 2000, p. 272)</p>

Membros da Banca:

Américo Hiroyuki Hara

Douglas Emerson Deicke Heidtmann Junior

Presidente da Banca Leandro Silva Leite

PROCESSO SELETIVO – 01/2022

Área de Conhecimento: Sistemas Estruturais e Materiais de Construção

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 2:

<p>Espera-se que a resposta apresentada discorra quanto aos seguintes conceitos apresentados pelo autor: Quanto aos principais materiais utilizados: “Os principais materiais utilizados como elementos ou componentes estruturais são os seguintes: - Chapa fina laminada a frio; - Chapa fina laminada a quente; - Chapa grossa; - Perfil laminado estrutural; - Tubo estrutural de aço; - Barra redonda. - Produtos estruturais derivados do aço plano – Perfil soldado, Perfil em Chapa Dobrada.” (Yazigi, 2008, p.276, 277, 278).</p>
<p>Quanto ao sistemas de pré-fabricação da estrutura: “Pré-fabricação da estrutura – Deve ser examinado o transporte dos perfis metálicos com os quais será construída a estrutura metálica, devido às dimensões e ao peso das peças. O primeiro problema surge no momento do descarregamento e do acesso à obra. As dificuldades, em síntese, são: - Manter terreno sólido, firme e adequado para a passagem de caminhões, para não impedir a descarga dos perfis e evitando condições de risco possibilitadas pela improvisação ou utilização de medidas inadequadas; - Transportar os perfis das áreas de armazenagem à obra. Por isso, é imprescindível que os operários recebam treinamento apropriado e utilizem equipamentos e máquinas em perfeito estado, operando dentro dos limites de carga .”(Yazigi, 2008, p.279).</p>
<p>Quanto aos procedimentos normais: “Com o material estando na entrada do canteiro de obras, a sequência normal de procedimentos é a seguinte: - Descarga; - Classificação e armazenagem; - Dimensionamento e corte; - Esmerilhamento; - Empilhamento de elementos para armar.”(Yazigi, 2008, p.279).</p>
<p>Quanto às formas de armazenamento: “Com respeito à armazenagem na obra, os perfis devem estar o mais próximo possível dos equipamentos de elevação. Seu transporte tem de ser feito racionalmente, para evitar ao máximo que o material seja muito manuseado. É importante que cada peça tenha indicação visível de seu peso, para não submeter a máquina a esforços acima dos previstos.” (Yazigi, 2008, p.279).</p>
<p>Quanto aos métodos de montagem: “Os métodos de montagem de estruturas metálicas podem variar. Mas é comum, no içamento e montagem das peças, a utilização de guias-torres de guindastes, para aproximar o material. Como a montagem é mais rápida do que o restante da construção, é muito comum encontrar edifícios ainda em esqueleto metálico e os operários em condições muito perigosas. Por isso, é fundamental programar o trabalho de tal modo que, terminada a colocação das vigas metálicas, se proceda à execução do piso permanente, par que a colocação dos pilares seguintes seja feita bem base firme e segura.” (Yazigi, 2008, p.280).</p>

Membros da Banca:

Américo Hiroyuki Hara

Douglas Emerson Deicke Heidtmann Junior

Presidente da Banca Leandro Silva Leite

PROCESSO SELETIVO – 01/2022

Área de Conhecimento: Sistemas Estruturais e Materiais de Construção

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 3:

Espera-se que a resposta trate da madeira com “provavelmente o mais antigo material de construção utilizado pelo Homem” (Petrucci, 2003, pg. 116). Ainda conforme o livro (item 3.1), poderiam ser abordadas as vantagens desse material, tais como: obtenção por reservas renováveis, possibilidade de dimensões estruturais e/ou pequenas, resistência a esforços de compressão e tração, massa específica baixa e grande resistência mecânica, facilidade de ligações e emendas, absorção de choques, boas condições de isolamento térmico e absorção acústica e variedade de padrões. Quanto às desvantagens, são mencionadas; material heterogêneo e anisótropo, durabilidade limitada, combustível, sensível a agentes ecológicos, como umidade e formas limitadas, alongadas, de seção transversal reduzida. Quanto à classificação (item 3.3) : finas, duras ou de lei, resinosas e brandas. Quanto às propriedades (físicas e mecânicas - item 3.9), poderiam ser abordados fatores que determinam a variação de resultados em ensaios de qualidades físicas e mecânicas, tais como a espécie, a massa específica, diferença entre alburno e cerne, umidade e defeitos. Quanto às características físicas, poderiam ser abordados: umidade, retratilidade, massa específica aparente, dilatação térmica, condutibilidade térmica, condutibilidade elétrica. Quanto às propriedades mecânicas: cotas de qualidade (espécie e fim de terminado), compressão axial de peças curtas e longas, flexão estática, dinâmica e resiliência, compressão transversal, tração normal às fibras, fendilhamento, cisalhamento e dureza superficial. Quanto à aplicação em estruturas (item 3.19), poderia ser abordada a evolução o emprego da madeira em outras épocas com sambladuras e entalhes até o presente momento, demonstrando suas possibilidades de ligações com pregos, parafusos, colagem e conectores. Permitia-se, ao fim, que fossem expostos conhecimentos referentes a técnicas mais recentes de uso da madeira na construção civil.

Membros da Banca:

Américo Hiroyuki Hara

Douglas Emerson Deicke Heidtmann Junior

Presidente da Banca Leandro Silva Leite



Assinaturas do documento



Código para verificação: **W57H9JN5**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **DOUGLAS EMERSON DEICKE HEIDTMANN JUNIOR** (CPF: 929.XXX.510-XX) em 14/03/2022 às 14:18:32
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:41:36 e válido até 30/03/2118 - 12:41:36.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **LEANDRO SILVA LEITE** (CPF: 973.XXX.720-XX) em 14/03/2022 às 14:20:05
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:17:05 e válido até 13/07/2118 - 14:17:05.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **AMERICO HIROYUKI HARA** (CPF: 005.XXX.746-XX) em 14/03/2022 às 14:38:48
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:44:32 e válido até 30/03/2118 - 12:44:32.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMTAxNTdfMTAxNjFfMjAyMI9XNTdlOUpONQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00010158/2022** e o código **W57H9JN5** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.