

# CUPRINSUL LISTEI DE SIMBOLURI EUROCOD 8

## **SIMBOLURI GENERALE**

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mari  
Litere grecești mici

## **SIMBOLURI SUPLIMENTARE PENTRU :**

**1. Secțiunile 2 și 3** (Cerințe de performanță și criterii de conformare)  
(Condiții de teren și acțiunea seismică)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

**2. Secțiunea 4** (Proiectarea clădirilor)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

**3. Secțiunea 5** (Reguli specifice pentru clădiri din beton)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

**3. Secțiunea 6** (Reguli specifice pentru clădiri din oțel)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

**3. Secțiunea 7** (Reguli specifice pentru clădiri compozite oțel - beton)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

**3. Secțiunea 8** (Reguli specifice pentru clădiri din lemn)

Litere latine mari

Litere latine mici  
Litere grecești mici

**3. Secțiunea 9** (Reguli specifice pentru clădiri de zidărie)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

**3. Secțiunea 10** (Izolarea bazei)

Litere latine mari  
Litere latine mici  
Litere grecești mici

## UNITĂȚI DE MĂSURĂ

### SIMBOLURI GENERALE

#### Litere latine mari

A	Acțiune accidentală
$A_d$	Valoarea de calcul a acțiunii accidentale
$A_{Ed}$	Valoarea de calcul a acțiunii seismice $A_{Ed} = \gamma_I * A_{Ek}$
$A_{Ek}$	Valoarea caracteristică a acțiunii seismice
$C_d$	Valoare nominală sau o funcție de valori de proiectare de anumite caracteristici ale materialului
E	Efectul acțiunilor
$E_d$	Valoare de calcul a efectului acțiunilor
$E_{d,dst}$	Valoare de calcul a efectului acțiunilor destabilizatoare
$E_{d,stab}$	Valoare de calcul a efectului acțiunilor stabilizatoare
F	Acțiune
$F_d$	Valoare de calcul a unei acțiuni

$F_k$	Valoare caracteristica a unei acțiuni
$F_{rep}$	Valoare reprezentativa a unei acțiuni
$G$	Acțiune permanenta
$G_d$	Valoare de calcul a acțiunii permanente
$G_{d,inf}$	Valoare inferioara de calcul a acțiunii permanente
$G_{d,sup}$	Valoare superioara de calcul a acțiunii permanente
$G_k$	Valoare caracteristica a acțiunii permanente
$G_{kj}$	Valoare caracteristica a acțiunii permanente j
$G_{kj,sup} / G_{kj,inf}$	Valoare caracteristica superioara / inferioara a acțiunii permanente j
$P$	Valoare reprezentativa a unei acțiuni de pretensionare (a se vedea EN 1992 pana la EN 1996 si EN 1998 până la EN 1999)
$P_d$	Valoare de calcul a unei acțiuni de pretensionare
$P_k$	Valoare caracteristică a unei acțiuni de pretensionare
$P_m$	Valoare medie a unei acțiuni de pretensionare
$Q$	Acțiune variabilă
$Q_d$	Valoare de calcul a unei acțiuni variabile
$Q_k$	Valoare caracteristică a unei acțiuni variabile
$Q_{k,l}$	Valoare caracteristică a principalei acțiuni variabile, l
$Q_{k,i}$	Valoare caracteristică a unei acțiuni variabile asociate, i
$R$	Rezistența
$R_d$	Valoare de calcul a rezistenței
$R_k$	Valoare caracteristică a rezistenței

X	Caracteristică a materialului
$X_d$	Valoare de calcul a caracteristicii materialului
$X_k$	Valoare caracteristica a materialului

### **Litere latine mici**

$a_d$	Valori de calcul ale datelor geometrice
$a_k$	Valori caracteristice ale datelor geometrice
$a_{nom}$	Valori nominală ale datelor geometrice
u	Deplasarea orizontală a structurii sau a elementului structural
w	Săgeata verticală a unui element structural

### **Litere grecești mari**

$\Delta_a$	Modificarea adusă de datele geometrice nominale pentru proiectarea particulară, de exemplu evaluarea efectelor imperfecțiunilor
------------	---

### **Litere grecești mici**

$\gamma$	Coefficient parțial ( de securitate sau exploatare )
$\gamma_f$	Coefficient parțial pentru acțiuni, care ține seama de posibilitatea de abateri nefavorabile a valorilor acțiunii de la valorile reprezentative
$\gamma_F$	Coefficient parțial pentru acțiuni, care ține seama de incertitudinile modelului și de variațiile dimensionale
$\gamma_g$	Coefficient parțial pentru acțiuni permanente, care ține seama de posibilitatea de abateri nefavorabile a valorilor acțiunii de la valorile reprezentative
$\gamma_G$	Coefficient parțial pentru acțiuni permanente, care ține seama de incertitudinile modelului și de variațiile dimensionale
$\gamma_{G,j}$	Coefficient parțial pentru acțiunea permanenta j

$\gamma_{Gj, sup} / \gamma_{Gj, inf}$	Coeficient parțial pentru acțiunea permanentă j la calcularea valorii de calcul superioare / inferioare
$\gamma_l$	Coeficient de importanță (a se vedea EN 1998)
$\gamma_m$	Coeficient parțial pentru o caracteristică a materialului
$\gamma_M$	Coeficient parțial pentru o caracteristică a materialului, care ține seama de incertitudinile modelului și de variațiile dimensionale
$\gamma_P$	Coeficient parțial pentru acțiuni de pretensionare (a se vedea EN 1992 până la EN 1996 și EN 1998 până la EN1999)
$\gamma_q$	Coeficient parțial pentru acțiuni variabile, care ține seama de posibilitatea de abateri nefavorabile a valorilor acțiunii de la valorile reprezentative
$\gamma_Q$	Coeficient parțial pentru acțiuni variabile, care ține seama de incertitudinile modelului și de variațiile dimensionale
$\gamma_{Q,i}$	Coeficient parțial pentru acțiunea variabilă i
$\gamma_{Rd}$	Coeficient parțial asociat cu incertitudinea modelului de rezistență
$\gamma_{Sd}$	Coeficient parțial asociat cu incertitudinea acțiunii și / sau modelul efectului acțiunii
$\eta$	Coeficient de conversie
$\varepsilon$	Coeficient de reducere
$\psi_0$	Coeficient pentru valoarea grupării a unei acțiuni variabile
$\psi_1$	Coeficient pentru valoarea frecventă a unei acțiuni variabile
$\psi_2$	Coeficient pentru valoarea cvasipermanentă a unei acțiuni variabile

**SIMBOLURI SUPLIMENTARE secțiunile 2 și 3  
( Cerințe de performanță și criteriile de conformare )  
( Condiții de teren și acțiunea seismică )**

**Litere latine mari**

$A_{Ed}$	valoarea de calcul a acțiunii seismice ( = $\gamma_1 * A_{Ek}$ )
$A_{Ek}$	valoarea caracteristica a acțiunii seismice pentru perioada de revenire de referință
$E_d$	valoarea de calcul a efectelor acțiunii
$N_{SPT}$	numărul de lovituri pentru încercarea de penetrare standard
$P_{NCR}$	probabilitatea de depășire în 50 ani a acțiunii seismice de referință pentru cerința de neprăbușire
$Q$	Acțiune variabilă
$S_e(T)$	spectrul de răspuns elastic al accelerației orizontale a terenului, denumit și „spectru de răspuns elastic”. La $T = 0$ , accelerația spectrală dată de acest spectru este egală cu accelerația de calcul pentru terenul de tip A multiplicată cu factorul de teren $S$ .
$S_{ve}(T)$	spectrul de răspuns elastic pentru accelerația verticală a terenului
$S_{De}(T)$	spectrul de răspuns elastic pentru deplasări
$S_d(T)$	spectrul de calcul (pentru analiza elastica). La $T = 0$ , accelerația spectrală dată de acest spectru este egală cu accelerația de calcul pentru terenul de tip A multiplicată cu factorul de teren $S$ .
$S$	factorul de teren
$T$	perioada de vibrație a unui sistem liniar cu un singur grad de libertate
$T_s$	durata părții staționare a mișcării seismice
$T_{NCR}$	perioada de revenire de referință a mișcării seismice de referință pentru cerința de neprăbușire

### **Litere latine mici**

$a_{gR}$	valoarea de vârf a accelerației maxime de referință pentru terenul de tip A
$a_g$	acclerația de calcul pentru terenul de tip A
$a_{vg}$	acclerația de calcul pe direcție verticală
$c_u$	rezistența la forfecare a terenului nedrenat
$d_g$	deplasarea de calcul a terenului
$g$	acclerația gravitațională
$q$	factorul de comportare
$v_{S,30}$	valoarea medie a vitezei de propagare a undelor S pe 30 m în partea superioară a profilului solului pentru o deformație mai mică sau egală cu $10^{-5}$

### **Litere grecești mici**

$\gamma_i$	factorul de importanță
$\eta$	factorul de corecție pentru amortizare
$\zeta$	coeficientul de amortizare vâscoasă (în procente)
$\psi_{2,i}$	coeficientul de grupare pentru valoarea cvasi-permanentă a acțiunii variabile $i$
$\psi_{E,i}$	coeficientul de grupare pentru o acțiune variabilă $i$ , utilizat atunci când se determină efectele acțiunii seismice de calcul

### **SIMBOLURI SUPLIMENTARE secțiunea 4 ( Proiectarea clădirilor )**

#### **Litere latine mari**

$E_E$	efectul acțiunii seismice
$E_{Edx}, E_{Edy}$	valorile de calcul ale efectelor acțiunii datorate

	componentelor orizontale ( $x$ și $y$ ) ale acțiunii seismice
$E_{Edz}$	valoarea de calcul a efectelor acțiunii datorate componenteii verticale a acțiunii seismice
$F_i$	forța seismică orizontală la nivelul $i$
$F_a$	forța seismică orizontală care acționează asupra unui element nestructural (apendice)
$F_b$	forța tăietoare de bază
$H$	înălțimea clădirii de la fundație sau de la cota superioară a subsolului rigid
$L_{max}$ , $L_{min}$	dimensiunile maximă și minimă în plan ale clădirii măsurate pe direcții ortogonale
$R_d$	valoarea de calcul a rezistenței
$S_a$	coeficientul seismic pentru elemente nestructurale
$T_1$	perioada fundamentală de vibrație a unei clădiri
$T_a$	perioada fundamentală de vibrație a unui element nestructural (apendice)
$W_a$	greutatea unui element nestructural (apendice)

### **Litere latine mici**

$d$	deplasare
$d_r$	valoarea de calcul a deplasării relative de nivel
$e_a$	excentricitatea accidentală a masei unui nivel față de poziția ei nominală
$h$	înălțimea de nivel
$m_i$	masa nivelului $i$
$n$	numărul nivelurilor deasupra fundației sau a cotei superioare a subsolului rigid
$q_a$	factorul de comportare pentru un element nestructural (apendice)

$q_d$	factorul de comportare pentru deplasare
$s_i$	deplasarea masei $m_i$ a unei clădiri în forma modului fundamental de vibrație
$z_i$	înălțimea la care se află masa $m_i$ deasupra nivelului de aplicare a acțiunii seismice

### **Litere grecești mici**

$\alpha$	raportul dintre accelerația de calcul a terenului și accelerația gravitației
$\gamma_a$	factorul de importanță pentru un element nestructural (apendice)
$\gamma_d$	factorul de suprarezistență pentru diafragme
$\theta$	coeficientul de sensibilitate al deplasării relative de nivel

## **SIMBOLURI SUPLIMENTARE Secțiunea 5 ( Reguli specifice pentru clădiri din beton )**

### **Litere latine mari**

$A_c$	aria secțiunii elementului de beton
$A_{sh}$	aria totală a etrierilor orizontali închiși dintr-un nod grindă-stâlp
$A_{si}$	aria totală a barelor de oțel de pe fiecare direcție diagonală a unei grinzi de cuplare
$A_{st}$	aria unei ramuri a armăturii transversale
$A_{sv}$	aria totală a armăturii verticale de pe inima peretelui
$A_{sv,i}$	aria totală a barelor verticale din stâlp dintre barele din colțuri, care trec prin nod într-o direcție
$A_w$	aria totală a secțiunii normale orizontale a unui perete

$\Sigma A_{si}$	suma ariilor tuturor barelor înclinate în ambele direcții, în pereții armați cu bare înclinate, contra lunecării de forfecare
$\Sigma A_{sj}$	suma ariilor barelor verticale din inima peretelui, sau a barelor adiționale dispuse special în elementele de margine ale peretelui pentru rezistența la lunecare de forfecare
$\Sigma M_{Rb}$	suma valorilor momentelor capabile ale grinzii care intră în nod, în direcția considerată
$\Sigma M_{Rc}$	suma valorilor momentelor capabile ale stâlpului care intră în nod, în direcția considerată
$D_o$	diametrul sâmburelui confinat al stâlpului circular
$M_{i,d}$	momentul pe cap de grindă sau stâlp pentru calculul forței tăietoare capabile de calcul
$M_{Rb,i}$	valoarea de calcul a momentului capabil în capătul i al grinzii
$M_{Rc,i}$	valoarea de calcul a momentului capabil în capătul i al stâlpului
$N_{Ed}$	forța axială rezultată din analiza în situația de calcul seismic
$T_1$	perioada fundamentală a clădirii pe direcția orizontală considerată
$T_C$	perioada de colț la limita superioară a zonei cu accelerație constantă a spectrului elastic
$V'_{Ed}$	forța tăietoare într-un perete, rezultată din analiză, pentru situația de calcul seismic
$V_{dd}$	rezistența de dorn a barelor verticale într-un perete
$V_{Ed}$	forța tăietoare de calcul într-un perete
$V_{Ed,max}$	forța tăietoare maximă capabilă, de calcul, în Secțiunea de capăt a unei grinzi
$V_{Ed,min}$	forța tăietoare minimă capabilă, de calcul, în Secțiunea de capăt a unei grinzi

$V_{fd}$	contribuția frecării la rezistența contra lunecării de forfecare, a unui perete
$V_{id}$	contribuția barelor înclinate la rezistența contra lunecării de forfecare a unui perete
$V_{Rd,c}$	valoarea de calcul a forței tăietoare capabile pentru elementele fără armătura de forfecare, conform EN 1992-1-1:2004
$V_{Rd,s}$	valoarea de calcul a forței tăietoare capabile, contra lunecării

### **Litere latine mici**

$b$	lățimea tălpii inferioare a grinzii
$b_c$	dimensiunea secțiunii transversale a stâlpului
$b_{eff}$	lățimea efectivă a tălpii grinzii, la întindere, la fața stâlpului portant
$b_i$	distanța dintre barele consecutive antrenate de colțul unui etrier sau de o agrafă, într-un stâlp
$b_o$	lățimea sâmburelui confinat al unui stâlp sau al unui element de margine al unui perete (între axele ramurilor etrierilor închiși)
$b_w$	grosimea părților confinate a secțiunii unui perete, sau lățimea inimii unei grinzi
$b_{wo}$	grosimea inimii unui perete
$d$	înălțimea efectivă a secțiunii
$d_{bL}$	diametrul barei longitudinale
$d_{bw}$	diametrul unui etrier închis
$f_{cd}$	valoarea de calcul a rezistenței la compresiune a betonului
$f_{ctm}$	valoarea medie a rezistenței la întindere a betonului
$f_{yd}$	valoarea de calcul a limitei de curgere a oțelului
$f_{yd,h}$	valoarea de calcul a limitei de curgere a armăturii

	orizontale a inimii
$f_{yd,v}$	valoarea de calcul a limitei de curgere a armăturii verticale a inimii
$f_{yld}$	valoarea de calcul a limitei de curgere a armăturii longitudinale
$f_{ywd}$	valoarea de calcul a limitei de curgere a armăturii transversale
$h$	înălțimea secțiunii transversale
$h_c$	înălțimea secțiunii transversale a stâlpului pe direcția considerată
$h_f$	înălțimea tălpii
$h_{jc}$	distanța dintre rândurile extreme ale armăturii stâlpului la îmbinarea grindă-stâlp
$h_{jw}$	distanța dintre marginea de sus a grinzii și marginea de jos a armăturii
$h_o$	înălțimea nucleului confinat într-un stâlp (față de axele ramurilor etrierului închis)
$h_s$	înălțimea liberă a etajului
$h_w$	înălțimea secțiunii normale a peretelui sau a grinzii
$k_D$	factorul clasei de ductilitate utilizat în calculul înălțimii necesare a secțiunii stâlpului pentru încastrarea barelor din grindă în nod, egal cu 1 pentru clasa DCH și cu 2/3 pentru clasa DCM
$k_w$	factorul care reflectă prevalența modului de cedare în sistemele structurale cu pereți
$l_{cl}$	lungimea liberă a unei grinzi sau a unui stâlp
$l_{cr}$	lungimea zonei critice
$l_i$	distanța dintre axele a doua seturi de bare înclinate, în secțiunea de la baza peretelui cu bare înclinate contra lunecării de forfecare

$l_w$	lungimea secțiunii transversale a peretelui
$n$	numărul total de bare longitudinale, antrenate lateral prin etrieri închiși sau prin agrafe pe perimetrul secțiunii stâlpului
$q_o$	valoarea de bază a factorului de comportare
$s$	distanța dintre armăturile transversale
$x_u$	înălțimea zonei comprimate
$z$	brațul de pârghie intern

### **Litere grecești mici**

$\alpha$	factorul de eficiența a confinării, unghiul format între barele diagonale și axa grinzii de cuplare
$\alpha_o$	raportul prevalent al formei peretelui din sistemul structural
$\alpha_1$	multiplicatorul forței seismice orizontale de calcul la formarea primei articulații plastice în sistem
$\alpha_u$	multiplicatorul forței seismice orizontale la formarea mecanismului de cedare globală
$\gamma_c$	coeficientul parțial pentru beton
$\gamma_{Rd}$	factorul de incertitudine a modelului pentru valoarea de calcul a rezistențelor la estimarea efectelor acțiunilor de calcul asupra capacității, luând în considerare diverse surse de suparezistență
$\gamma_s$	coeficientul parțial pentru oțel
$\epsilon_{cu2}$	deformația ultima a betonului neconfinat
$\epsilon_{cu2,c}$	deformația ultima a betonului confinat
$\epsilon_{su,k}$	valoarea caracteristica a deformației ultime a armăturii de oțel
$\epsilon_{sy,d}$	valoarea de calcul a limitei de curgere a oțelului
$\eta$	factorul de reducere a rezistenței la compresiune a

	betonului datorită deformațiilor de întindere pe direcție transversală
$\zeta$	raportul $V_{Ed,min} / V_{Ed,max}$ între forțele tăietoare minimă și maximă în secțiunea de capăt a grinzii
$\mu_f$	coeficientul de frecare beton pe beton sub acțiuni ciclice
$\mu_\Phi$	factorul de ductilitate a curburii
$\mu_\delta$	factorul de ductilitate a deplasării
$\nu$	forța axială în situația de calcul seismic, normalizată cu $A_c f_{cd}$
$\xi$	înălțimea normalizată a zonei comprimate
$\rho$	indicele de armare la întindere
$\rho'$	indicele de armare la compresiune
$\rho_h$	indicele de armare al barelor orizontale din inima unui perete
$\rho_l$	indicele armării longitudinale totale
$\rho_{max}$	indicele maxim admis al armaturii întinse în zonele critice ale grinzilor principale la seism
$\rho_v$	indicele de armare al armăturii verticale din inima unui perete
$\rho_w$	indicele de armare la forfecare
$\sigma_{cm}$	valoarea medie a efortului unitar normal în beton
$\omega_v$	indicele mecanic al armaturii verticale a inimii
$\omega_{wd}$	indicele volumetric mecanic al armăturii de confinare

## **SIMBOLURI SUPLIMENTARE Secțiunea 6 ( Reguli specifice pentru clădiri din**

**Litere latine mari**

$L$	deschiderea grinzii
$M_{Ed}$	momentul de încovoiere de calcul rezultat din analiza pentru acțiunea seismică de proiectare
$M_{pl,RdA}$	valoarea de calcul a momentului plastic capabil la capătul A al unui element
$M_{pl,RdB}$	valoarea de calcul a momentului plastic capabil la capătul B al unui element
$N_{Ed}$	forța axială de calcul rezultată din analiza pentru situația seismică de proiectare
$N_{Ed,E}$	forța axială rezultată numai din acțiunea seismică
$N_{Ed,G}$	forța axială din acțiunile neseismice incluse în gruparea acțiunilor pentru situația seismică de calcul
$N_{pl,Rd}$	valoarea de calcul a limitei de curgere la întindere a întregii secțiuni a unui element conform EN 1993-1-1:2004
$N_{Rd}(M_{Ed}, V_{Ed})$	valoarea de calcul a rezistenței la forța axială a stâlpului sau a diagonalei conform EN 1993-1-1:2004, luând în considerare interacțiunea cu momentul de încovoiere $M_{Ed}$ și forța tăietoare $V_{Ed}$ din acțiunea seismică
$R_d$	rezistența îmbinării în conformitate cu EN 1993-1-1:2004
$R_{fy}$	rezistența plastică a elementului disipativ conectat, pe baza efortului unitar de calcul la curgere definit conform EN 1993-1-1:2004
$V_{Ed}$	forța tăietoare de calcul rezultată din analiza pentru o situație de proiectare seismică
$V_{Ed,G}$	forța tăietoare din acțiunile neseismice inclusă în gruparea de acțiuni pentru o situație de proiectare seismică
$V_{Ed,M}$	forța tăietoare din aplicarea momentelor plastice rezistente la cele două capete ale grinzii
$V_{pl,Rd}$	valoarea de calcul a forței tăietoare rezistente a unui

element conform EN 1993-1-1:2004

$V_{wp,Ed}$	forța tăietoare în inima panoului din efectele acțiunii seismice de calcul
$V_{wp,Rd}$	forța tăietoare capabilă de calcul a inimii panoului conform EN-1-1:2004

### Litere latine mici

$e$	lungimea legăturii seismice
$f_y$	limita de curgere nominală a oțelului
$f_{y,max}$	efortul unitar maxim admis al limitei de curgere a oțelului
$q$	factorul de comportare
$t_w$	grosimea inimii unei legaturi seismice
$t_f$	grosimea tălpii unei legaturi seismice

### Litere grecești mari

$\Omega$	factorul de multiplicare a forței axiale $N_{Ed,E}$ de calcul sub acțiunea seismică de calcul, pentru analiza elementelor nedisipative ale cadrelor cu contravântuiri centrice sau excentrice din 6.7.4 și respectiv 6.8.3
----------	--

### Litere grecești mici

$\alpha$	raportul dintre cel mai mic moment de încovoiere de calcul $M_{Ed,A}$ de la capătul unei legaturi seismice și cel mai mare moment de încovoiere $M_{Ed,B}$ de la capătul unde se formează articulația plastică, ambele momente fiind luate în valoare absolută
$\alpha_1$	multipliatorul acțiunii seismice orizontale de calcul la formarea primei articulații plastice în sistem
$\alpha_u$	multipliatorul acțiunii seismice orizontale de calcul la formarea mecanismului plastic global
$\gamma_M$	factorul parțial pentru proprietatea materialului
$\gamma_{ov}$	factorul de suprarezistență a materialului

$\gamma_{pb}$	factorul de multiplicare a valorii de calcul $N_{pl,Rd}$ de rezistență la întindere a contravântuirii V comprimate, pentru estimarea efectului acțiunii seismice neechilibrate, asupra grinzii cu care este conectată contravântuirea
$\gamma_s$	factorul parțial pentru oțel
$\delta$	săgeata grinzii la mijlocul deschiderii relativă la tangenta la axa grinzii ( a se vedea figura 6.11 )
$\theta_p$	rotirea capabilă în zona articulației plastice
$\lambda$	zveltețea adimensională a unui element definită conform EN 1993-1-1:2004

### **SIMBOLURI SUPLIMENTARE Secțiunea 7 ( Reguli specifice pentru clădiri compozite oțel-beton )**

#### **Litere latine mari**

$A_{pl}$	aria orizontală a plăcii
$E_a$	modulul de elasticitate al oțelului
$E_{cm}$	valoarea medie a modulului de elasticitate al oțelului conform EN 1992-1-1:2004
$I_a$	momentul de inerție al părții de oțel a secțiunii compozite, față de centroidul secțiunii compozite
$I_c$	momentul de inerție al părții de beton a secțiunii compozite, fata de centroidul secțiunii compozite
$I_{eq}$	momentul de inerție echivalent al secțiunii compozite
$I_s$	momentul de inerție al armaturii rigide a secțiunii compozite, fata de centroidul secțiunii compozite
$M_{pl,Rd,c}$	valoarea de calcul a momentului plastic capabil al stâlpului, luată ca margine inferioară și calculată considerând componenta beton a secțiunii compozite și numai componentele din oțel ale secțiunii considerate ductile

$M_{U,Rd,b}$	marginea superioară a momentului plastic capabil al grinzii, calculata luând în considerare componenta de beton a secțiunii și toate componentele din oțel ale secțiunii, inclusiv cele care nu sunt considerate ductile
$V_{wp,Ed}$	forța tăietoare de calcul în inima panoului, calculată pe baza rezistenței plastice a zonelor disipative adiacente din grinzi sau îmbinări
$V_{wp,Rd}$	forța tăietoare capabilă de calcul a inimii compozite beton-oțel a panoului conform EN 1994-1-1:2004

### Litere latine mici

$b$	lățimea tălpii
$b_b$	lățimea grinzii compozite (a se vedea figura 7.3a) sau lățimea de rezemare a betonului (a se vedea figura 7)
$b_e$	lățimea parțială efectivă de fiecare parte a inimii de oțel
$b_{eff}$	lățimea totală efectivă a inimii de beton
$b_o$	lățimea (dimensiunea minimă) miezului de beton confinat (între axele ramurilor etrierilor închiși)
$d_{bL}$	diametrul barelor longitudinale
$d_{bw}$	diametrul etrierilor închiși
$f_{yd}$	limita de curgere de calcul a oțelului
$f_{ydf}$	limita de curgere de calcul a oțelului din talpă
$f_{ydw}$	rezistența de calcul a armăturii inimii
$h_b$	înălțimea inimii compozite
$h_c$	înălțimea secțiunii stâlpului compozit
$k_r$	factorul de eficiență al formei nervurilor armăturii profilate
$k_t$	factorul de calcul de reducere a rezistenței la forfecare a conectorilor conform EN 1994-1-1:2004
$l_{cl}$	înălțimea liberă a stâlpului

$l_{cr}$	lungimea regiunii critice
$n$	coeficientul de echivalență oțel/beton pentru acțiuni de scurtă durată
$q$	factor de comportare
$r$	factorul de reducere a rigidității betonului pentru calculul rigidității stâlpilor compoziți
$t_f$	grosimea tălpii

### **Litere grecești mici**

$\gamma_c$	factorul parțial pentru beton
$\gamma_M$	factorul parțial pentru proprietatea materialului
$\gamma_{ov}$	factorul de suprarezistență al materialului
$\gamma_s$	factorul parțial pentru oțel
$\varepsilon_a$	deformația totală a oțelului la starea limită ultimă
$\varepsilon_{cu2}$	deformația ultimă la compresiune a betonului neconfinat
$\eta$	gradul minim al legăturii, definit conform 6.6.1.2 din EN 1994-1-1:2004

### **SIMBOLURI SUPLIMENTARE Secțiunea 8 ( Reguli specifice pentru clădiri de lemn )**

$E_o$	modulul de elasticitate al lemnului sub încărcări instantanee
$b$	lățimea secțiunii de lemn
$d$	diametrul organului de fixare
$h$	înălțimea grinzii de lemn
$k_{mod}$	factorul de modificare a rezistenței lemnului pentru încărcări instantanee conform EN 1995-1-1:2004

$q$	factorul de comportare
$\gamma_M$	factorul parțial pentru proprietățile materialului

## SIMBOLURI SUPLIMENTARE Secțiunea 9 ( Reguli specifice pentru clădiri de zidărie )

### Litere latine mari

$A_{\min}$	aria transversală totală a pereților de zidărie necesară pe fiecare direcție orizontală la aplicarea regulilor pentru „clădirile din zidărie simplă”
------------	--

### Litere latine mici

$a_{g,urm}$	valoarea superioară de calcul a accelerației terenului pe amplasament pentru folosirea zidăriei nearmate, conform prevederilor Eurocode 8
$f_{b,\min}$	rezistența la compresiune a zidăriei, normal pe fața rostului
$f_{bh,\min}$	rezistența la compresiune a zidăriei în planul peretelui paralel cu fața rostului
$f_{m,\min}$	rezistența minimă a mortarului
$h$	înălțimea liberă mai mare a golului adiacent peretelui
$h_{ef}$	înălțimea efectivă a peretelui
$l$	lungimea peretelui
$n$	număr de niveluri deasupra terenului
$p_{A,\min}$	suma minimă a ariei secțiunii orizontale transversale a pereților structurali pe fiecare direcție
$p_{\max}$	procentajul ariei totale a planșelor deasupra nivelului
$q$	factorul de comportare
$t_{ef}$	grosimea efectivă a peretelui

### Litere grecești mari

$\Delta_{A,max}$  diferența maximă a ariei secțiunii transversale orizontale a pereților structurali între nivelele adiacente, la „clădirile cu zidărie simplă”

$\Delta_{m,max}$  diferența maximă a maselor între nivelele adiacente, la „clădirile cu zidărie simplă”

### Litere grecești mici

$\gamma_m$  factorul parțial pentru proprietățile zidăriei

$\gamma_s$  factorul parțial pentru armătura din oțel

$\lambda_{min}$  raportul dintre dimensiunea mică și cea mare a clădirii, în plan

### SIMBOLURI SUPLIMENTARE Secțiunea 10 ( Izolarea bazei )

#### Litere latine mari

$K_{eff}$  rigiditatea efectivă a sistemului de izolare pe direcția orizontală considerată principală la o deplasare egală cu cea de calcul,  $d_{dc}$

$K_v$  rigiditatea totală a sistemului de izolare pe direcția verticală

$K_{xi}$  rigiditatea efectivă a unității  $i$  pe direcția  $x$

$K_{yi}$  rigiditatea efectivă a unității  $i$  pe direcția  $y$

$T_{eff}$  perioada fundamentală efectivă a suprastructurii, corespunzătoare translației orizontale, considerând suprastructura ca un corp rigid

$T_f$  perioada fundamentală a suprastructurii considerată fixă la bază

$T_v$  perioada fundamentală a suprastructurii pe direcție verticală, considerând suprastructura ca un corp rigid

$M$  masa suprastructurii

$M_s$  magnitudinea

### Litere latine mici

$d_{dc}$  deplasarea de calcul a centrului rigidității efective pe direcția orizontală

$d_{db}$  deplasarea totală de calcul a unei unități izolatoare

$e_{tot,y}$  excentricitatea totală pe direcția  $y$

$f_j$  forțele orizontale la fiecare nivel  $j$

$r_y$  raza de torsiune a sistemului de izolare

$(x_i, y_i)$  coordonatele unității izolatoare  $i$  relative la centrul de rigiditate efectivă

### Litere grecești mici

$\delta_i$  factor de amplificare

$\zeta_{eff}$  amortizarea efectivă

### UNITĂȚI DE MĂSURĂ – în sistemul internațional

Unitățile de măsură în sistemul internațional trebuie utilizate în conformitate cu ISO 1000

Următoarele unități se recomandă pentru calcule :

- forte și încărcări  $\text{kN, kN/m, kN/m}^2$
- unități de masă  $\text{kg/m}^3, \text{t/m}^3$
- masa  $\text{kg, t}$
- unități de greutate  $\text{kN/m}^3$
- eforturi unitare și rezistențe  $\text{N/mm}^2 (= \text{MN/m}^2 \text{ sau MPa}), \text{kN/m}^2 (= \text{kPa})$
- momente ( de încovoiere, etc. )  $\text{kNm}$

- accelerație

$\text{m/s}^2$ ,  $g$  ( $= 9.81 \text{ m/s}^2$ )