

STAREA LIMITĂ DE ROBUSTEȚE ÎN PROIECTAREA STRUCTURILOR ÎN CADRE METALICE

ROBUSTNESS LIMIT STATE FOR THE DESIGN OF STEEL FRAME STRUCTURES

DINU FLOREA¹, DUBINĂ DAN², MĂRGINEAN IOAN³

Rezumat: Structurile în cadre multietajate pentru clădiri pot fi supuse de-a lungul duratei lor de viață la o varietate mare de solicitări, cum ar fi cele provenite din greutate proprie, din procesul de exploatare, din sarcini climatice sau mișcări seismice. Proiectarea clădirilor trebuie însă să țină cont de faptul că unele dintre aceste solicitări nu au fost considerate în calcul sau pot atinge valori extreme, cu mult peste valorile considerate în calcul. În aceste situații, pentru a reduce nivelul pagubelor și pentru a proteja viața ocupanților și a echipelor de intervenție, clădirile trebuie să fie capabile să preia aceste solicitări fără să sufere avarii majore. Un exemplu în acest sens este dat de exploziile de gaze produse în clădirile de locuințe din cauza unor defecțiuni sau din cauza utilizării necorespunzătoare a instalațiilor. În astfel de situații, structura de rezistență poate fi grav avariată, ceea ce poate conduce la cedări parțiale sau totale. Lucrarea prezintă studii numerice pe diverse tipuri de cadre pentru a evalua nivelul de robustețe în cazul cedării unor elemente structurale principale.

Cuvinte cheie: colaps progresiv, robustețe, structuri în cadre multietajate, acțiune catenara

Mențiuni

Această lucrare a fost susținută financiar de Unitatea Executivă pentru Finantarea Invatamantului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării prin contractul PN II PCCA 55/2012 “Concepția structurală și proiectarea pe baza controlului mecanismului de cedare a structurilor multietajate supuse la acțiuni accidentale” CODEC (2012-2015).

¹ Conferențiar dr. ing. Universitatea Politehnica din Timisoara (Assoc. Professor, PhD, Politehnica University of Timisoara), Facultatea de Construcții (Faculty of Civil E), e-mail: florea.dinu@ct.upt.ro;
Academia Romana Filiala Timisoara (Romanian Academy, Timisoara)

² Profesor dr. ing. Universitatea Politehnica din Timisoara (Professor, PhD, Politehnica University of Timisoara), Facultatea de Construcții (Faculty of Civil E), e-mail: florea.dinu@ct.upt.ro;
Academia Romana Filiala Timisoara (Romanian Academy, Timisoara)

³ Drd. ing. Universitatea Politehnica din Timisoara (PhD student, Politehnica University of Timisoara), Facultatea de Construcții (Faculty of Civil E), e-mail: ioan.marginean@ct.upt.ro