



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail: office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

CR 1-1-4/2012

Cod de proiectare.

Evaluarea acțiunii vântului

asupra construcțiilor

CUPRINS

1 Elemente generale

1.1 Scop și domeniu de aplicare

1.2 Referințe normative

1.3 Ipoteze

1.4 Proiectarea asistată de încercări

1.5 Definiții și simboluri

1.6 Combinarea acțiunii vântului cu alte acțiuni

2 Viteza vântului. presiunea dinamică a vântului

2.1 Elemente generale

2.2 Valori de referință ale vitezei și presiunii dinamice a vântului

2.3 Rugozitatea terenului. Valori medii ale vitezei și presiunii dinamice a vântului

2.4 Turbulența vântului. Valori de vârf ale vitezei și presiunii dinamice a vântului

3 Acțiunea vântului asupra clădirilor și structurilor

- 3.1 Elemente generale
- 3.2 Presiunea vântului pe suprafețe
- 3.3 Forțe din vânt
- 3.4 Coeficientul de răspuns dinamic al construcției
- 4 Coeficienți aerodinamici de presiune/sucțiune și de forță
 - 4.1 Generalități
 - 4.2 Clădiri
 - 4.3 Copertine
 - 4.4 Pereți izolați, parapete, garduri și panouri publicitare
 - 4.5 Coeficienți de frecare
 - 4.6 Elemente structurale cu secțiune rectangulară
 - 4.7 Elemente structurale cu secțiuni cu muchii ascuțite
 - 4.8 Elemente structurale cu secțiune poligonală regulată
 - 4.9 Cilindri circulari
 - 4.10 Sfere
 - 4.11 Structuri cu zăbrele și eșafodaje
 - 4.12 Steaguri
 - 4.13 Zveltețea efectivă λ și factorul efectului de capăt ψ_λ
- 5 Proceduri de determinare a coeficientului de răspuns dinamic
 - 5.1 Turbulența vântului
 - 5.2 Procedura detaliată de determinare a coeficientului de răspuns dinamic
 - 5.3 Procedura simplificată de determinare a valorilor coeficientului de răspuns dinamic pentru clădiri
 - 5.4 Deplasări și accelerații corespunzătoare stării limită de serviciu a construcției
 - 5.5 Criterii de confort

6 Fenomene de instabilitate aeroelastică generate de vârtejuri

6.1 Generalități

6.2 Considerarea efectului desprinderii vârtejurilor

6.3 Parametrii de bază pentru desprinderea vârtejurilor

6.4 Acțiunea produsă de desprinderea vârtejurilor

6.5 Calculul amplitudinii deplasării produse pe direcție transversală vântului

6.6 Efectele vârtejurilor la cilindri verticali dispuși în linie sau grupați

Anexa A (normativă) Zonarea acțiunii vântului în România

Anexa B (normativă) Efectele terenului

B.1 Tranziția între categoriile de rugozitate 0, I, II, III, și IV

B.2 Calculul numeric al factorului orografic

B.3 Clădiri și/sau structuri învecinate

B.4 Înălțimea de deplasare a planului de cotă zero

Anexa C (informativă) Caracteristici dinamice ale structurilor

C.1 Generalități

C.2 Frecvența proprie fundamentală

C.3 Vectorul propriu fundamental

C.4 Masa echivalentă

C.5 Decrementul logaritmic al amortizării

C.6 Caracteristici dinamice ale structurilor de poduri

Anexa D (normativă) Acțiunea vântului asupra podurilor

D.1 Elemente generale

D.2 Alegerea procedurii de calcul al răspunsului la acțiunea vântului

D.3 Coeficienți aerodinamici de forță

D.3.1 Coeficienții aerodinamici de forță pe direcția x (metoda generală)

D.3.2 Forțele din vânt pe tablurile podurilor pe direcția x
– Metoda simplificată

D.3.3 Forțele din vânt pe tablurile podurilor pe direcția z

D.3.4 Forțele din vânt pe tablurile podurilor pe direcția y

D.4 Pilele podurilor

D.4.1 Direcțiile vântului și situații de proiectare

D.4.2 Efectul vântului pe pilele podurilor

SUPLIMENT

Anexa nr. 1

Anexa E- Comentarii și recomandări de proiectare

E.1. Elemente generale

E.2. Viteza vântului. Presiunea dinamică a vântului

E.3. Acțiunea vântului asupra clădirilor și structurilor

E.4. Coeficienți aerodinamici de presiune/sucțiune și de forță

E.5. Proceduri de determinare a coeficientului de răspuns dinamic

E.6. Fenomene de instabilitate aeroelastică generate de vârtejuri

E.7. Anexa A Zonarea acțiunii vântului în România

Anexa nr. 2

Anexa F – Exemple de calcul

F.1. Evaluarea vitezei și a presiunii dinamice a vântului

F.2. Evaluarea acțiunii vântului pe o hală industrială

F.3. Evaluarea acțiunii vântului pe o clădire de locuit cu regim mic de înălțime

F.4. Evaluarea acțiunii vântului pe o clădire multietajată de birouri

- F.5. Evaluarea răspunsului dinamic la acțiunea vântului pentru o clădire cu regim mare de înălțime
- F.6. Evaluarea răspunsului dinamic la acțiunea vântului pentru un coș de fum industrial
- F.7. Evaluarea acțiunii vântului asupra unei copertine
- F.8. Evaluarea acțiunii vântului pentru un pod