

**COD DE PROIECTARE
SEISMICĂ
– PARTEA A III-A –
PREVEDERI PENTRU
EVALUAREA SEISMICĂ
A CLĂDIRILOR EXISTENTE**

INDICATIV P 100-3/2008

CUPRINS

1. ASPECTE GENERALE

- 1.1 Obiect și domeniu de aplicare
- 1.2 Referințe normative
 - 1.2.1 Documente normative de bază
- 1.3 Ipoteze de bază
- 1.4 Simboluri
- 1.5 Unități de măsură

2. CERINȚE DE PERFORMANȚĂ ȘI CRITERII DE ÎNDEPLINIRE

- 2.1 Cerințe fundamentale
- 2.2 Criterii de îndeplinire a cerințelor de performanță
 - 2.2.1 Aspecte generale
 - 2.2.2 Starea limită ultimă (ULS)
 - 2.2.3 Starea limită de serviciu (SLS)

3. EVALUAREA SEISMICĂ A STRUCTURILOR ȘI COMPONENTELOR NESTRUCTURALE (CNS)

- 3.1 Generalități
- 3.2 Operațiile care compun procesul de evaluare

4. COLECTAREA INFORMAȚIILOR PENTRU EVALUAREA STRUCTURALĂ

- 4.1 Informații generale și istoric
- 4.2 Informații inițiale necesare
- 4.3 Niveluri de cunoaștere
 - 4.3.1 Definierea nivelurilor de cunoaștere
 - 4.3.2 KL1 Cunoaștere limitată
 - 4.3.3 KL2 Cunoaștere normală
 - 4.3.4 KL3 Cunoașterea completă
- 4.4 Identificarea nivelului de cunoaștere. Definiții
 - 4.4.1 Geometria
 - 4.4.1.1 Planurile generale ale construcției
 - 4.4.1.2 Planurile de detaliu ale construcției
 - 4.4.1.3 Examinarea vizuală
 - 4.4.1.4 Relevarea construcției
 - 4.4.2 Detaliile de execuție
 - 4.4.2.1 Proiectarea simulată

- 4.4.2.2 Inspecția în teren limitată
- 4.4.2.3 Inspecția în teren extinsă
- 4.4.2.4 Inspecția în teren cuprinzătoare
- 4.4.3 Materiale
 - 4.4.3.1 Încercări distructive și nedistructive
 - 4.4.3.2 Încercări in-situ limitate
 - 4.4.3.3 Încercări in-situ extinse
 - 4.4.3.4 Încercări in-situ cuprinzătoare
- 4.4.4 Definirea nivelurilor de inspecție și de încercare
- 4.5 Factorii de încredere
- 4.6 Identificarea nivelului de degradare a construcției

5. EVALUAREA CALITATIVĂ

- 5.1 Obiectul evaluării calitative
- 5.2 Condiții privind traseul încărcărilor
- 5.3 Condiții privind redundanța
- 5.4 Condiții privind configurația clădirii
- 5.5 Condiții privind interacțiunea structurii cu alte construcții sau elemente
 - 5.5.1 Condiții privind distanța față de construcțiile învecinate
 - 5.5.2 Condiții referitoare la supanțe
 - 5.5.3 Condiții referitoare la componentele nestructurale
- 5.6 Condiții de alcătuire specifice diferitelor categorii de structuri
- 5.7 Condiții pentru diafragmele orizontale ale clădirilor
- 5.8 Condiții privind infrastructura și terenul de fundare

6. EVALUAREA PRIN CALCUL

- 6.1 Aspecte generale
- 6.2 Acțiunea seismică și combinațiile de încărcare
- 6.3 Modelarea structurii
- 6.4 Metodele de calcul
- 6.5 Verificările elementelor structurale
- 6.6 Metodologii de evaluare
- 6.7 Metodologia de nivel 1
 - 6.7.1 Domeniul de aplicare
 - 6.7.2 Evaluarea prin calcul
- 6.8 Metodologia de nivel 2
 - 6.8.1 Domeniul de aplicare
 - 6.8.2 Principiul metodei de calcul
 - 6.8.3 Calculul structural
 - 6.8.4 Relațiile de verificare
- 6.9 Metodologia de nivel 3
 - 6.9.1 Domeniul de aplicare
 - 6.9.2 Metoda de calcul static neliniar

7. EVALUAREA FUNDAȚIILOR

- 7.1 Aspecte generale
- 7.2 Teste pentru stabilirea caracteristicilor terenului
- 7.3 Calculul infrastructurii și al sistemului de fundare

8. EVALUAREA FINALĂ ȘI FORMULAREA CONCLUZIILOR

- 8.1 Aspecte generale ale activității de evaluare
- 8.2 Stabilirea clasei de risc a construcțiilor
- 8.3 Conținutul raportului de evaluare seismică
- 8.4 Necesitatea intervenției structurale

ANEXA A – EVALUAREA SEISMICĂ A CLĂDIRILOR EXISTENTE BAZATĂ PE PERFORMANȚĂ

- A1 Obiective de performanță. Definiții
- A2 Nivelul hazardului seismic
- A.3 Selectarea obiectivului de performanță
- A.4 Caracterizarea nivelurilor de performanță
- A.5 Relații de verificare și criterii de acceptanță

ANEXA B – STRUCTURI DIN BETON ARMAT

- B.1 Domeniu de aplicare
- B.2 Identificarea geometriei structurii, a detaliilor de alcătuire și a materialelor din structura clădirii
- B.3 Criterii pentru evaluarea calitativă
- B.4 Evaluarea stării de degradare a elementelor structurale
- B.5 Valori admisibile ale eforturilor unitare medii în cazul aplicării metodologiei de nivel 1
- B.6 Factorii de comportare pentru elemente structurale în metodologia de nivel 2
- B.7 Valori de calcul utilizate în cazul aplicării metodologiei de nivel 3

ANEXA C – STRUCTURI DIN OȚEL

- C.1 Domeniu de aplicare
- C.2 Identificarea geometriei structurii, a detaliilor de alcătuire și a materialelor din structura clădirii
- C.3 Criterii pentru evaluarea calitativă
- C.4 Evaluarea stării de degradare a elementelor structurale
- C.5 Valori admisibile ale tensiunilor medii în cazul aplicării metodologiei de nivel 1

- C.6 Factorii de comportare pentru elemente structurale în cazul aplicării metodologiei de nivel 2
- C.7 Capacități de deformare inelastică în elementele structurale în cazul aplicării metodologiei de nivel 3

ANEXA D – CLĂDIRI DIN ZIDĂRIE

- D.1 Domeniu de aplicare
- D.2 Informații specifice necesare pentru evaluarea siguranței construcțiilor din zidărie
- D.3 Evaluarea siguranței seismice

ANEXA E – COMPONENTE NESTRUCTURALE (CNS)

- E.1 Generalități
- E.2 Evaluarea siguranței seismice a componentelor nestructurale

ANEXA F (informativă) - ÎNDRUMĂTOR DE REABILITARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR EXISTENTE

- F.1 Introducere
- F.2 Bazele alegerii soluțiilor de intervenție
- F.3 Procedee de intervenție pentru clădiri cu structura de beton armat
- F.4 Procedee de intervenție pentru clădiri cu structura de oțel
- F.5 Procedee de intervenție pentru clădiri cu structura din zidărie
- F.6 Procedee de intervenție pentru clădiri cu structura din lemn
- F.7 Procedee de intervenție pentru componentele nestructurale din clădiri
- F.8 Reabilitarea seismică a clădirilor folosind sisteme de disipare a energiei
- F.9 Reabilitarea seismică a clădirilor prin izolarea seismică a bazei