

ESTUDO DA EMISSIVIDADE DE ARGAMASSAS APLICADO À TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA NO AUXÍLIO À DETECÇÃO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM FACHADAS

Bianchetti, Luiz. G. M., Rolim, S. B. A., Zucchetti, L.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: O aprimoramento das tecnologias empregadas nos materiais de construção tem proporcionado à construção civil uma maior amplitude de soluções voltadas tanto à durabilidade dos materiais, quanto à caracterização de edificações. Também busca-se restaurar edificações danificadas ou identificar qualquer tipo de manifestação patológica. Na previsão de patologias são empregadas técnicas destrutivas (ensaios de arrancamento, etc) e não destrutivas (ensaio de percussão, termografia infravermelha) para identificar diferentes estágios de manifestações patológicas e gerar padrões de validação. No caso da termografia, uma adequada utilização demanda conhecimento técnico e tem gerado diversos questionamentos que buscam identificar e determinar diferentes parâmetros relacionados a este tema. Neste sentido, este trabalho mostra a influência de diferentes proporções de argamassa no valor de emissividade, parâmetro de entrada essencial para o desenvolvimento adequado de um registro termográfico de imagens. Foram dosadas três proporções de cimento, cal e areia, e escolhidas três proporções diferentes de água/aglomerante, o que resultou em 9 combinações diferentes de argamassa. Desta forma, foram produzidos corpos de prova de argamassa prismáticos, dos quais, três amostras de cada argamassa foram ensaiadas mecanicamente à flexão e compressão. Os corpos de prova ensaiados mecanicamente posteriormente passaram por um processo de moagem que possibilitou o ensaio de obtenção da emissividade através da Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (μ FTIR). A resolução espectral do μ FTIR permite diferenciar as proporções de água/aglomerante devido ao contraste em feições de absorção específicas. Por outro lado, a câmera termográfica utilizada como parâmetro neste trabalho possui resolução espectral inferior no que se refere à emissividade o que faz com que os valores dos contrastes encontrados não sejam caracterizados pelo equipamento. Os contrastes, por sua vez, permitem a caracterização das manifestações patológicas. O que se espera, dessa forma, é que câmeras com uma melhor resolução espectral diferenciem os contrastes observados na emissividade das amostras.

PALAVRAS-CHAVE: MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS, μ FTIR, EMISSIVIDADE.