



FINOVA 2013

Feira de Inovação Tecnológica



Evento	Salão UFRGS 2013: Feira de Inovação Tecnológica UFRGS – FINOVA2013
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Sistemas de Revestimento para Fachada reforçados com Tela Metálica
Autores	JULIANA KOLTERMANN DA SILVA GISELLE REIS ANTUNES
Orientador	ANGELA BORGES MASUERO

O projeto apresentado neste resumo faz parte de uma pesquisa maior de doutorado e aborda os estudos realizados durante os últimos dois semestres, como continuação do trabalho de mesmo título apresentado na Feira de Inovação Tecnológica (FINOVA) em 2012.

Nesta etapa caracterizaram-se, por meio do ensaio de resistência à tração, amostras de telas metálicas eletrosoldadas de malha quadrada, produzidas por três fabricantes distintos no mercado nacional para uso em revestimentos de fachadas, a fim de agregar uma maior resistência à tração, atuando na absorção de tensões e deformações, evitando a formação de fissuras perceptíveis a olho nu e garantindo o desempenho do sistema. A tela metálica utilizada em sistemas de revestimento pode ser aplicada tanto diretamente sobre o substrato, chamada ponte de transmissão, quanto como argamassa armada.

A utilização desta como técnica de reforço e reabilitação de revestimentos argamassados é indicada por normas como NBR 7200 (ABNT, 1998) e NBR 13755 (ABNT, 1996), sendo que esta última limita o uso de tela metálica soldada a apenas a de malha quadrada (5x5)cm com fio de diâmetro maior ou igual a 2mm, ancorada à estrutura-suporte. A norma exige ainda que a tela metálica resista às solicitações mínimas referentes ao próprio peso do revestimento e a uma “variação de temperatura igual ao intervalo entre a máxima e a mínima local da obra”. A resistência por parte da tela a esses esforços deve ser comprovada, no entanto o tipo de comprovação que deverá ser adotado não é explicitado pela norma. Neste sentido, o ensaio proposto é uma possibilidade de efetuar a avaliação das telas metálicas.

Com o objetivo de comparar as telas indicadas com o fim apresentado anteriormente, foram realizados ensaios para caracterizar 6 amostras de (30x50)cm de telas metálicas eletrossoldadas galvanizadas, de malha quadrada (25x25)mm e com fio de diâmetro de 1,24mm, de três fabricantes distintos no mercado nacional, que foram denominadas de: Fabricante A, Fabricante B e Fabricante C. Foram avaliados a partir dos ensaios a carga máxima (carga de ruptura), o limite de resistência à tração e os locais de ruptura da tela metálica. Os ensaios foram realizados no Laboratório de Materiais e Tecnologia do Ambiente Construído (LAMTAC/NORIE) da UFRGS, com temperatura e umidade controlada de $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa do ar de $60\pm 5\%$. Utilizou-se uma máquina de ensaios da marca EMIC, modelo DL 20000, com uma velocidade de carregamento de 0,05 KN/s.

Após a realização dos ensaios constatou-se que os desempenhos das telas metálicas avaliadas foram distintos. A tela do Fabricante A obteve equilíbrio nos locais de ruptura (52% ao longo do fio e 48% na solda) e grande variabilidade com relação à carga de ruptura (7,05 kN) e ao limite de resistência (709,48 MPa). Esta tela apresentou os maiores resultados para esses parâmetros.

A tela do Fabricante B obteve as menores variabilidades para a carga de ruptura (4,50 kN) e limite de resistência (452,86 MPa), e também mostrou um bom desempenho com relação às rupturas, já que todas ocorreram ao longo do fio. Assim, esta foi classificada como a que, dentre as telas avaliadas, apresentou melhor desempenho e, supostamente, melhor controle de qualidade. Já a tela do Fabricante C apresentou fragilidade nos pontos de solda (96% de rupturas ocorreram nesses locais), mas baixa variabilidade para a carga de ruptura (4,79 kN) e limite de resistência à tração (481,37 MPa).