

Modelagem da resistência à compressão do concreto com pó de pedra através de planejamento fatorial

Luiz Veriano Oliveira Dalla Valentina¹, Priscila Warsch², Helena Ravache Samy Pereira³, Caroline Moretto⁴.

Palavras-chave: concreto, planejamento fatorial, pó de pedra.

Os experimentos não planejados resultam em uma menor eficiência no processo e muitas vezes em dificuldades de interpretação de resultados. O objetivo deste trabalho é a utilização de um planejamento fatorial 32 para modelar matematicamente a propriedade resistência à compressão aos 28 dias do concreto com pó de pedra em função de dois fatores. O planejamento fatorial permite a combinação de fatores e níveis e com isso uma melhor interpretação da propriedade em estudo. O planejamento utilizado foi o 32 que tem dois fatores, cada um com três níveis. Os fatores utilizados foram a proporção água/cimento e a porcentagem de pó de pedra em substituição a areia natural. A equação final ajustada para o modelo pode ser representada por $RC28 = -1600,24 + 6099,37x1 - 5705,41x1^2 - 0,06x1^2 \cdot x2$; onde a proporção de variabilidade na resistência à compressão à 28 dias (RC28) é explicada pelos fatores porcentagem de pó de pedra (x2) e fator água/cimento (x1). O fator água/cimento influenciou a resistência à compressão, sendo que os valores mais baixos foram obtidos para o fator água/cimento mais alto.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica DEM - UDESC – dalla@joinville.udesc.br.

² Acadêmica do Curso de Engenharia Civil – DEC - UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.

³ Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - PGCEM.

⁴ Acadêmica do Curso de Engenharia Mecânica DEM -UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.