

## BEHAVIOUR OF STRUCTURAL MASONRY ENVELOPE ELEMENT UNDER EXTREME ACTIONS

*Claudiu Sorin DRAGOMIR, Claudiu MATEI, Daniela DOBRE, Emil Sever GEORGESCU \**

### ABSTRACT

The aspects of the behavior of masonry structural envelope elements under seismic actions and gas explosions are presented. The tests of four models of ceramic blocks with different dimensions were performed according to SR EN 1052-2. The maximum value of the force applied on the panels of masonry, determined by static tests, was used to calculate the pressure produced on the four masonry panels for two types of tests: plain masonry and masonry strengthened with carbon fibers. The results confirm the effectiveness of the application of carbon fiber layers on the tensioned fiber of masonry panels.

*Keywords:* envelope, ceramic brick masonry, extreme actions

## COMPORTAREA ELEMENTELOR STRUCTURALE DE ANVELOPĂ DIN ZIDĂRIE LA ACȚIUNI EXTREME

*Claudiu Sorin DRAGOMIR, Claudiu MATEI, Daniela DOBRE, Emil Sever GEORGESCU \**

### REZUMAT

Sunt prezentate aspecte privind comportarea elementelor structurale de anvelopă din zidărie la acțiuni produse de seisme și explozii de gaze. Încercările au fost realizate, conform standardului SR EN 1052-2, pentru patru module din zidărie executate din blocuri ceramice cu dimensiuni diferite. Valorile maxime ale forțelor aplicate pe cele patru module din zidărie, determinate prin încercări statice, au fost utilizate pentru calculul presiunii produse pe pereții din zidărie în cele două variante de încercare: zidărie simplă și zidărie consolidată cu țesătură din fibră de carbon. Rezultatele obținute confirmă eficiența aplicării unor straturi din țesătură de fibre din carbon la fibra întinsă a panoului din zidărie.

*Cuvinte cheie:* anvelopă, zidărie din cărămidă, acțiuni extreme

---

**\*Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor – INCERC București**

Claudiu Sorin DRAGOMIR, CSIII, e-mail: dragomirscs@incerc2004.ro;

Claudiu MATEI, CS II, e-mail: matei.claudiu@incerc2004.ro;

Daniela DOBRE, CSIII, e-mail: danielad@incerc2004.ro;

Emil Sever GEORGESCU, Director Științific, e-mail: ssever@incerc2004.ro