



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Ensaio de Ação de Calor e Choque Térmico em Sistemas de Vedação Vertical Externas (SVVE)
Autor	NATHALIE SCHEIDT
Orientador	LUCIANI SOMENSI LORENZI

Título do Trabalho: Ensaio de Ação de Calor e Choque Térmico em Sistemas de Vedação Vertical Externas (SVVE)

Nome do Autor: Nathalie Scheidt

Nome do Orientador: Luciani Somensi Lorenzi

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Todos os dias acompanhamos, através dos meios de comunicação, notícias sobre as mudanças climáticas que estão ocorrendo no clima mundial. Nunca se viu mudanças tão rápidas e com efeitos devastadores como têm ocorrido nos últimos anos, devido ao aquecimento global. Muitas vezes, a variação climática traz o frio, o calor, além da umidade da chuva, em poucas horas. A instabilidade climática e as mudanças bruscas de temperatura parecem cada vez mais frequentes, afetando intensamente os sistemas construtivos que compõem as edificações. Diante desse cenário, a construção civil brasileira tem avançado na avaliação de desempenho de edificações e, para isso, utiliza-se, por exemplo, de ensaios para o conhecimento prévio do comportamento em uso desses sistemas. O advento da ABNT NBR 15575: Edificações Habitacionais – Desempenho, NBR 15575 impulsionou essa demanda. Um dos requisitos abordados pela NBR 15575 é a durabilidade das edificações, que estabelece como método de avaliação o ensaio de ação de calor e choque térmico, que mede o comportamento de sistemas de vedação vertical externos (SVVE) frente a mudanças abruptas de temperatura.

O objetivo principal deste trabalho é prever o comportamento futuro de um SVVE, utilizando o ensaio de ação de calor e choque térmico, que reproduz as condições de exposição ao qual este sistema estará sujeito ao longo de sua vida útil. O ensaio consiste, basicamente, em submeter um segmento do SVVE, corpo de prova, a dez ciclos sucessivos de calor, seguido de resfriamento, representando uma situação real na qual a fachada, após um dia ensolarado, é atingida por chuva repentina.

O sistema utilizado para este estudo é o de alvenaria estrutural com blocos cerâmicos e argamassa de assentamento industrializada. A dimensão de cada corpo de prova é de 1,20 m de largura e 2,40 m de altura. As espessuras dos corpos de prova são variadas, dependendo da espessura do revestimento argamassado. Cada corpo de prova é aquecido até atingir a temperatura superficial de (80 ± 3) °C, medida através de cinco termopares fixados em sua face. Depois de atingida a temperatura estabelecida, a mesma é mantida durante 1 h, e então o corpo de prova é resfriado pela ação de jatos de água, até atingir temperaturas superficiais na faixa entre 15 °C e 25 °C. Durante o ensaio, aos 45 min após o corpo de prova atingir a temperatura de (80 ± 3) °C e imediatamente após seu resfriamento, é medido o deslocamento horizontal instantâneo (d_h) e o deslocamento horizontal residual (d_{hr}), em mm, por meio de um deflectômetro de haste, instalado no ponto central do corpo de prova, na face oposta à incidência de radiação.

As conclusões do ensaio são baseadas nos deslocamentos horizontais (d_h e d_{hr}) do corpo de prova, que ocorrem devido à dilatação do mesmo (expansão, durante o aquecimento, e contração, no resfriamento), e, também, analisando as degradações (fissuras, falhas, destacamentos, trincas, descolamentos, descoloramentos ou outras deteriorações – em ambas as faces), que podem vir a afetar a vida útil do sistema, comprometendo a sua funcionalidade.