

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

"CONTRIBUȚII LA CALCULUL PANELOR DIN PROFILE CU PEREȚI SUBȚIRI FORMATE LA RECE"

Autor: Lt. ing. Vlad CUCU; **e-mail:** cucuvlad@gmail.com

Conducător de doctorat : Col. (r) prof.univ.dr.ing. Nicolae STOICA

Teza de doctorat se încadrează în domeniul ingineriei civile prin subiectul care tratează problemele îmbinării rilor de continuitate de la nivelul panelor de acoperiș, realizare din profile cu pereți subțiri formate la rece.

În cadrul programului de cercetare aferent tezei, au fost studiate problemele generale legate de comportarea profilelor cu pereți subțiri și ale elementelor încovoiate în special, analizându-se modurile de cedare și de pierdere a stabilității.

Scopul studiului a fost acela de a furniza informații suficiente pentru a permite folosirea unui program de calcul cu element finit și în urma aplicării acestuia să rezulte starea de eforturi și de deformații necesare pentru dimensionarea corectă a panelor de acoperiș.

Activitatea inovativ dezvoltată în cadrul temei de cercetare prezintă un grad de aplicabilitate important prin elaborarea unei strategii de calcul a panelor continue, de-a lungul reazemelor, care permite dimensionarea acestora pentru situații diverse de proiectare.

Lucrarea este structurată pe 7 capitole care conțin evoluția studiului de la prezentarea situației actuale în domeniu și până la prezentarea concluziilor finale și a contribuțiilor proprii.

În capitolul 1 sunt prezentate scopul și obiectul tezei de doctorat, precum și un scurt istoric al profilelor formate la rece dar și stadiul actual al cunoașterii în acest domeniu. Spre sfârșitul acestui capitol sunt prezentate o serie de soluții constructive din profile cu pereți subțiri, care pot prezenta probleme specifice acestui domeniu destul de nou în practica de proiectare și de execuție a construcțiilor.

Capitolul 2 este dedicat studiului problemelor specifice comportării și proiectării structurilor din profile cu pereți subțiri. Sunt prezentate caracteristicile de material, precum și modul de obținere al acestor profile cu pereți subțiri dar și modul specific de comportare la diverse acțiuni.

În capitolul 3 sunt studiate fenomenele de pierdere a stabilității, specifice acestor profile, fenomene care stau la baza proiectării elementelor de rezistență cu pereți subțiri. Sunt prezentate vulnerabilitățile acestor elemente zvelte la diverse solicitări care pot să apară în urma aplicării unor încărcări, în diverse situații de proiectare.

Capitolul 4 este destinat prezentării diverselor solicitări care se pot aplica panelor din profile cu pereți subțiri, precum și implementarea Metodei elementului finit în proiectarea acestor elemente.

În cadrul capitolului 5 se prezintă metodele de calcul specifice elementelor formate la rece, metode care se folosesc în continuare la calculul panelor din profile cu pereți subțiri.

Capitolul 6, cel mai vast, conține programul experimental pentru studiul panelor din profile cu pereți subțiri în care prezintă încercările experimentale dar și fructificarea rezultatelor prin extragerea unor relații de calcul și propunerea unui algoritm pentru dimensionarea panelor.

Capitolul 7 prezintă concluziile și principalele contribuții proprii în ceea ce privește calculul panelor din profile cu pereți subțiri. Tot în această parte este evidențiată diseminarea rezultatelor prin lista lucrărilor din perioada aferentă studiilor doctorale.