

# **AValiação DO DESEMPENHO FÍSICO E MECÂNICO DE ARGAMASSAS COM PROPRIEDADES AUTOCICATRIZANTES**

**Jéssica Ferreira de Freitas San Martin**

Bolsista de Iniciação Científica  
Graduanda em Engenharia Civil – NORIE, UFRGS  
jessicaffreitas@hotmail.com

**João Ricardo Masuero**

Orientador  
Prof. do Departamento de Engenharia Civil/UFRGS  
joao.masuero@ufrgs.br

**Fabiana Ziegler**

Colaboradora  
Mestranda em Engenharia Civil/UFRGS  
fabyziegler@gmail.com

## **INTRODUÇÃO**

Argamassa é definida como uma mistura homogênea composta por agregados miúdos, aglomerantes inorgânicos e água, podendo conter ou não aditivos. Suas principais funções quando utilizada como revestimento são: proteger alvenaria e estrutura contra agentes agressivos; aumentar a durabilidade e por consequência diminuir o custo de manutenções; regularizar a superfície, permitindo que a base fique plana e nivelada; e auxiliar a vedação com funções especiais, como isolamento térmico e acústico, por exemplo. Não é incomum encontrar problemas causados pela retração presente em argamassas. Esta ocorre pela movimentação da água no interior da pasta, a qual funciona como elemento de aglutinação, ou para o exterior, ocorrendo evaporação da água de amassamento. A principal consequência deste processo é o aparecimento de fissuras, que são altamente prejudiciais, pois além de prejudicar a ancoragem devido a movimentação da argamassa em relação ao substrato, permitem a passagem de água, comprometendo o alcance das funções desejadas com o revestimento. Diante disso, procurando formas de contornar esse problema, estão sendo estudadas argamassas com adições de cristalizantes, o que as confere propriedades autocicatrizantes. Autocicatrização, neste caso, tem como propriedade a capacidade do material de se autorreparar de forma autógena selando as fissuras existentes.

## **OBJETIVO**

O intuito desse trabalho é avaliar os efeitos autocicatrizantes presentes em uma argamassa com adição de cristalizantes, através da sua comparação com uma argamassa comumente empregada com traço 1:1:6 (cimento:cal:areia).

## **METODOLOGIA**

### **Moldagem**

Primeiramente, decidiu-se que a consistência seria o parâmetro escolhido para a definição de massa de água utilizada em ambas as misturas, ficando definida em  $280 \pm 20$  mm. Diante disso, foram realizados os traços e testadas as consistências ao se acrescentar mais água.



Figura 1: Ensaio de Consistência

### **Ensaios**

Foram moldados corpos de prova prismáticos (40x40x160)mm para análise, em seu estado endurecido, através dos ensaios de resistência à compressão e à tração na flexão – ABNT NBR 13279, módulo de elasticidade – ABNT NBR 15630, e absorção capilar – ABNT NBR 15259. Além disso, foram moldados corpos de prova de mesmo tamanho para indução de abertura de fissuras e para garantir que os corpos de prova não rompessem utilizou-se tela de poliéster em seu interior.



Figura 2: Resistência à compressão e à tração na flexão

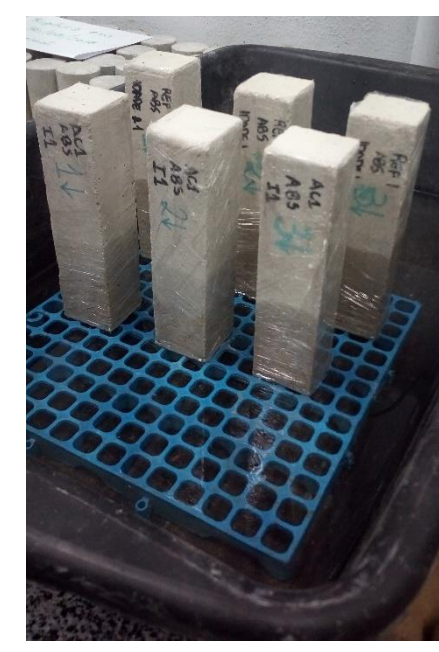


Figura 3: Absorção capilar



Figura 4: Tela de poliéster

Foram moldados também corpos de prova com o objetivo de analisar os diferentes tipos de cura empregados, sendo uma em ambiente de laboratório e outra em câmara de intemperismo. Para tanto, moldou-se corpos de prova prismáticos (20x20x80)mm, que são destinados aos ensaios de resistência à flexão, e placas (100x100x10)mm, que serão submetidas ao ensaio de tubo de Karsten, conhecido como método do cachimbo, que permite a medição da permeabilidade à água líquida sob baixa pressão.



Figura 5: Cura em ambiente



Figura 6: Câmara de intemperismo



Figura 7: Placa com tubo de Karsten

Ainda, foram moldados corpos de prova (25x25x285)mm com o objetivo de analisar a retração em argamassas - ABNT NBR 15261, acompanhada ao longo das diferentes idades.

## **Resultados**

Os resultados encontram-se em fase de análise.

### **Referências Bibliográfica**

Recena, F. A. P. **Conhecendo Argamassa**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.  
Manual de Revestimentos de Argamassa - Associação Brasileira de Cimento Portland