



RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO - CP-IV-32 MARCA LIZ

Instituto DOCTUM DE ENSINO E PESQUISA
Curso de Engenharia Civil
Praça Cesário Alvim, nº 110 – 5º andar Centro
CEP 35300-036 - Caratinga - MG

Hudson da Silva (professor Orientador) – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Paulo Eustáquio (professor Orientador) – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Caio de Mello Ladeira – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Camila Vieira N. Fernandes – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Diogo Ferraz Calegario – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Elivânia da Silva – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Lucas Santos Freitas – coordenacaopesquisacaratinga@gmail.com

Resumo: Sendo o concreto um dos materiais mais usado no mundo, perdendo somente para a água. Podemos falar que sua resistência à compressão é relativa quanto ao uso e a aplicação do concreto, a resistência é medida pelo seu tempo de cura e por características específicas de seus agregados (cimento, areia, brita e água).

Palavras-chave: Concreto, resistência, agregados.

Abstract: Being one of the concrete materials most used in the world, second only to water. We can say that the compressive strength is related on the use and application of concrete, the resistance is measured by its curing time and particular characteristics of their aggregates (sand, cement, gravel and water).

Keywords: concrete, strength, aggregates.



1. INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo Geral

Mostrar a resistência a compressão do concreto em relação aos dias ao tempo de cura.

1.2 Justificativa

Para medir o desempenho da resistência do concreto, utilizamos dados referentes do cimento CP-IV-32, marca Liz, durante o período de 28 dias, avaliando esse desempenho nos dias 7, 14, 21 e 28, para chegarmos ao valor da resistência nos dias específicos utilizamos a fórmula que calcula a resistência do concreto $\beta = e^{s \cdot (1 - \frac{\sqrt{28}}{t})}$, sendo o resultado dado Mpa (megapascal).

1.3 Resultado

O concreto tem uma estrutura interna altamente complexa e heterogênea, sendo esta a dificuldade de sua compreensão. Embora a diferença nos valores de resistência à compressão não tenha se apresentado muito expressivos, com este estudo pode-se perceber a importância de se curar o concreto e as melhorias que o mesmo pode obter com os métodos de cura.

2. BIBLIOGRAFIA

Libânio M. Pinheiro, Cassiane D. Muzardo, Sandro P. Santos, Thiago Catoia, Bruna Catoia – 2010 – acesso 26/10/2013

Lisandro Lacerda Santana, Fernanda Nepomuceno Costa - acesso 20/10/2013

3. ESBOÇO DE POSTER

Resistência à Compressão do Concreto

Ladeira, Caio de Mello¹; Fernandes, Camila V. N¹; Calegario, Diogo Ferraz¹; Lopes, Elivânia da Silva¹, Freitas, Lucas Santos¹; Dos Santos, Paulo Eustáquio²; De Souza, Hudson Silva².
ITC/Doctum Caratinga/MG.

Introdução:

Sendo o concreto um dos materiais mais usado no mundo, perdendo somente para a água. Podemos falar que sua resistência à compressão é relativa quanto ao uso e a aplicação do concreto, a resistência é medida pelo seu tempo de cura e por características específicas de seus agregados (cimento, areia, brita e água).

Metodologia:

Para medir esse desempenho, utilizamos dados referentes do cimento CP-IV-32, marca Liz, durante o período de 28 dias, avaliando esse desempenho nos dias 7, 14, 21 e 28, para chegarmos ao valor da resistência nos dias específicos utilizamos a fórmula que calcula a resistência do concreto

$\beta = e^{-\frac{t}{28}}$, sendo o resultado dado

Mpa (megapascal).

Desenvolvimento:

Pegamos o valor do desvio padrão do cimento CP-IV-32 que é de 0,25; depois que obtivemos o resultado do referencial do concreto, utilizamos a seguinte fórmula para chegarmos ao resultado da resistência do concreto

$Fckj = \beta \times Fck$.

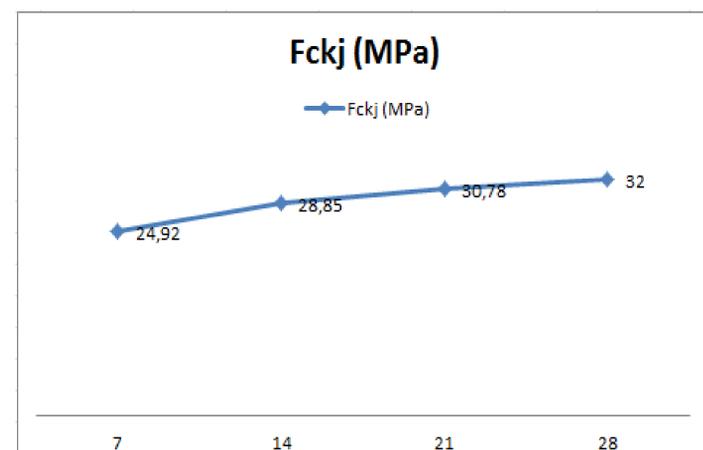
Ex. (7 dias): $\beta = 0,25 \cdot (1 - \sqrt{\frac{28}{7}}) = 0,778800783$;

$Fckj = \beta \times Fck$

→ $0,778800783 \times 32$ (res. máxima do concreto)

→ $0,778800783 \times 32 = 24,92$ Mpa.

t (dias)	Fckj (MPa)
7	24,92
14	28,85
21	30,78
28	32



Considerações Finais:

O concreto tem uma estrutura interna altamente complexa e heterogênea, sendo esta a dificuldade de sua compreensão. Embora a diferença nos valores de resistência à compressão não tenha se apresentado muito expressivos, com este estudo pode-se perceber a importância de se curar o concreto e as melhorias que o mesmo pode obter com os métodos de cura.

Referencias:

< Libânio M. Pinheiro, Cassiane D. Muzardo, Sandro P. Santos, Thiago Catoia, Bruna Catoia – 2010 – acesso 26/10/2013 >

< Lisandro Lacerda Santana¹, Fernanda Nepomuceno Costa² - acesso 20/10/2013 >