

CARACTERIZAÇÃO EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO DE ADERÊNCIA DE VARÕES COMPÓSITOS TÊXTEIS

EXPERIMENTAL CHARACTERIZATION OF THE BOND BEHAVIOUR OF TEXTILE BRAIDED COMPOSITE RODS

A. Martins¹, G Vasconcelos¹, R. Fangueiro², F. Cunha²

¹ISISE, Department of Civil Engineering, University of Minho, Guimarães, Portugal

²Fibrous Materials Researcher Group, University of Minho, Guimarães, Portugal



RESUMO

Eventos sísmicos têm demonstrado a vulnerabilidade de paredes de enchimento inseridos em pórticos de betão armado, sendo importante avaliar técnicas de reforço que possam ser implementadas em paredes existentes ou em construção, a fim de melhorar o seu desempenho sísmico. O presente trabalho surge no âmbito de um estudo que apresenta uma adaptação sugestiva de materiais convencionais (FRP), utilizando varões compósitos entrançados (BCR), através de malhas aplicadas no reboco de paredes usando a técnica de argamassa reforçada com têxteis (TRM). O comportamento fora do plano da alvenaria pode ser melhorado, assegurando uma aderência adequada entre a argamassa e os materiais de reforço. Uma campanha experimental foi realizada com diferentes varões e com diferentes características de superfície através de ensaios de arrancamento. Assim, é possível seleccionar a melhor tipologia de estrutura fibrosa que pode ser aplicada nas paredes, apresentando um comportamento apropriado em termos de aderência, evitando o deslizamento e roturas frágeis.

ABSTRACT

Seismic events have been demonstrating the vulnerability of the infill walls inserted in reinforced concrete frames, being important to evaluate reinforcement techniques that can be implemented in existing walls or being built, in order to improve their seismic performance. The present work appears in scope of a study which provides a suggestive adaptation of the conventional materials (FRP) using a fibrous structure composed of braided composite rods (BCR), through of meshes applied on the rendering of the walls using the Textile Reinforced Mortar (TRM) technique. The out-of-plane behaviour of the masonry can be improved, but an adequate adhesion between mortar and reinforcing materials should be ensured. An experimental campaign was carried in different rods with different surface characteristics through pull-out tests. Thus, it's possible to select the best typology of rod that can be applied on walls, presenting a suitable behaviour in terms of adhesion, avoiding sliding and brittle failures.