

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES DE ARGAMASSAS ESTABILIZADAS PRODUZIDAS COM AGREGADO DA REGIÃO DE PASSO FUNDO

AUTOR PRINCIPAL: Hergya Aparecida Keller

ORIENTADOR: Patrícia Silveira Lovato

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A argamassa estabilizada é uma argamassa úmida que vem pronta para uso. Com a utilização da argamassa estabilizada em obra, diminui-se o desperdício de materiais e evita-se que funcionários fiquem ociosos, aumentando a produtividade e racionalização na obra.

Alguns estudos apontam redução de fluidez da argamassa ao longo do tempo, maior tempo de espera para o desempenho e menor número de fiadas por dia. Entretanto, Macioski (2014) destaca a necessidade de estabelecer limites de desempenho deste tipo de argamassa já que, claramente, há uma falta de controle nos lotes produzidos. Para uma maior difusão da utilização das argamassas estabilizadas, é necessário um maior conhecimento de suas propriedades, no estado fresco e endurecido.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar propriedades de argamassas estabilizadas com diferentes teores de aditivo, ao longo do seu tempo de utilização.

DESENVOLVIMENTO

Nesta pesquisa foram confeccionadas argamassas com CP II F 32 e areia natural média. Foi utilizado aditivo estabilizador de hidratação nos teores: 0%, 0,3%, 0,5%, 0,7% e 0,9%, em relação à massa de cimento.

Primeiramente foram feitos ensaios de caracterização dos materiais utilizados. A areia apresenta curva granulométrica classificada na Zona utilizável conforme a NBR 7211 (ABNT, 2009) e seu módulo de finura é de 2,17. Sua massa específica é de 2,63 g/cm³ e sua massa unitária é 1,57 g/cm³. O cimento apresentou massa unitária de 0,98 g/cm³

As argamassas foram produzidas no traço 1:6, em volume (cimento:areia), convertido para massa. A argamassa foi preparada e a consistência inicial das misturas foi fixada em (260±20) mm, seguindo as recomendações da NBR 13276 (ABNT, 2005a). Alcançada a consistência estabelecida, eram moldados nove corpos-de-prova prismáticos de (4x4x16) cm, para cada mistura efetuada.

De um dia para o outro, a argamassa era armazenada com uma película de água sobre ela, mantendo-a coberta em uma sala climatizada com temperatura de $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ e umidade de $(60\pm 5)\%$. Após 24 e 72 (ou 48) horas, a película de água era removida e novamente eram realizados os mesmos procedimentos. Os corpos-de-prova moldados foram mantidos na mesma sala climatizada com temperatura e umidade controlados, até os 28 dias de idade.

Aos 28 dias de cada moldagem, foi avaliada a resistência à tração na flexão e à compressão e absorção de água por capilaridade, conforme a NBR 13279 (ABNT, 2005b) e NBR 15259 (ABNT, 2005c), respectivamente.

Quanto à consistência, para os teores de aditivo 0,5% e 0,3%, as argamassas não mantiveram condições de moldagem até 72 horas. Para o teor de aditivo 0,5%, a argamassa manteve-se trabalhável até 48 horas após a realização da mistura. Observou-se diminuição na consistência das argamassas produzidas ao longo do tempo, sendo maior a redução para teor 0,7%. Para o teor de 0,3%, a argamassa manteve-se plástico por somente 24 horas.

Em relação à resistência à tração na flexão, os menores teores de aditivo foram os que apresentaram maiores resultados. Para a resistência à compressão, os teores de aditivo 0,7 e 0,9% apresentaram valores inferiores que a argamassa de referência. Entretanto, para esses mesmos teores, ao longo do tempo de estabilização da argamassa, a resistência aumentou. Para os dois menores teores, houve um aumento da resistência na moldagem do primeiro dia, em relação à argamassa de referência.

Para a absorção de água por capilaridade, assim como na resistência à compressão, para os teores de aditivo 0,7%, 0,9% e 0,5%, ocorreu melhoria de desempenho ao longo do tempo de utilização da argamassa, sendo que este último teor apresentou uma absorção de água inferior à argamassa de referência.

CONCLUSÕES

Dependendo do teor de aditivo utilizado, há variação nas propriedades das argamassas em relação à argamassa de referência e ao longo do tempo de utilização da argamassa estabilizada.

Concluiu-se que para o traço e materiais utilizados, o teor de aditivo de 0,5% foi o que manteve trabalhabilidade adequada até 48h após a argamassa ter sido produzida e apresentou bons resultados no estado endurecido.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7211**: Agregados para concreto – Especificação. Rio de Janeiro, 2009.

_____. **NBR 13276**: Preparo da mistura e determinação do índice de consistência. Rio de Janeiro, 2005a.

_____. **NBR 13279**: Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão. Rio de Janeiro, 2005b.

_____. **NBR 15259**: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Determinação da absorção de água por capilaridade e do coeficiente de capilaridade. Rio de Janeiro, 2005c.

MACIOSKI, G. **Avaliação do comportamento de argamassas estabilizadas para revestimento**. 2014. 116 p. Trabalho de final de curso. Curso de Engenharia Civil. UFPR, Curitiba.

ANEXOS

Figura 1 - Consistência das argamassas.

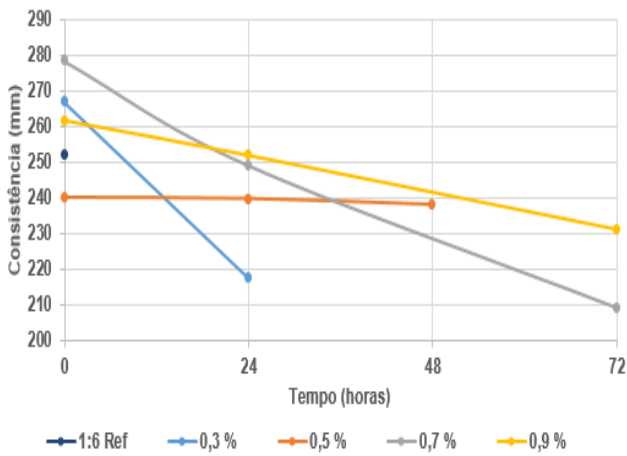


Figura 2 - Resistência à tração na flexão.

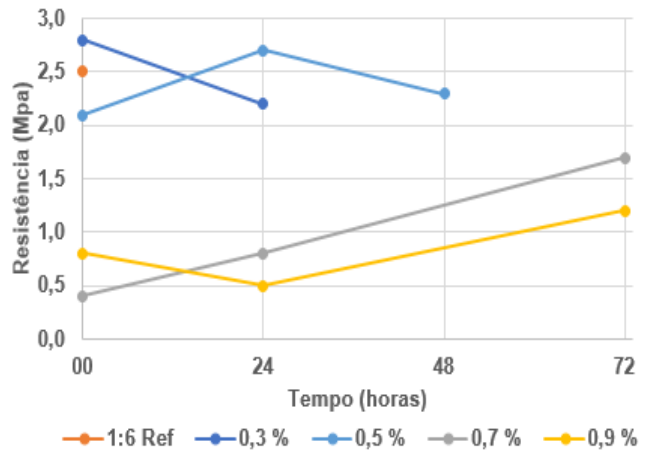


Figura 3 - Resistência à compressão.

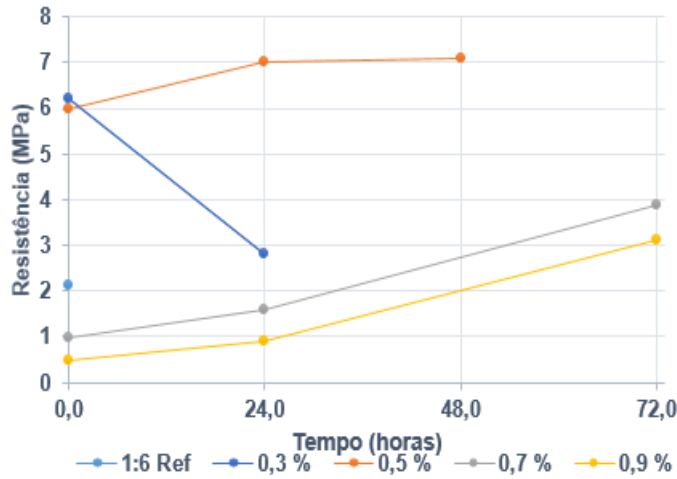


Figura 4 - Absorção de água por capilaridade

