

---

**Calcolo dell'azione sismica orizzontale secondo il D.M. 14.01.2008**

Il presente documento riporta il calcolo dell'azione sismica orizzontale secondo le indicazioni delle norme tecniche del D.M. 14.01.2008.

**Legenda**Dati di input (in ordine di inserimento)

- Tipologia opera - Tipo di costruzione Tab 2.4.I §2.4.1 D.M. 14.01.2008
- $V_N$  - Vita nominale §2.4.1 D.M. 14.01.2008
- Classe d'uso: - Classe d'uso della costruzione §2.4.2 D.M. 14.01.2008
- Stato limite - Sigla dello stato limite di calcolo
- $a_q$  - Accelerazione massima al sito
- $F_0$  - Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro orizzontale
- $T_C^*$  - Periodo di inizio del tratto a velocità costante
- Categoria topografica - Categoria topografica del suolo
- Categoria sottosuolo - Categoria di sottosuolo
- $q_0$  - Valore massimo del fattore di struttura
- $K_R$  - Fattore riduttivo per regolarità in altezza
- $K_S$  - Fattore di sovraresistenza ( $\alpha_U/\alpha_1$ )
- $k_W$  - Fattore riduttivo per collasso delle pareti
- $\xi$  - Smorzamento viscoso
- $T_1$  - Periodo del modo di vibrare principale

Dati di output (in ordine di calcolo)

- $C_U$  - Coefficiente d'uso
- $V_R$  - Periodo di riferimento per l'azione sismica
- PVR - Probabilità di superamento del periodo di riferimento
- $T_R$  - Periodo di ritorno
- $S_T$  - Coefficiente di amplificazione topografica
- $S_S$  - Coefficiente di amplificazione stratigrafica
- $C_c$  - Coefficiente del sottosuolo
- $S$  - Coefficiente di amplificazione del sottosuolo
- $q$  - Fattore di struttura
- $\eta$  - Fattore di smorzamento
- $T_B$  - Periodo di inizio tratto costante dello spettro di risposta
- $T_C$  - Periodo di fine tratto costante dello spettro di risposta
- $T_D$  - Periodo di cambio curvatura dello spettro di risposta
- $S_{e \text{ Max}}$  - Valore massimo dello spettro di risposta elastico
- $S_{d \text{ Max}}$  - Valore massimo dello spettro di risposta di progetto
- $S_e(T_1)$  - Valore dell'accelerazione spettrale elastica per il periodo principale
- $S_d(T_1)$  - Valore dell'accelerazione spettrale di progetto per il periodo principale

**Normativa di riferimento**

D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni

**Versione**

STA200811-Sisma

---



**Calcolo dell'azione sismica orizzontale secondo il D.M. 14.01.2008**

Oggetto: **Azione sismica in direzione X (telaio in CA)**

Tipologia opera:	Opera ordinaria	$a_q$	2,5
$V_N$	50 anni	$F_0$	2,5
Classe d'uso:	II	$T_C^*$	0,3
$C_U =$	1	$a_q/g =$	0,25
$V_R =$	50 anni		
Stato limite	SLV		PVR = 10%
$T_R =$	475 anni		

**Coefficienti di amplificazione topografica e stratigrafica**

Categoria topografica:	T1	$S_T =$	1,00
Categoria sottosuolo:	C	$S_s =$	1,33
		$C_c =$	1,56
		$S =$	1,33

	A	B	C	D	E
$S_s$	1,00	1,15	1,33	1,46	1,31
$C_c$	1,00	1,40	1,56	2,28	1,86

**Caratteristiche spettro di risposta**

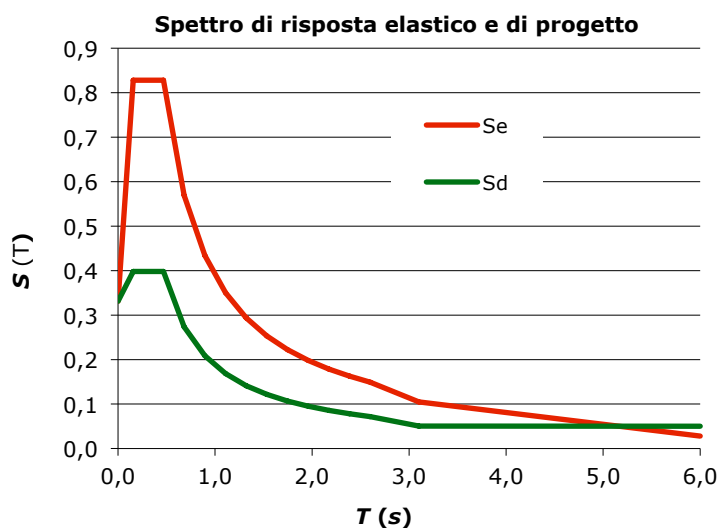
$q_0$	2,6	Valore massimo del fattore di struttura
$K_R$	0,8	(1 per strutture regolari in altezza; 0,8 per gli altri casi)
$\alpha_u/\alpha_1$	1	Fattore di sovrarresistenza
$k_w$	1	Fattore riduttivo per pareti
$\xi$	5	Smorzamento viscoso

$q =$	2,08	Fattore di struttura ( $q = q_0 K_r K_w$ )
$\eta =$	1	Fattore di smorzamento

$T_B =$	0,156
$T_C =$	0,469
$T_D =$	2,600

$S_{e \text{ Max}} =$	0,83 g
$S_{d \text{ Max}} =$	0,40 g

$T_1 =$	
$S_e(T_1) =$	
$S_d(T_1) =$	



T	$S_d(T)$	$S_e(T)$
0,000	0,3313	0,3313
0,156	0,3981	0,8281
0,469	0,3981	0,8281
0,682	0,2737	0,5692
0,895	0,2085	0,4337
1,108	0,1684	0,3503
1,321	0,1412	0,2938
1,534	0,1216	0,2530
1,747	0,1068	0,2221
1,961	0,0952	0,1980
2,174	0,0858	0,1785
2,387	0,0782	0,1626
2,600	0,0718	0,1493
3,100	0,0505	0,1050
6,000	0,0500	0,0280

**Note:**

Viene assunto comunque  $S_d(T) \geq 0,2 a_q$  § 3.2.3.5

