

Rezumat

Teza de doctorat are ca subiect reabilitarea elementelor din beton armat, folosind diferite tipuri de materiale și sisteme. Teza face un studiu comparativ între diferite materiale folosite la consolidări (bare metalice / fibre de carbon) și realizează un studiu asupra aportului adus de fiecare dintre elementele componente ale fiecărui sistem. Astfel, au fost studiate și testate elemente consolidate doar cu câte o parte componentă a unui sistem, testele individuale fiind ulterior comparate cu soluția completă.

Obiectivul acestui studiu îl constituie stabilirea unei metode optime de consolidare a elementelor de beton armat, destinat reabilitării construcțiilor existente.

Teza este împărțită în 7 capitole și stabilește performanțele individuale ale fiecărui sistem de consolidare folosit, atât din punct de vedere teoretic, cât și din punct de vedere experimental.

Capitolul I: Introducere

Se prezintă subiectul tezei, obiectivele și scopurile, justificarea în contextul actual și cadrul tezei în contextul programelor de cercetare naționale în care autorul tezei a fost implicat.

Capitolul II: Consolidarea stâlpilor de beton armat folosind materiale compozite polimerice

Al doilea capitol prezintă un scurt istoric al materialelor compozite, principiile care stau la baza acestor tipuri de consolidări și un studiu al metodologiilor de consolidare pentru stâlpi.

Capitolul III: Modele de calcul pentru analiza stâlpilor confinați

Este prezentat un studiu al modelelor teoretice din literatura internațională de specialitate, precum și o comparație pentru stabilirea celui mai eficient model, din punctul de vedere al autorului tezei.

Capitolul IV: Programul experimental de teste

Este realizată o descriere amănunțită a programului experimental realizat în cadrul tezei. Sunt prezentate etapele pregătitoare, testele efective, precum și rezultatele obținute.

Capitolul V: Modelări cu elemente finite

Sunt arătate rezultatele modelărilor cu elemente finite efectuate de autor, pentru confirmarea valorilor obținute experimental și pentru calibrarea unui model numeric de calcul. Sunt prezentate și curbele de comparație dintre modelările cu elemente finite și testele experimentale.

Capitolul VI: Propunerea unei metode de calcul pentru consolidarea elementelor din beton armat folosind materiale compozite polimerice.

Este propusă o metodă simplificată pentru calculul elementelor consolidate cu materiale compozite polimerice. Se intenționează aprofundarea aplicabilității practice în activitățile curente de proiectare și expertizare a clădirilor existente.

Capitolul VII: Concluzii și contribuții personale.

Capitolul sintetizează concluziile tezei și prezintă principalele contribuții ale autorului cu privire la tematica subiectului prezentat.