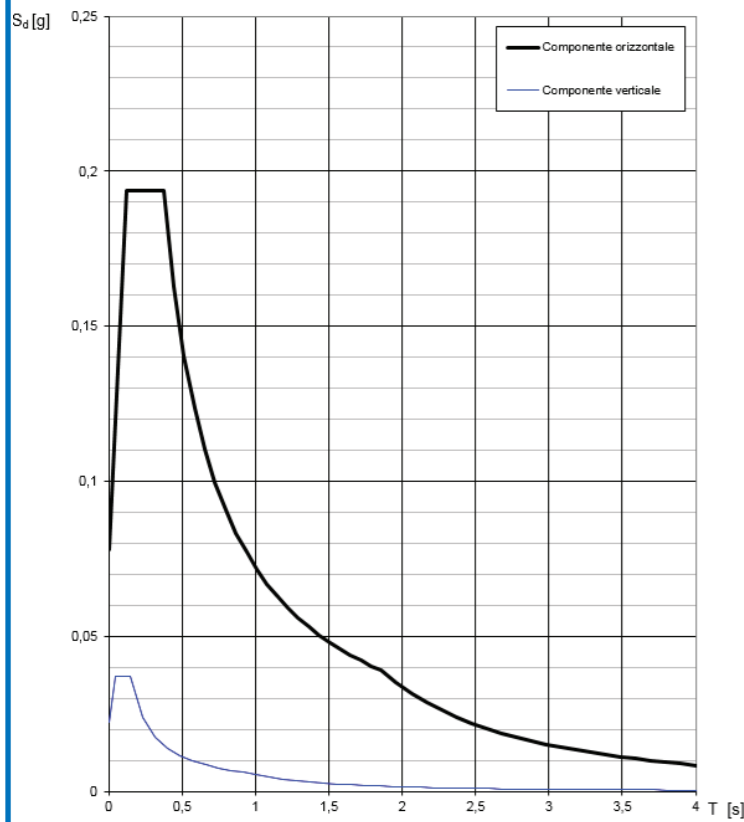


**Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLD**



**Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite:SLD**

**Parametri indipendenti**

STATOLIMITE	SLD
$a_w$	0,065 g
$F_w$	2,466
$T_w$	0,259 s
$S_w$	1,200
$C_w$	1,442
$S_1$	1,000
$T_0$	1,000

**Parametri dipendenti**

S	1,200
$\eta$	1,000
$T_B$	0,124 s
$T_C$	0,373 s
$T_D$	1,860 s

**Punti dello spettro di risposta**

T [s]	$S_d$ [g]
0,000	0,078
0,124	0,134
0,259	0,134
0,444	0,163
0,514	0,141
0,585	0,124
0,656	0,110
0,727	0,093
0,798	0,081
0,869	0,083
0,939	0,077
1,010	0,072
1,081	0,067
1,152	0,063
1,223	0,059
1,293	0,056
1,364	0,053
1,435	0,050
1,506	0,048
1,577	0,046
1,648	0,044
1,718	0,042
1,789	0,040
1,860	0,039
1,931	0,035
2,002	0,032
2,073	0,029
2,144	0,026
2,215	0,024
2,286	0,022
2,357	0,020
2,428	0,019
2,499	0,017
2,570	0,016
2,641	0,015
2,712	0,014
2,783	0,013
2,854	0,012
2,925	0,012
2,996	0,011
3,067	0,011
3,138	0,010
3,209	0,010
3,280	0,009
3,351	0,009
3,422	0,009
3,493	0,008

**Espressioni dei parametri dipendenti**

$S_w = S_0 \cdot S_T$  (NTC-08 Eq. 3.2.5)  
 $\eta = \sqrt{10} \cdot (S_w - 1) \geq 0,55$ ,  $\eta = 1/q$  (NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5)  
 $T_B = T_w / 3$  (NTC-07 Eq. 3.2.8)  
 $T_C = C_w \cdot T_w$  (NTC-07 Eq. 3.2.7)  
 $T_D = 4,0 \cdot a_w / (g + 1,6)$  (NTC-07 Eq. 3.2.9)

**Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)**

$0 \leq T < T_B$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + 1 \cdot \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$   
 $T_B \leq T < T_C$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s$   
 $T_C \leq T < T_D$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right)$   
 $T_D \leq T$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C \cdot T_D}{T} \right)$

Lo spettro di progetto  $S_d(T)$  per le verifiche agli Stati Limiti Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico  $S_e(T)$  sostituendo  $\eta$  con  $\eta q$ , dove  $q$  è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

**Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite: SLD**

**Parametri indipendenti**

STATOLIMITE	SLD
$a_w$	0,022 g
$F_w$	1,000
$T_w$	1,000
$S_w$	1,000
$C_w$	1,000
$S_1$	1,000
$T_0$	1,000

**Parametri dipendenti**

$F_v$	0,856
S	1,000
$\eta$	0,667

**Punti dello spettro di risposta**

T [s]	$S_d$ [g]
0,000	0,022
0,050	0,037
0,150	0,037
0,235	0,024
0,320	0,017
0,405	0,014
0,490	0,011
0,575	0,010
0,660	0,008
0,745	0,007
0,830	0,007
0,915	0,006
1,000	0,006
1,094	0,005
1,188	0,004
1,281	0,003
1,375	0,003
1,469	0,003
1,563	0,002
1,656	0,002
1,750	0,002
1,844	0,002
1,938	0,001
2,031	0,001
2,125	0,001
2,219	0,001
2,313	0,001
2,406	0,001
2,500	0,001
2,594	0,001
2,688	0,001
2,781	0,001
2,875	0,001
2,969	0,001
3,063	0,001
3,156	0,001
3,250	0,001
3,344	0,000
3,438	0,000
3,531	0,000
3,625	0,000
3,719	0,000
3,813	0,000
3,906	0,000
4,000	0,000

**Espressioni dei parametri dipendenti**

$S_w = S_0 \cdot S_T$  (NTC-08 Eq. 3.2.5)  
 $\eta = 1/q$  (NTC-08 §. 3.2.3.5)  
 $F_v = 1,35 \cdot F_s \cdot \left( \frac{a_w}{g} \right)^{0,5}$  (NTC-08 Eq. 3.2.11)

**Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)**

$0 \leq T < T_B$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + 1 \cdot \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$   
 $T_B \leq T < T_C$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s$   
 $T_C \leq T < T_D$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right)$   
 $T_D \leq T$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C \cdot T_D}{T} \right)$

# PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

## Spettri di risposta elastici

**Calcolo dei coefficienti sismici**

Muri di sostegno  
 Stabilità dei pendii e fondazioni  
 Muri di sostegno che non sono in grado di subire spostamenti.

H (m)

us (m)

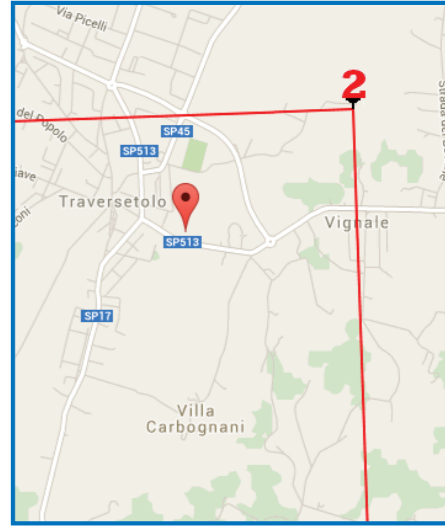
Categoria sottosuolo

Categoria topografica

Coefficienti	SLO	SLD	SLV	SLC
$S_s^*$ Amplificazione stratigrafica	1,20	1,20	1,20	1,20
$C_c^*$ Coeff. funz. categoria	1,46	1,44	1,42	1,41
$S_t^*$ Amplificazione topografica	1,00	1,00	1,00	1,00
<input type="checkbox"/> Personalizza acc.ne massima attesa al sito [m/s²] <input type="text" value="0.6"/>				

Coefficienti	SLO	SLD	SLV	SLC
kh	0,013	0,016	0,045	0,057
kv	0,006	0,008	0,023	0,029
Amax [m/s²]	0,614	0,766	1,851	2,331
Beta	0,200	0,200	0,240	0,240

\* I valori di  $S_s$ ,  $C_c$  ed  $S_t$  possono essere variati.



**Determinazione dei parametri sismici**

(1)\* Coordinate WGS84  
 Lat. 44,637715 Long. 10,386897

(1)\* Coordinate ED50  
 Lat. 44,638659 Long. 10,387914

Classe dell'edificio: II. Affollamento normale. Assenza di funz. pubbliche Cu = 1

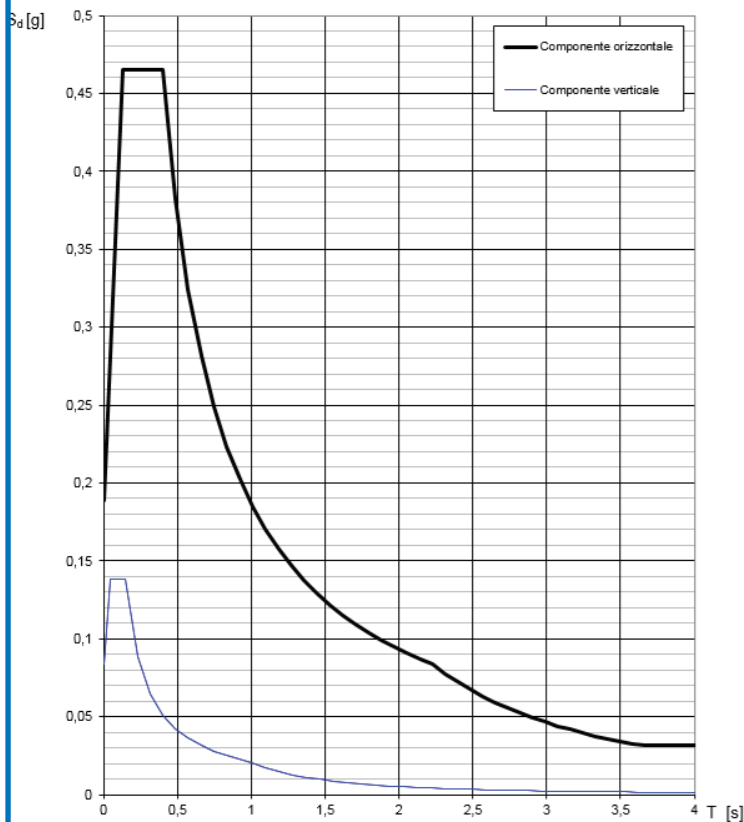
Vita nominale: 50

Interpolazione: Media ponderata

Stato Limite	Tr [anni]	$a_g$ [g]	Fo	Tc' [s]
Operatività (SLO)	30	0,052	2,474	0,243
Danno (SLD)	50	0,065	2,486	0,258
Salvaguardia vita (SLV)	475	0,157	2,470	0,283
Prevenzione collasso (SLC)	975	0,198	2,481	0,292

Periodo di riferimento per l'azione sismica: 50

**Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLV**



**Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite:SLV**

**Parametri indipendenti**

STATOLIMITE	SLV
$a_w$	0,187 g
$F_w$	2,467
$T_w$	0,283 s
$S_w$	1,200
$C_w$	1,416
$S_1$	1,000
$T_0$	1,000

**Parametri dipendenti**

S	1,200
$\eta$	1,000
$T_B$	0,134 s
$T_C$	0,401 s
$T_D$	2,228 s

**Punti dello spettro di risposta**

T [s]	$S_d$ [g]
0,000	0,193
0,134	0,465
0,283	0,465
0,488	0,382
0,575	0,324
0,662	0,282
0,749	0,249
0,836	0,223
0,923	0,202
1,010	0,185
1,097	0,170
1,184	0,157
1,271	0,147
1,358	0,137
1,445	0,129
1,532	0,122
1,619	0,115
1,706	0,109
1,793	0,104
1,881	0,099
1,968	0,095
2,055	0,091
2,142	0,087
2,229	0,084
2,316	0,081
2,403	0,078
2,490	0,076
2,577	0,074
2,664	0,072
2,751	0,070
2,838	0,068
2,925	0,066
3,012	0,064
3,100	0,062
3,187	0,061
3,274	0,060
3,361	0,059
3,448	0,058
3,535	0,057
3,622	0,056
3,709	0,055
3,796	0,054
3,883	0,053
3,970	0,052
4,057	0,051

**Espressioni dei parametri dipendenti**

$S_w = S_0 \cdot S_T$  (NTC-08 Eq. 3.2.5)  
 $\eta = \sqrt{10} \cdot (S_w - 1) \geq 0,55$ ,  $\eta = 1/q$  (NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5)  
 $T_B = T_w / 3$  (NTC-07 Eq. 3.2.8)  
 $T_C = C_w \cdot T_w$  (NTC-07 Eq. 3.2.7)  
 $T_D = 4,0 \cdot a_w / (g + 1,6)$  (NTC-07 Eq. 3.2.9)

**Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)**

$0 \leq T < T_B$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + 1 \cdot \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$   
 $T_B \leq T < T_C$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s$   
 $T_C \leq T < T_D$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right)$   
 $T_D \leq T$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C \cdot T_D}{T} \right)$

Lo spettro di progetto  $S_d(T)$  per le verifiche agli Stati Limiti Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico  $S_e(T)$  sostituendo  $\eta$  con  $\eta q$ , dove  $q$  è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

**Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite: SLV**

**Parametri indipendenti**

STATOLIMITE	SLV
$a_w$	0,094 g
$F_w$	1,000
$T_w$	1,000
$S_w$	1,000
$C_w$	1,000
$S_1$	1,000
$T_0$	1,000

**Parametri dipendenti**

$F_v$	1,320
S	1,000
$\eta$	0,667

**Punti dello spettro di risposta**

T [s]	$S_d$ [g]
0,000	0,094
0,050	0,136
0,150	0,136
0,235	0,089
0,320	0,065
0,405	0,051
0,490	0,042
0,575	0,036
0,660	0,031
0,745	0,028
0,830	0,025
0,915	0,023
1,000	0,021
1,094	0,017
1,188	0,015
1,281	0,013
1,375	0,011
1,469	0,010
1,563	0,009
1,656	0,008
1,750	0,007
1,844	0,006
1,938	0,006
2,031	0,005
2,125	0,005
2,219	0,004
2,313	0,004
2,406	0,004
2,500	0,003
2,594	0,003
2,688	0,003
2,781	0,003
2,875	0,003
2,969	0,002
3,063	0,002
3,156	0,002
3,250	0,002
3,344	0,002
3,438	0,002
3,531	0,002
3,625	0,002
3,719	0,002
3,813	0,001
3,906	0,001
4,000	0,001

**Espressioni dei parametri dipendenti**

$S_w = S_0 \cdot S_T$  (NTC-08 Eq. 3.2.5)  
 $\eta = 1/q$  (NTC-08 §. 3.2.3.5)  
 $F_v = 1,35 \cdot F_s \cdot \left( \frac{a_w}{g} \right)^{0,5}$  (NTC-08 Eq. 3.2.11)

**Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)**

$0 \leq T < T_B$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + 1 \cdot \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$   
 $T_B \leq T < T_C$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s$   
 $T_C \leq T < T_D$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right)$   
 $T_D \leq T$   $S_d(T) = a_w \cdot S \cdot \eta \cdot F_s \cdot \left( \frac{T_C \cdot T_D}{T} \right)$

