

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ADERÊNCIA EM ARGAMASSAS ESTABILIZADAS MISTAS NO DECORRER DO TEMPO DE UTILIZAÇÃO.

AUTOR PRINCIPAL: Nathalie Pinheiro.

COAUTORES:

ORIENTADOR: Patrícia Lovato.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO:

No atual cenário em que vive o Brasil, a indústria da construção vem enfrentando dificuldades em comparação com as últimas décadas, estimulando empresas a investirem em tecnologias mais eficientes, elevando a qualidade e racionalizando a construção. Nesse sentido, a argamassa estabilizada tem importante papel na construção civil, pois além de permitir o encurtamento de prazos, possibilita a redução do desperdício em obra, diminuindo a geração de resíduos. Essa argamassa é dosada em centrais, preparada com aditivos que ampliam o seu período de utilização em até 72h, dependendo do produto utilizado, da porcentagem adotada e do traço da argamassa. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento no estado fresco e endurecido de argamassas estabilizadas mistas, para utilização em revestimento, ao longo do seu tempo de utilização, buscando caracterizar a argamassa estabilizada quanto à aderência, já que poucas pesquisas contemplam o assunto.

DESENVOLVIMENTO:

A pesquisa abrangeu a análise de diferentes misturas de argamassa estabilizada mista de revestimento ao longo do seu tempo de utilização, variando os teores de aditivo estabilizador de hidratação e adicionando ou não água nos tempos de estabilização. As misturas foram feitas em betoneira, com traço em volume de 1:0,25:4,5 (cimento:cal:areia), sendo definidas e preparadas: uma argamassa de referência (sem aditivos), argamassas com teores 0,5% e 0,7% de aditivo estabilizador de hidratação e argamassa com 0,5% de aditivo, porém incorporando a película de água utilizada para armazenamento de um dia para o outro, conforme Tabela 1. A quantidade de água nas misturas foi estabelecida a partir da consistência considerada adequada pelo operador, observando um limite de 285 mm.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Foram avaliadas propriedades no estado fresco (durante os três dias de estabilização) e endurecido (após 28 dias de cada moldagem e execução de emboço) das quatro misturas, nos três tempos de utilização (0h, 24h e 48h). No estado fresco, foram avaliadas a consistência e densidade de massa; e no estado endurecido a resistência à tração na flexão, resistência à compressão e resistência de aderência à tração. Esta foi avaliada em painéis de (70x60)cm, nos quais a argamassa foi aplicada em substrato cerâmico previamente chapiscado.

Os resultados demonstram que o aditivo estabilizador de hidratação foi eficiente para estabilizar as argamassas até 24h, porém após 48 horas a argamassa encontrava-se praticamente seca, não apresentando plasticidade adequada para aplicação em revestimento ou assentamento, sendo que o índice de consistência diminuiu em todas as misturas ao longo do tempo de utilização. A densidade de massa no estado fresco apresentou comportamento não linear ao longo do tempo de utilização, pois todas as misturas aumentaram a densidade no tempo de 24 horas, reduzindo no tempo de 48 horas. Para a resistência à tração na flexão, as misturas com 0,5% de estabilizador apresentaram declínio na resistência à tração na flexão ao longo do tempo e a mistura 0,7% obteve um pico de resistência no tempo de moldagem de 24 horas, reduzindo no tempo de 48 horas. Na resistência à compressão, a mistura com 0,7% de aditivo estabilizador de hidratação teve aumento de resistência no tempo de 24 horas, reduzindo em 48 horas. Quanto à resistência de aderência à tração, com exceção das misturas 0,7% e 0,5% + H₂O de 48 horas, todas apresentaram valores de resistência maiores que o exigido pela NBR13749 (ABNT, 2013). Entretanto, na maioria dos panos de argamassa não foi possível colar as 12 pastilhas exigidas por norma, sendo que na mistura 0,5% + H₂O não foi possível realizar nenhum ensaio, pois a argamassa quebrou durante o corte da alvenaria, em 20 tentativas realizadas. Na mistura em que houve incorporação da película de água, esta não melhorou sua consistência, mas facilitou a aplicação da argamassa na alvenaria, entretanto prejudicou todos os resultados no estado endurecido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Observou-se que o uso do aditivo estabilizador foi eficiente até o tempo de 24 horas, em todas as misturas. A incorporação da película de água à mistura afetou todos os resultados no estado endurecido. Ao longo do tempo de utilização, percebeu-se que as argamassas tendem a ter valores de resistências diminuídos, principalmente no que diz respeito à resistência de aderência à tração.

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13749: Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação. Rio de Janeiro, 2013.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:

Tabela 1 - Índice de consistência e quantidade de água adicionada às argamassas.

Mistura	Consistência (mm)			Quantidade de água acrescida (L)		
	0	24	48	0h	24h	48h
Ref.	270	-	-	-	-	-
0,50%	272	200	150	-	-	-
0,5% + H ₂ O	273	215	155	-	2,4	2,0
0,70%	268	210	180	-	-	-

Fonte: Próprio autor (2017).