



*CONTRIBUȚII PENTRU ÎMBUNĂȚĂȚIREA ROBUSTEȚII STRUCTURII ÎN PROIECTAREA ȘI
REABILITAREA CONSTRUCȚIILOR*

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Inginerie Civilă**

Autor: *Silvia Mihaela ROMÎNU*

Data susținerii: 24.02.2012

Conducător științific: *Prof. dr. ing. Radu BĂNCILĂ*

Referenți științifici: *Prof. dr. ing. Radomir FOLICI*

Prof. dr. ing. Carmen BUCUR

Conf. dr. ing. Edward PETZEK

Rezumat: În prezenta teză de doctorat se prezintă concepte și noțiuni fundamentale privind riscurile în ingineria civilă precum și principalele surse de risc din acest domeniu. De asemenea sunt evidențiate principalele aspecte privind formularea siguranței structurale și statistici referitoare la cauzele cedării structurale precum și diverse strategii de combatere a erorilor. Sunt formulate aspectele practice ale evaluării și inspecției structurilor precum și normele și directivele utilizate pentru evaluarea stării podurilor existente. Sunt evidențiate câteva soluții inginerești pentru asigurarea robusteții structurale precum și standardele și normativele în vigoare în care este tratată această noțiune fiind sintetizate principalele metode de evaluare a robusteții structurale. În cadrul lucrării s-a efectuat modelarea structurală a unui pod de șosea în varianta consolidată și neconsolidată, în vederea aprecierii robusteții acestuia în diferite situații de avarie. Câteva din rezultatele comparative obținute în urma analizelor numerice efectuate în cazul celor 2 situații abordate, pod neconsolidat și pod consolidat, au fost prezentate sub forma unor grafice ce prezintă evoluția eforturilor în elementele componente relevante, fiind calculate probabilitățile de cedare pentru elementele principale de rezistență.

Principalele contribuții revendicate: Studiul comparativ asupra comportării structurale a unui pod în variantă neconsolidată și în varianta consolidate, prin analiza comparativă a evoluției eforturilor din elementele structurilor analizate în 3 scenarii posibile de avarie; calculul probabilităților de cedare ale antretoazei și barelor grinzii cu zăbrele pentru diferiți coeficienți de variație ai încărcărilor în toate cazurile de avarie considerate.

Nr. Pagini: 184

Nr. Fig.: 81

Nr. Tabele: 28

Nr. de titluri bibliografice: 94

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: 12

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: 5

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): 5

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica

Seria: 5

Nr.: 89

ISSN: 1842-581X

ISBN: 978-606-554-445-1