

## Projeção de argamassa de gesso: análise reológica

A.S.S. Thiago<sup>1</sup>, Estudante de graduação de engenharia civil na Escola Politécnica de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil. (thiago.aguiar13@hotmail.com)

V.P.T. Yêda<sup>2</sup>, Professora Adjunta, Programa de Pós-Graduação de Engenharia Civil, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil. (yeda.povoas@gmail.com)

O presente trabalho visa realizar uma caracterização reológica de uma argamassa de gesso projetado existente no mercado a fim de verificar a sua trabalhabilidade e acompanhar seu processo de execução já que não existe uma norma específica deste produto. A utilização deste material como revestimento interno é uma das tecnologias que estão sendo empregadas com sucesso na construção pois incorporou além das qualidades intrínsecas do gesso como ótimo isolante térmico e acústico, a redução do desperdício de materiais. O uso da argamassa de gesso projetada representa um ganho de produtividade alinhado a uma redução de custos quando comparado com o tradicional sistema de aplicação manual de argamassa cimentícia (CUNHA, 2015). O estudo foi feito a partir de uma visita a uma obra, localizada no estado de Pernambuco, que realizava o método de projeção, onde foi extraído um saco de 40 kg para serem determinadas as propriedades físicas do pó NBR 12127 (ABNT, 2017) e da pasta NBR 12128 (ABNT, 2017), as propriedades mecânicas da argamassa NBR 12129 (ABNT, 2017) e a análise reológica. A caracterização reológica foi feita a partir do ensaio de squeeze-flow, que permite apresentar o fluxo do material, avaliando as relações entre tensão de cisalhamento aplicada e a deformação em determinado período de tempo, quando este é comprimido por duas placas paralelas (ENGMANN; SERVAIS; BURBIDGE, 2005). Após uma análise feita em laboratório foi constatado que a relação água/gesso de 0,65 indicada pelo fabricante da argamassa projetada seria muito fluida, fato este que dificultaria a argamassa de aderir ao substrato, sendo assim necessário a realização do ensaio de consistência normal no momento de aplicação a fim de verificar qual consistência da pasta produzida na obra, onde foi encontrado o valor para a relação água/gesso de 0,57. Os resultados obtidos a partir do ensaio de squeeze-flow mostraram que para ambas as relações água/gesso as argamassas se comportaram de maneira muito fluida para os intervalos estudados (5, 10, 15 e 20 minutos), sofrendo grandes deformações sem um aumento significativo de força, diferentemente do que foi apresentado em obra que, para esse tempo, o aplicador já sentia dificuldades para realizar o sarrafeamento. Fica evidenciado, portanto, uma divergência entre o que foi apresentado no ensaio de squeeze-flow, em que a argamassa se manteve fluida até os 20 minutos, e do momento de aplicação em obra, em que aos 20 minutos o operador já sentia dificuldades para continuar o sarrafeamento. Isto ocorre devido a divergência entre as relações água/gesso fornecida pelo fabricante e a utilizada em obra, visto que o profissional regula essa consistência baseado na sua experiência, evidenciando ainda mais a necessidade de uma norma regulamentadora.

**Palavras-chave:** *Argamassa de gesso; Projeção; Squeeze-flow; Reologia.*

## Referências

Cunha, Thiago Araújo. **Viabilidade de projeção de gesso na construção civil estudo de caso: Edifício D'Ouro Tambaú Residence Club**, 2015.



## MOSTRA POLI 2017

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 12127*, Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 12128*, Rio de Janeiro, 2017.

ENGMANN, J.; SERVAIS, C.; BURBIDGE, A. S.. **Teoria do fluxo Squeeze e aplicativos para reometria: Uma revisão. Mecânica dos Fluidos** *Jornal de não newtonianos*, Switzerland, v 132, p.1-27, 15 dez. 2005. Semanal. Disponível em: <<http://www.sciencedirect-com.ez371.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0377025705001977>> Acesso em: 17 abril 2017.