

# INFLUÊNCIA DA ABSORÇÃO DE ÁGUA E RUGOSIDADE DE SUBSTRATOS CERÂMICOS NA ADERÊNCIA DE ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO COM MICROFILER

**Autora:** Monique Palavro Lunardi | **Orientador:** Claudio de Souza Kazmierczak

## INTRODUÇÃO

A baixa aderência das argamassas de revestimento diminui sua vida útil, gerando prejuízos ao usuário e a necessidade de reparos, o que aumenta a quantidade de resíduos de construção civil. Estudos sobre o tema ainda não são suficientes para entender tal fenômeno, sendo necessários mais estudos.

## OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar a influência da rugosidade média e da absorção de água dos substratos cerâmicos na resistência de aderência das argamassas de revestimento.

## METODOLOGIA

Foram realizadas queimas de blocos cerâmicos crus nas temperaturas de 800°C, 900°C e 1000°C com o intuito de gerar substratos com diferentes rugosidades e porosidades. Com a finalidade de isolar a absorção de água dos mesmos e verificar exclusivamente a influência da rugosidade, também foram ensaiados exemplares com aplicação de hidrofugante na superfície.

Imagem 1: Blocos cerâmicos em mufla    Imagem 2: Aplicação da argamassa com soquete metálico    Imagem 3: Cura úmida dos corpos de prova



O traço utilizado para a composição das argamassas foi de 1:3 em massa (cimento e areia), utilizando-se cimento Portland CP II-Z-32, areia de rio e adição de filer (pó de quartzo no teor de 5% em relação a massa de areia). Realizou-se ensaios de caracterização da argamassa no estado fresco e endurecido, perfilometria dos blocos cerâmicos e resistência de aderência à tração do revestimento.

## RESULTADOS

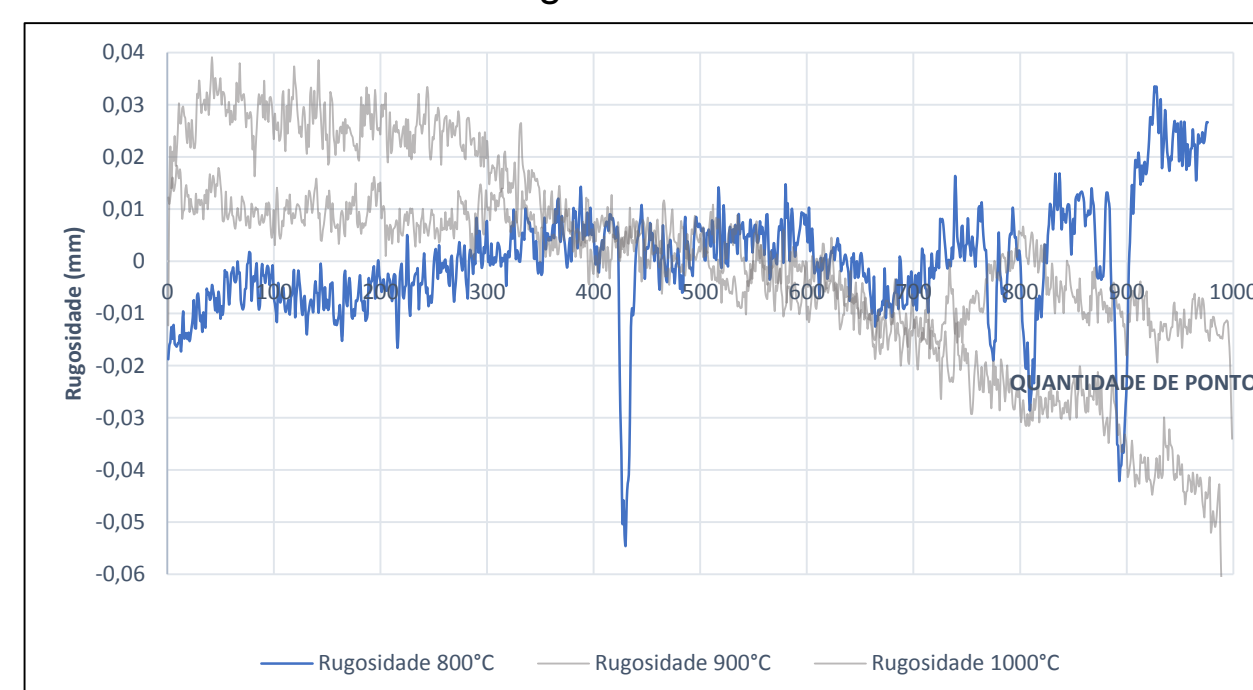
Os blocos cerâmicos apresentaram diminuição no índice de absorção de água e no coeficiente de capilaridade a medida em que a temperatura de queima dos blocos aumentava.

Tabela 1: Coeficiente de rugosidade dos blocos

Legenda	Ra (mm)
800 °C	0.030
900 °C	0.010
1000 °C	0.009

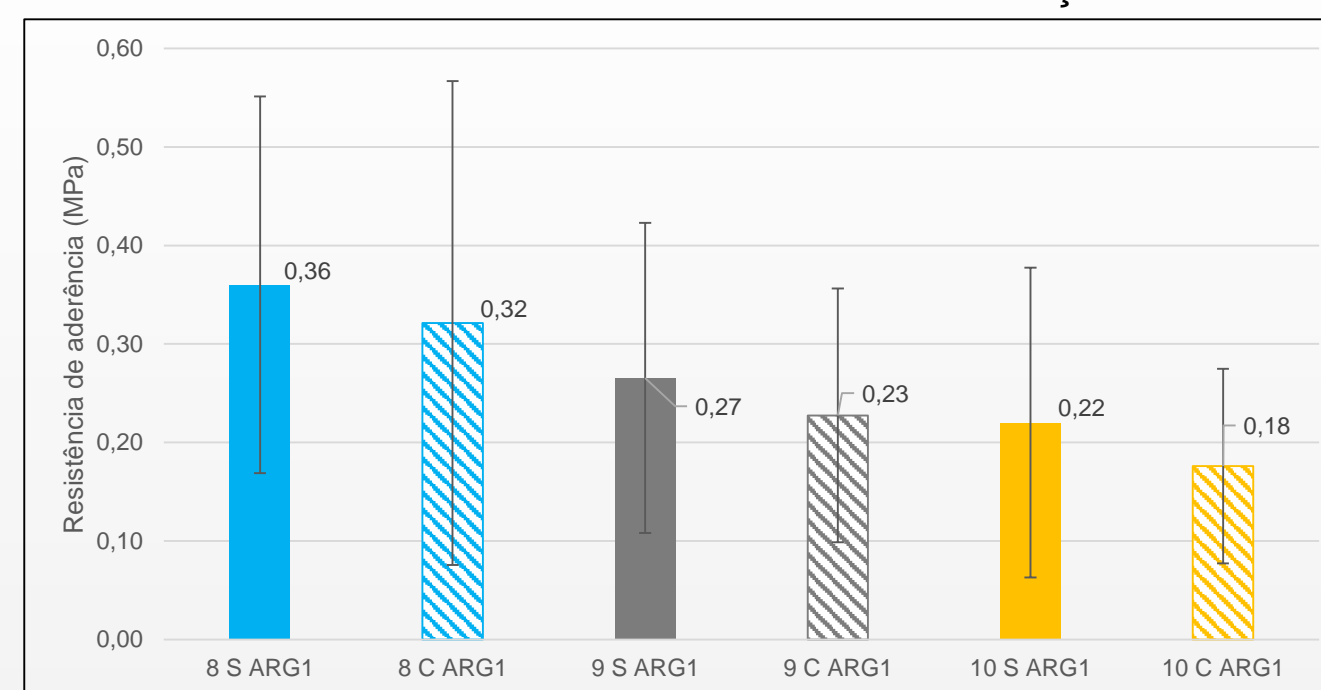
Com relação ao ensaio de perfilometria é possível verificar que os blocos queimados a temperatura de 800°C apresentaram um coeficiente de rugosidade cerca de três vezes superior aos demais, demonstrado no gráfico 2 onde encontram-se indicados os perfis de rugosidade das três temperaturas de queima. Notam-se vales de microrrugosidade no perfil com queima a 800°.

Gráfico 1: Perfil de rugosidade dos substratos cerâmicos



As resistências de aderência à tração dos sistemas de revestimento são apresentadas no gráfico 2.

Gráfico 2: Resistência de aderência à tração



Legenda:

- S - Sem hidrofugante
- C - Com hidrofugante

- 800°C
- 900°C
- 1000°C

Os blocos queimados à temperatura de 800°C apresentaram resistência de aderência à tração superior aos demais, e quando eliminada a absorção de água dos blocos (a partir da aplicação do hidrofugante), os sistemas de revestimento continuaram apresentando boa aderência, o que evidencia a influência da rugosidade dos substratos na aderência de argamassas de revestimento.

Os blocos queimados à 800°C que apresentavam maior coeficiente de capilaridade e absorção de água, obtiveram também as maiores resistências dos sistemas de revestimento, o que evidencia também a influência da absorção de água dos blocos na aderência de argamassas de revestimento.

## CONCLUSÕES

A partir do estudo foi possível concluir que blocos cerâmicos queimados a diferentes temperaturas apresentam diferentes níveis de rugosidade superficial. Os blocos queimados à 800°C apresentaram rugosidade três vezes superior aos demais, e mesmo após a aplicação de hidrofugante apresentaram os melhores resultados de aderência dos sistemas de revestimento o que evidencia a hipótese inicial de que a rugosidade dos substratos influencia na aderência do sistema de revestimento. A absorção de água também tem influência na resistência dos sistemas de revestimento, uma vez que os blocos queimados a 800°C obtiveram os maiores valores de resistência de aderência e apresentaram índice de absorção de água e coeficiente de capilaridade superior aos demais.