ENG MAT CON
II CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DE VIDRO EM ARGAMASSAS DE MÚLTIPLO-USO

SILVA, Marilucia dos Santos[1]
Graduanda em Engenharia Civil
CHERENE, Mariana Gomes Pinto[2]
Graduanda em Engenharia Civil
SANTOS, Diogo PEREIRA[3]
Doutorando em Estruturas

RESUMO

A argamassa múltiplo-uso é composta por cimento, areia e cal pode conter adições ou aditivos químicos que quando misturados com água, esses itens formam uma massa viscosa, plástica e adesiva. O uso de adições é vantajoso, pois melhora as propriedades mecânicas e de durabilidade da argamassa pelo seu benéfico impacto na microestrutura do material. Pesquisas têm identificado avanços significativos em relação a utilização de resíduo de vidro em matrizes cientíssimas, favorecendo a destinação sustentável do resíduo e diminuição do consumo de cimento, em função da sua substituição parcial. Assim, este trabalho tem o objetivo, desenvolver uma argamassa múltiplo-uso para uso na construção civil com resíduo da indústria do vidro e estudar a reciclagem do resíduo sólido (pó de vidro), como substituição parcial do cimento Portland. Diante disso, esta pesquisa tem como finalidade verificar a influência da utilização de resíduo de vidro em argamassas de múltiplo-uso no estado fresco. Neste estudo, utilizou-se o traço 1:1:4 (cimento: cal: areia), sendo utilizado os seguintes teores de resíduo de vidro, em relação à massa de cimento: 0, 5, 10, 15 e 20% mantendo constante a quantidade de areia. Na produção das argamassas múltiplo-uso foram utilizados óxido de cálcio (cal), areia adquirida no próprio município de Campos dos Goytacazes, proveniente do Rio Paraíba do Sul, resíduo de vidro proveniente da indústria de lapidação de vidro, localizado no município de Rio das Ostras e água da rede de distribuição Águas do Paraíba da cidade de Campos dos Goytacazes. As propriedades analisadas no estado fresco foram ensaio de consistência, realizado de acordo com a NBR 13276, que recomenda o índice de espalhamento 260 ± 5 mm, de modo que se mantenha a trabalhabilidade da argamassa e de ensaio de densidade de massa no estado fresco foi realizado seguindo o procedimento da NBR 13278. Através do ensaio de índice de consistência, foi possível determinar a quantidade de água necessária em cada porcentagem de substituição do cimento pelo resíduo de vidro. Os resultados apresentados, mostram que quanto maior o teor de resíduo incorporado, maior foi o consumo de água, devido ao fato que quanto mais fino é o material, maior será sua área

[1] Universidade Candido Mendes, Laboratório UCAM, Campos dos Goytacazes- RJ, marilucia_santos01@hotmail.com
[2] Universidade Candido Mendes, Laboratório UCAM, Campos dos Goytacazes- RJ, marianagpc1@yahoo.com.br
[3] Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, LECIV, Campos dos Goytacazes- RJ, diogo_s@yahoo.com.br

de contato, assim, consumindo mais água. No ensaio para determinação de densidade de massa das argamassas, foram ensaiados 3 corpos de prova para cada traço de substituição. A incorporação deste resíduo nas argamassas influenciou na densidade de massa das misturas. É possível observar de acordo com os valores médios obtidos, em todas as substituições houve um aumento na densidade em relação ao traço de referência, vale ressaltar também que os valores foram aumentando e que a maior densidade encontrada foi com o traço de 20% de resíduo, com 1637 Kg/m³.

Palavras-chave: Argamassa; Múltiplo-uso; Resíduo.