



## ADEGUAMENTO SISMICO PALESTRA SCUOLA "DON MILANI" DI PAPIGNO



### PROGETTO ESECUTIVO

---

#### GRUPPO DI LAVORO

---

Responsabile Unico del Procedimento  
*Ing. Marcello BOCCIO*

---

#### PROGETTISTA

*Arch. Piero GIORGINI*

#### COLLABORATORI

*Ing. Matteo BONGARZONE (Strutture)*  
*Geom. Giuseppe SEVERONI (CSP/CSE)*

ELABORATO	OGGETTO	R.U.P.
<b>C.2</b>	<b>ANALISI PUSHOVER - STATO ATTUALE</b>	Ing. Marcello BOCCIO
		data
	Allegato "C" alla Relazione di calcolo delle strutture	agosto 2020

## **Comune di Terni**

### **SCUOLA MATERNA ED ELEMENTARE “DON MILANI” DI PAPIGNO ADEGUAMENTO SISMICO PALESTRA**

### **RELAZIONE DI CALCOLO PARTE 2**

### **ANALISI STATICA NON LINEARE - PUSHOVER STATO ATTUALE**

## Sommario

<b>1 Dati di definizione .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Preferenze commessa .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1 Preferenze di analisi .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Verifiche .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Verifiche pushover .....</b>	<b>4</b>

# 1 Dati di definizione

## 1.1 Preferenze commessa

### 1.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	
Vn	50	
Classe d'uso	III	
Vr	75	
Tipo di analisi	Non lineare statica (pushover)	
Località	Terni, Papigno; Latitudine ED50 42,5544° (42° 33' 16''); Longitudine ED50 12,6832° (12° 40' 59''); Altitudine s.l.m. 212,82 m.	
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti	
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°	
Ss orizzontale SLO	1.2	
Tb orizzontale SLO	0.132	[s]
Tc orizzontale SLO	0.395	[s]
Td orizzontale SLO	1.879	[s]
Ss orizzontale SLD	1.2	
Tb orizzontale SLD	0.136	[s]
Tc orizzontale SLD	0.409	[s]
Td orizzontale SLD	1.942	[s]
Ss orizzontale SLV	1.2	
Tb orizzontale SLV	0.151	[s]
Tc orizzontale SLV	0.453	[s]
Td orizzontale SLV	2.385	[s]
Ss orizzontale SLC	1.1587	
Tb orizzontale SLC	0.156	[s]
Tc orizzontale SLC	0.468	[s]
Td orizzontale SLC	2.573	[s]
St	1	
PVr SLO (%)	81	
Tr SLO	45.16	
Ag/g SLO	0.0697	
Fo SLO	2.485	
Tc* SLO	0.278	[s]
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	75.43	
Ag/g SLD	0.0855	
Fo SLD	2.479	
Tc* SLD	0.291	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	711.84	
Ag/g SLV	0.1962	
Fo SLV	2.455	
Tc* SLV	0.33	[s]
PVr SLC (%)	5	
Tr SLC	1462.18	
Ag/g SLC	0.2432	
Fo SLC	2.481	
Tc* SLC	0.343	[s]
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	Non dissipativa	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[cm]
Regolarità in pianta	No	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio muratura	Si	
Edificio esistente	Si	
Altezza costruzione	641.3	[cm]
T1,x	0.08141	[s]
T1,y	0.18437	[s]
λ SLO,x	1	
λ SLO,y	1	
λ SLD,x	1	
λ SLD,y	1	
λ SLV,x	1	
λ SLV,y	1	
Numero modi	21	
Metodo di Ritz	applicato	
Limite spostamenti interpiano SLD	0.002	
Distribuzione forze d'inerzia principali (Gruppo 1)	Da analisi statica lineare	
Percentuale di adeguamento (%)	100	
Parametro percentuale di adeguamento	Tr	
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3	
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3	
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7	
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15	
Combinazioni analisi statica non lineare.	Componenti orizzontali concomitanti secondo D.M. 17-01-18 §7.5.5	

# 2 Verifiche

## 2.1 Verifiche pushover

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [cm, daN] ove non espressamente specificato.

**Nodo:** indice del nodo.

**X:** coordinata x del nodo. [cm]

**Y:** coordinata Y del nodo. [cm]

**Z:** coordinata z del nodo. [cm]

**Autov. X:** autovettore normalizzato al punto di controllo in direzione x.

**Autov. Y:** autovettore normalizzato al punto di controllo in direzione y.

**gruppo1 X:** forze del gruppo 1 in direzione x. [daN]

**gruppo2 X:** forze del gruppo 2 in direzione x. [daN]

**gruppo1 Y:** forze del gruppo 1 in direzione y. [daN]

**gruppo2 Y:** forze del gruppo 2 in direzione y. [daN]

**Step:** numero del passo di discretizzazione dell'intervallo.

**Rottura a taglio:** raggiungimento della resistenza ultima a taglio.

**Rottura a pressoflessione nel piano:** raggiungimento della resistenza ultima a pressoflessione.

**Drift taglio:** superamento dello spostamento limite tra le basi per taglio.

**Drift pressoflessione:** superamento dello spostamento limite tra le basi per pressoflessione.

**comb.:** combinazione.

**forze:** modalità di applicazione delle forze.

**domanda SLV:** domanda SLV. [cm]

**capacità SLV:** capacità SLV. [cm]

**q\* SLV:** q\* SLV.

**Verifica SLV:** ver. SLV.

**domanda SLD:** domanda SLD. [cm]

**capacità SLD:** capacità SLD. [cm]

**q\* SLD:** q\* SLD.

**Verifica SLD:** ver. SLD.

**domanda SLO:** domanda SLO. [cm]

**capacità SLO:** capacità SLO. [cm]

**q\* SLO:** q\* SLO.

**Verifica SLO:** ver. SLO.

**domanda SLC:** domanda SLC. [cm]

**capacità SLC:** capacità SLC. [cm]

**q\* SLC:** q\* SLC.

**Verifica SLC:** ver. SLC.

**TR,SLV:** tempo di ritorno per SLV.

**IR,TR,SLV:** indicatore di rischio sismico riferito al periodo di ritorno per SLV.

**PGA,SLV:** accelerazione al suolo normalizzata per SLV.

**IR,PGA,SLV:** indicatore di rischio sismico riferito alla PGA per SLV.

**TR,SLD:** tempo di ritorno per SLD.

**IR,TR,SLD:** indicatore di rischio sismico riferito al periodo di ritorno per SLD.

**PGA,SLD:** accelerazione al suolo normalizzata per SLD.

**IR,PGA,SLD:** indicatore di rischio sismico riferito alla PGA per SLD.

**TR,SLO:** tempo di ritorno per SLO.

**IR,TR,SLO:** indicatore di rischio sismico riferito al periodo di ritorno per SLO.

**PGA,SLO:** accelerazione al suolo normalizzata per SLO.

**IR,PGA,SLO:** indicatore di rischio sismico riferito alla PGA per SLO.

**TR,SLC:** tempo di ritorno per SLC.

**IR,TR,SLC:** indicatore di rischio sismico riferito al periodo di ritorno per SLC.

**PGA,SLC:** accelerazione al suolo normalizzata per SLC.

**IR,PGA,SLC:** indicatore di rischio sismico riferito alla PGA per SLC.

**Stato limite:** stato limite analizzato.

**PGA:** accelerazione al suolo normalizzata per lo stato limite in esame.

**Tr:** periodo di ritorno per lo stato limite in esame.

**IR,PGA:** indicatore di rischio in termini di accelerazioni.

**IR,Tr:** indicatore di rischio in termini di periodi di ritorno.

**S.L.:** stato limite di riferimento.

### Dati generali

Coordinate del punto di controllo x=0 y=389 z=641.3(nodo 551)

Tagliante elastico in direzione X x=97974.2

Tagliante elastico in direzione Y 97974.2

Massa totale 172.8

Verifica a taglio della muratura esistente come minore tra scorrimento (se possibile) e fessurazione diagonale secondo Circolare 7 21-01-19

### Autovettori

Le forze di inerzia sono assunte con distribuzioni:

- Gruppo1: proporzionale alle forze ottenute in analisi statica lineare.
- Gruppo2: corrispondente ad una distribuzione uniforme di accelerazioni lungo l'altezza della costruzione.

Autovettori normalizzati al punto di controllo

Nodo	X	Y	Z	Autov. X	Autov. Y
288	520.63	0	21.37	0.0333	0.0333
289	1019.38	0	21.37	0.0333	0.0333
290	1540	147	23.26	0.0363	0.0363
291	1540	631	23.26	0.0363	0.0363
292	0	631	28.13	0.0439	0.0439
293	770	778	30	0.0468	0.0468
294	88.13	0	50	0.078	0.078
295	176.25	0	50	0.078	0.078
296	191.88	0	50	0.078	0.078
297	207.92	0	50	0.078	0.078
298	223.13	0	50	0.078	0.078
299	254.38	0	50	0.078	0.078
300	286.04	0	50	0.078	0.078
301	318.13	0	50	0.078	0.078
302	334.58	0	50	0.078	0.078
303	350.21	0	50	0.078	0.078
304	366.25	0	50	0.078	0.078
305	675	0	50	0.078	0.078
306	706.67	0	50	0.078	0.078
307	770	0	50	0.078	0.078
308	833.33	0	50	0.078	0.078
309	865	0	50	0.078	0.078
310	1173.75	0	50	0.078	0.078
311	1205.42	0	50	0.078	0.078
312	1268.75	0	50	0.078	0.078
313	1332.08	0	50	0.078	0.078
314	1363.75	0	50	0.078	0.078
315	1451.88	0	50	0.078	0.078
316	0	228.25	50	0.078	0.078
317	0	294	50	0.078	0.078
318	0	309.83	50	0.078	0.078
319	0	325.67	50	0.078	0.078
320	0	341.5	50	0.078	0.078
321	0	373.17	50	0.078	0.078
322	0	389	50	0.078	0.078
323	0	404.83	50	0.078	0.078
324	0	436.5	50	0.078	0.078
325	0	452.33	50	0.078	0.078
326	0	468.17	50	0.078	0.078
327	0	484	50	0.078	0.078
328	88.13	0	65.66	0.1024	0.1024
329	1451.88	0	65.66	0.1024	0.1024
330	0	228.25	69.76	0.1088	0.1088
331	0	228.25	69.76	0.1088	0.1088
332	520.63	0	82.34	0.1284	0.1284
333	1019.38	0	82.34	0.1284	0.1284
334	0	631	88.32	0.1377	0.1377
335	88.13	0	117.44	0.1831	0.1831
336	1451.88	0	117.44	0.1831	0.1831
337	270	18.75	239.69	0.3738	0.3738
338	270	18.75	239.69	0.3738	0.3738
339	0	18.75	267.63	0.4173	0.4173
340	0	18.75	267.63	0.4173	0.4173
341	1540	147	316.28	0.4932	0.4932
342	1540	631	316.28	0.4932	0.4932
343	0	228.25	319.14	0.4977	0.4977
344	0	228.25	319.14	0.4977	0.4977
345	88.13	0	324.6	0.5062	0.5062
346	1451.88	0	324.6	0.5062	0.5062
347	270	18.75	325	0.5068	0.5068
348	270	37.5	325	0.5068	0.5068
349	270	57.5	325	0.5068	0.5068
350	270	137.5	325	0.5068	0.5068
351	270	157.5	325	0.5068	0.5068
352	520.63	0	326.21	0.5087	0.5087
353	1019.38	0	326.21	0.5087	0.5087
354	0	631	329.09	0.5132	0.5132
355	0	18.75	340	0.5302	0.5302
356	0	37.5	340	0.5302	0.5302
357	0	58.33	340	0.5302	0.5302
358	0	141.67	340	0.5302	0.5302
359	0	162.5	340	0.5302	0.5302
360	0	228.25	340	0.5302	0.5302
361	770	778	350	0.5458	0.5458
362	176.25	0	370	0.577	0.577
363	207.92	0	370	0.577	0.577
364	270	0	370	0.577	0.577
365	334.58	0	370	0.577	0.577
366	366.25	0	370	0.577	0.577
367	675	0	370	0.577	0.577
368	706.67	0	370	0.577	0.577
369	833.33	0	370	0.577	0.577
370	865	0	370	0.577	0.577
371	1173.75	0	370	0.577	0.577
372	1205.42	0	370	0.577	0.577
373	1332.08	0	370	0.577	0.577
374	1363.75	0	370	0.577	0.577
375	0	228.25	370	0.577	0.577
376	0	294	370	0.577	0.577
377	0	325.67	370	0.577	0.577
378	0	389	370	0.577	0.577
379	0	452.33	370	0.577	0.577
380	0	484	370	0.577	0.577
381	88.13	0	376.39	0.5869	0.5869
382	1451.88	0	376.39	0.5869	0.5869
383	1540	294	377.5	0.5887	0.5887
384	1540	325.67	377.5	0.5887	0.5887
385	1540	389	377.5	0.5887	0.5887
386	1540	452.33	377.5	0.5887	0.5887

## Comune di Terni - Palestra Scuola "Don Milani" Fraz. Papigno – Analisi Statica non lineare - Pushover Stato Attuale

Nodo	X	Y	Z	Autov. X	Autov. Y
387	1540	484	377.5	0.5887	0.5887
388	270	467.75	382.91	0.5971	0.5971
389	270	467.75	382.91	0.5971	0.5971
390	520.63	0	387.18	0.6038	0.6038
391	1019.38	0	387.18	0.6038	0.6038
392	0	631	389.28	0.607	0.607
393	1540	147	389.53	0.6074	0.6074
394	1540	631	389.53	0.6074	0.6074
395	0	0	426.29	0.6647	0.6647
396	176.25	0	426.29	0.6647	0.6647
397	270	0	426.29	0.6647	0.6647
398	366.25	0	426.29	0.6647	0.6647
399	515	0	426.29	0.6647	0.6647
400	515	0	426.29	0.6647	0.6647
401	675	0	426.29	0.6647	0.6647
402	865	0	426.29	0.6647	0.6647
403	1025	0	426.29	0.6647	0.6647
404	1025	0	426.29	0.6647	0.6647
405	1173.75	0	426.29	0.6647	0.6647
406	1363.75	0	426.29	0.6647	0.6647
407	1540	0	426.29	0.6647	0.6647
408	0	778	426.29	0.6647	0.6647
409	270	778	426.29	0.6647	0.6647
410	515	778	426.29	0.6647	0.6647
411	515	778	426.29	0.6647	0.6647
412	1025	778	426.29	0.6647	0.6647
413	1025	778	426.29	0.6647	0.6647
414	1540	778	426.29	0.6647	0.6647
415	759.22	414.32	429.4	0.6696	0.6696
416	88.13	0	430	0.6705	0.6705
417	515	0	430	0.6705	0.6705
418	515	0	430	0.6705	0.6705
419	520.63	0	430	0.6705	0.6705
420	1019.38	0	430	0.6705	0.6705
421	1025	0	430	0.6705	0.6705
422	1025	0	430	0.6705	0.6705
423	1451.88	0	430	0.6705	0.6705
424	0	18.75	430	0.6705	0.6705
425	270	18.75	430	0.6705	0.6705
426	270	22.5	430	0.6705	0.6705
427	244.26	26.69	430	0.6705	0.6705
428	-0.13	37.5	430	0.6705	0.6705
429	270	37.5	430	0.6705	0.6705
430	515	43.22	430	0.6705	0.6705
431	1025	43.22	430	0.6705	0.6705
432	209.28	81.17	430	0.6705	0.6705
433	462.55	84.81	430	0.6705	0.6705
434	126.45	87.18	430	0.6705	0.6705
435	55.11	91.82	430	0.6705	0.6705
436	349.32	92.01	430	0.6705	0.6705
437	578.79	93.13	430	0.6705	0.6705
438	1050.87	103.71	430	0.6705	0.6705
439	1413.99	109.61	430	0.6705	0.6705
440	515	129.67	430	0.6705	0.6705
441	1025	129.67	430	0.6705	0.6705
442	1540	147	430	0.6705	0.6705
443	705.74	152.75	430	0.6705	0.6705
444	270	157.5	430	0.6705	0.6705
445	-0.11	162.5	430	0.6705	0.6705
446	1270.13	162.77	430	0.6705	0.6705
447	61.19	171.78	430	0.6705	0.6705
448	168.7	178.01	430	0.6705	0.6705
449	377.72	180.28	430	0.6705	0.6705
450	0	205.75	430	0.6705	0.6705
451	270	205.75	430	0.6705	0.6705
452	1540	205.75	430	0.6705	0.6705
453	515	216.11	430	0.6705	0.6705
454	1025	216.11	430	0.6705	0.6705
455	0	228.25	430	0.6705	0.6705
456	529.93	228.33	430	0.6705	0.6705
457	1444.36	238.46	430	0.6705	0.6705
458	889.83	241.04	430	0.6705	0.6705
459	78.38	248.93	430	0.6705	0.6705
460	165.56	293.77	430	0.6705	0.6705
461	-0.09	294	430	0.6705	0.6705
462	1540	294	430	0.6705	0.6705
463	515	302.56	430	0.6705	0.6705
464	1025	302.56	430	0.6705	0.6705
465	384.35	313.69	430	0.6705	0.6705
466	1113.22	322.51	430	0.6705	0.6705
467	75.01	327.77	430	0.6705	0.6705
468	695.8	354.57	430	0.6705	0.6705
469	1331.36	365.78	430	0.6705	0.6705
470	1475.33	384.78	430	0.6705	0.6705
471	-0.07	389	430	0.6705	0.6705
472	270	389	430	0.6705	0.6705
473	515	389	430	0.6705	0.6705
474	1025	389	430	0.6705	0.6705
475	1540	389	430	0.6705	0.6705
476	131.24	413.14	430	0.6705	0.6705
477	504.28	420.09	430	0.6705	0.6705
478	353.96	459.21	430	0.6705	0.6705
479	270	467.75	430	0.6705	0.6705
480	515	475.44	430	0.6705	0.6705
481	1025	475.44	430	0.6705	0.6705
482	-0.05	484	430	0.6705	0.6705
483	1540	484	430	0.6705	0.6705
484	908.45	513.57	430	0.6705	0.6705
485	1456.5	537.79	430	0.6705	0.6705
486	138.2	540.67	430	0.6705	0.6705
487	1229.04	549.16	430	0.6705	0.6705

Nodo	X	Y	Z	Autov. X	Autov. Y
488	515	561.89	430	0.6705	0.6705
489	1025	561.89	430	0.6705	0.6705
490	0	572.25	430	0.6705	0.6705
491	270	572.25	430	0.6705	0.6705
492	1540	572.25	430	0.6705	0.6705
493	636.43	572.73	430	0.6705	0.6705
494	424.97	592.89	430	0.6705	0.6705
495	0	631	430	0.6705	0.6705
496	1540	631	430	0.6705	0.6705
497	515	648.33	430	0.6705	0.6705
498	1025	648.33	430	0.6705	0.6705
499	158.03	675.9	430	0.6705	0.6705
500	515	734.78	430	0.6705	0.6705
501	1025	734.78	430	0.6705	0.6705
502	270	755.5	430	0.6705	0.6705
503	515	778	430	0.6705	0.6705
504	515	778	430	0.6705	0.6705
505	770	778	430	0.6705	0.6705
506	1025	778	430	0.6705	0.6705
507	1025	778	430	0.6705	0.6705
508	0	22.5	438.72	0.6841	0.6841
509	270	22.5	438.72	0.6841	0.6841
510	1540	22.5	438.72	0.6841	0.6841
511	270	755.5	438.72	0.6841	0.6841
512	1540	755.5	438.72	0.6841	0.6841
513	515	38.9	447.79	0.6983	0.6983
514	1025	38.9	447.79	0.6983	0.6983
515	515	739.1	447.79	0.6983	0.6983
516	1025	739.1	447.79	0.6983	0.6983
517	0	205.75	448.33	0.6991	0.6991
518	270	205.75	448.33	0.6991	0.6991
519	1540	205.75	448.33	0.6991	0.6991
520	0	572.25	448.33	0.6991	0.6991
521	270	572.25	448.33	0.6991	0.6991
522	1540	572.25	448.33	0.6991	0.6991
523	515	116.7	490.79	0.7653	0.7653
524	1025	116.7	490.79	0.7653	0.7653
525	515	661.3	490.79	0.7653	0.7653
526	1025	661.3	490.79	0.7653	0.7653
527	0	205.75	521.67	0.8135	0.8135
528	270	205.75	521.67	0.8135	0.8135
529	1540	205.75	521.67	0.8135	0.8135
530	0	572.25	521.67	0.8135	0.8135
531	270	572.25	521.67	0.8135	0.8135
532	1540	572.25	521.67	0.8135	0.8135
533	515	194.5	533.79	0.8324	0.8324
534	1025	194.5	533.79	0.8324	0.8324
535	515	583.5	533.79	0.8324	0.8324
536	1025	583.5	533.79	0.8324	0.8324
537	0	205.75	540.01	0.8421	0.8421
538	270	205.75	540.01	0.8421	0.8421
539	1540	205.75	540.01	0.8421	0.8421
540	0	572.25	540.01	0.8421	0.8421
541	270	572.25	540.01	0.8421	0.8421
542	1540	572.25	540.01	0.8421	0.8421
543	515	272.3	576.79	0.8994	0.8994
544	1025	272.3	576.79	0.8994	0.8994
545	515	505.7	576.79	0.8994	0.8994
546	1025	505.7	576.79	0.8994	0.8994
547	515	350.1	619.79	0.9665	0.9665
548	1025	350.1	619.79	0.9665	0.9665
549	515	427.9	619.79	0.9665	0.9665
550	1025	427.9	619.79	0.9665	0.9665
551	0	389	641.29	1	1
552	270	389	641.29	1	1
553	515	389	641.29	1	1
554	515	389	641.29	1	1
555	515	389	641.29	1	1
556	1025	389	641.29	1	1
557	1025	389	641.29	1	1
558	1025	389	641.29	1	1
559	1540	389	641.29	1	1

Forze nei nodi da spettro di risposta elastico

nodo	gruppo1 X	gruppo2 X	gruppo1 Y	gruppo2 Y	nodo	gruppo1 X	gruppo2 X	gruppo1 Y	gruppo2 Y
395	315	332	315	332	396	419	442	419	442
397	437	461	437	461	398	564	595	564	595
399	147	155	147	155	401	793	836	793	836
402	793	836	793	836	403	150	159	150	159
405	780	823	780	823	406	640	675	640	675
407	417	440	417	440	408	734	774	734	774
409	1186	1251	1186	1251	410	1298	1370	1298	1370
413	1923	2029	1923	2029	414	1399	1476	1399	1476
416	3214	3362	3214	3362	417	360	377	360	377
419	5433	5682	5433	5682	420	5433	5682	5433	5682
422	360	377	360	377	423	3214	3362	3214	3362
424	1058	1106	1058	1106	425	537	562	537	562
430	6	6	6	6	431	6	6	6	6
440	7	8	7	8	441	7	8	7	8
442	4207	4399	4207	4399	450	1053	1101	1053	1101
451	501	524	501	524	452	1053	1101	1053	1101
453	7	8	7	8	454	7	8	7	8
455	2832	2961	2832	2961	463	7	8	7	8
464	7	8	7	8	473	7	8	7	8
474	7	8	7	8	479	4018	4202	4018	4202
480	7	8	7	8	481	7	8	7	8
488	7	8	7	8	489	7	8	7	8
490	1053	1101	1053	1101	491	501	524	501	524
492	1053	1101	1053	1101	495	4281	4477	4281	4477
496	4207	4399	4207	4399	497	7	8	7	8

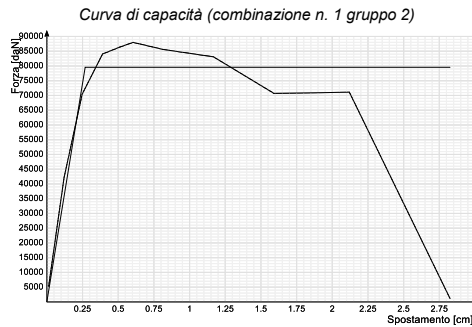


nodo	gruppo1 X	gruppo2 X	gruppo1 Y	gruppo2 Y	nodo	gruppo1 X	gruppo2 X	gruppo1 Y	gruppo2 Y
498	7	8	7	8	500	6	6	6	6
501	6	6	6	6	504	2	2	2	2
505	20490	21429	20490	21429	507	2	2	2	2
509	251	257	251	257	511	251	257	251	257
513	268	269	268	269	514	345	347	345	347
515	268	269	268	269	516	345	347	345	347
523	358	328	358	328	524	483	442	483	442
525	358	328	358	328	526	483	442	483	442
533	389	328	389	328	534	525	442	525	442
535	389	328	389	328	536	525	442	525	442
537	1666	1387	1666	1387	538	1247	1039	1247	1039
539	1978	1647	1978	1647	540	1666	1387	1666	1387
541	1247	1039	1247	1039	542	1978	1647	1978	1647
543	421	328	421	328	544	567	442	567	442
545	421	328	421	328	546	567	442	567	442
547	339	246	339	246	548	457	332	457	332
549	339	246	339	246	550	457	332	457	332
551	384	270	384	270	552	733	514	733	514
553	234	164	234	164	557	315	221	315	221
559	733	514	733	514					

## Curva di capacità

### combinazione n. 1 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-5013	-1504	0.013	0	0.013	4.093
2	-40380	-12114	0.121	0	0.121	3.338
3	-67486	-20246	0.248	0	0.248	2.178
4	-80515	-24155	0.39	0	0.39	0.932
5	-82775	-24832	0.512	0	0.512	0.189
6	-84289	-25287	0.604	0	0.604	0.168
7	-81998	-24599	0.815	0	0.815	-0.111
8	-79599	-23880	1.167	0	1.167	-0.069
9	-67743	-20323	1.591	0	1.591	-0.286
10	-68098	-20429	2.12	0	2.12	0.007
11	-1073	-322	2.825	0	2.825	-0.97



Somma(Mi\*Fi) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409

Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.127

K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 296283.031

Fy 79552.57

Fy\* 56443.276

dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.269

dy\* (Fy\*/K\*) 0.191

Q\* SLV 1.102

Spostamento di risposta SLV 0.367

Capacità di spostamento SLV 1.59

Q\* SLO 0.429

Spostamento di risposta SLO 0.115

Capacità di spostamento SLO 0.127

Q\* SLD 0.513

Spostamento di risposta SLD 0.138

Capacità di spostamento SLD 0.191

Q\* SLC 1.309

Spostamento di risposta SLC 0.574

Capacità di spostamento SLC 2.12

PGA,SLV 0.316

TR,SLV 2475 anni

(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.667

PGA,SLO 0.093

TR,SLO 59 anni

(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 1.116

PGA,SLD 0.15

TR,SLD 189 anni

(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 1.457

PGA,SLC 0.316

TR,SLC 2475 anni

(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.241

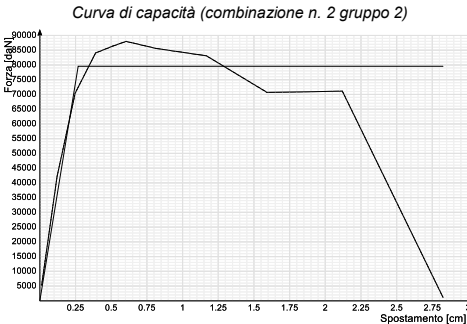
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 2 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-5013	-1504	0.013	0	0.013	4.093
2	-40380	-12114	0.121	0	0.121	3.338
3	-67486	-20246	0.248	0	0.248	2.178
4	-80515	-24155	0.39	0	0.39	0.932
5	-82775	-24832	0.512	0	0.512	0.189
6	-84289	-25287	0.604	0	0.604	0.168
7	-81998	-24599	0.815	0	0.815	-0.111
8	-79599	-23880	1.167	0	1.167	-0.069
9	-67743	-20323	1.591	0	1.591	-0.286
10	-68098	-20429	2.12	0	2.12	0.007
11	-1073	-322	2.825	0	2.825	-0.97



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.127  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 296283.031  
Fy 79552.57  
Fy\* 56443.276  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.269  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.191  
Q\* SLV 1.102  
Spostamento di risposta SLV 0.367  
Capacità di spostamento SLV 1.59  
Q\* SLO 0.429  
Spostamento di risposta SLO 0.115  
Capacità di spostamento SLO 0.127  
Q\* SLD 0.513  
Spostamento di risposta SLD 0.138  
Capacità di spostamento SLD 0.191  
Q\* SLC 1.309  
Spostamento di risposta SLC 0.574  
Capacità di spostamento SLC 2.12  
PGA,SLV 0.316  
TR,SLV 2475 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.667  
PGA,SLO 0.093  
TR,SLO 59 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 1.116  
PGA,SLD 0.15  
TR,SLD 189 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 1.457  
PGA,SLC 0.316  
TR,SLC 2475 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.241

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

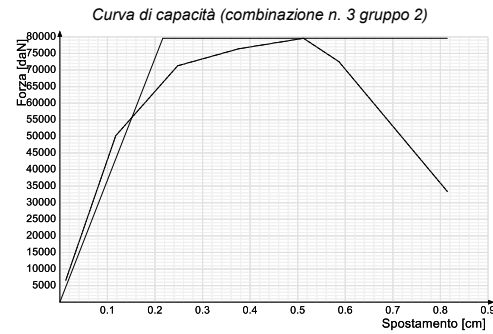
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 3 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-6340	1902	0.013	0	0.013	5.177
2	-48071	14421	0.117	0	0.117	4.058
3	-68274	20482	0.248	0	0.248	1.584

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
4	-73187	21956	0.376	0	0.376	0.39
5	-76212	22864	0.512	0	0.512	0.227
6	-69468	20840	0.587	0	0.587	-0.926
7	-31965	9590	0.815	0	0.815	-1.679



Somma( $M_i \cdot F_i$ ) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409

Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.114

$K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 367688.5

$F_y$  79567.852

$F_y^*$  56454.118

$\gamma^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.216

$\gamma^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.154

$Q^*$  SLV 1.04

Spostamento di risposta SLV 0.251

Capacità di spostamento SLV 0.479

$Q^*$  SLO 0.403

Spostamento di risposta SLO 0.087

Capacità di spostamento SLO 0.102

$Q^*$  SLD 0.483

Spostamento di risposta SLD 0.104

Capacità di spostamento SLD 0.154

$Q^*$  SLC 1.236

Spostamento di risposta SLC 0.426

Capacità di spostamento SLC 0.638

PGA,SLV 0.296

TR,SLV 1815 anni

$(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  1.468

PGA,SLO 0.1

TR,SLO 72 anni

$(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  1.211

PGA,SLD 0.159

TR,SLD 223 anni

$(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  1.56

PGA,SLC 0.316

TR,SLC 2475 anni

$(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  1.241

#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

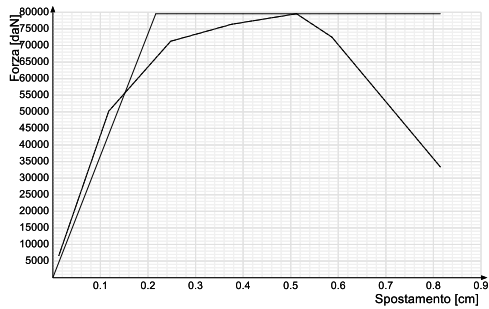
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 4 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-6340	1902	0.013	0	0.013	5.177
2	-48071	14421	0.117	0	0.117	4.058
3	-68274	20482	0.248	0	0.248	1.584
4	-73187	21956	0.376	0	0.376	0.39
5	-76212	22864	0.512	0	0.512	0.227
6	-69468	20840	0.587	0	0.587	-0.926
7	-31965	9590	0.815	0	0.815	-1.679

Curva di capacità (combinazione n. 4 gruppo 2)



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.114  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 367688.5  
Fy 79567.852  
Fy\* 56454.118  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.216  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.154  
Q\* SLV 1.04  
Spostamento di risposta SLV 0.251  
Capacità di spostamento SLV 0.479  
Q\* SLO 0.403  
Spostamento di risposta SLO 0.087  
Capacità di spostamento SLO 0.102  
Q\* SLD 0.483  
Spostamento di risposta SLD 0.104  
Capacità di spostamento SLD 0.154  
Q\* SLC 1.236  
Spostamento di risposta SLC 0.426  
Capacità di spostamento SLC 0.638  
PGA,SLV 0.296  
TR,SLV 1815 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.468  
PGA,SLO 0.1  
TR,SLO 72 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 1.211  
PGA,SLD 0.159  
TR,SLD 223 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 1.56  
PGA,SLC 0.316  
TR,SLC 2475 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.241

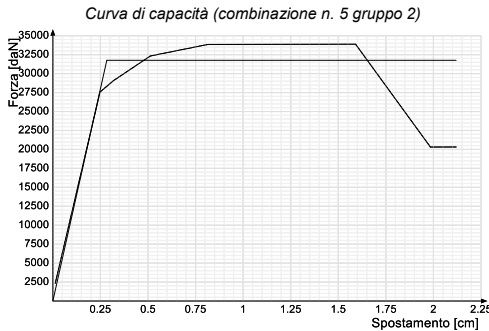
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 5 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-669	-2229	0	0.013	0.013	1.82
2	-7920	-26400	0	0.248	0.248	1.049
3	-8354	-27847	0	0.319	0.319	0.208
4	-9288	-30962	0	0.512	0.512	0.164
5	-9726	-32419	0	0.815	0.815	0.049
6	-9731	-32438	0	1.167	1.167	0.001
7	-9738	-32458	0	1.536	1.536	0.001
8	-9739	-32462	0	1.591	1.591	0.001
9	-5838	-19459	0	1.984	1.984	-0.337
10	-5840	-19465	0	2.12	2.12	0



Somma(Mi\*Fi) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.207  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 111961.938  
 $F_y$  31755.928  
 $F_y^*$  22531.121  
 $\gamma^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.284  
 $\gamma^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.201  
 $Q^*$  SLV 3.049 >3!  
 Capacità corrispondente a  $Q^* = 3$  1.426  
 Spostamento di risposta SLV 1.559  
 Capacità di spostamento SLV 1.34  
 $Q^*$  SLO 1.097  
 Spostamento di risposta SLO 0.336  
 Capacità di spostamento SLO 0.134  
 $Q^*$  SLD 1.341  
 Spostamento di risposta SLD 0.475  
 Capacità di spostamento SLD 0.201  
 $Q^*$  SLC 3.687  
 Spostamento di risposta SLC 2.008  
 Capacità di spostamento SLC 1.787  
 PGA,SLV 0.212  
 TR,SLV 508 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  0.871  
 PGA,SLO 0.038  
 TR,SLO 16 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  0.653  
 PGA,SLD 0.052  
 TR,SLD 22 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  0.603  
 PGA,SLC 0.259  
 TR,SLC 1013 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  0.86

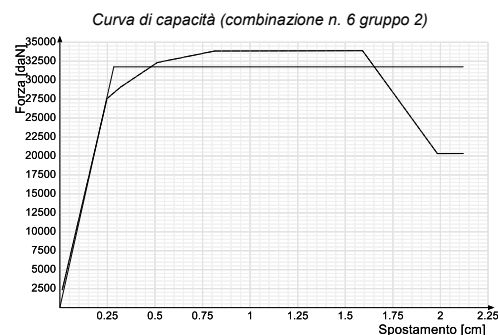
#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 6 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-669	-2229	0	0.013	0.013	1.82
2	-7920	-26400	0	0.248	0.248	1.049
3	-8354	-27847	0	0.319	0.319	0.208
4	-9288	-30962	0	0.512	0.512	0.164
5	-9726	-32419	0	0.815	0.815	0.049
6	-9731	-32438	0	1.167	1.167	0.001
7	-9738	-32458	0	1.536	1.536	0.001
8	-9739	-32462	0	1.591	1.591	0.001
9	-5838	-19459	0	1.984	1.984	-0.337
10	-5840	-19465	0	2.12	2.12	0



Somma( $M_i^*/F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.207  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 111961.938  
 $F_y$  31755.928  
 $F_y^*$  22531.121  
 $\gamma^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.284  
 $\gamma^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.201  
 $Q^*$  SLV 3.049 >3!  
 Capacità corrispondente a  $Q^* = 3$  1.426  
 Spostamento di risposta SLV 1.559  
 Capacità di spostamento SLV 1.34  
 $Q^*$  SLO 1.097  
 Spostamento di risposta SLO 0.336

Capacità di spostamento SLO 0.134  
Q\* SLD 1.341  
Spostamento di risposta SLD 0.475  
Capacità di spostamento SLD 0.201  
Q\* SLC 3.687  
Spostamento di risposta SLC 2.008  
Capacità di spostamento SLC 1.787  
PGA,SLV 0.212  
TR,SLV 508 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.871  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.052  
TR,SLD 22 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.603  
PGA,SLC 0.259  
TR,SLC 1013 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.86

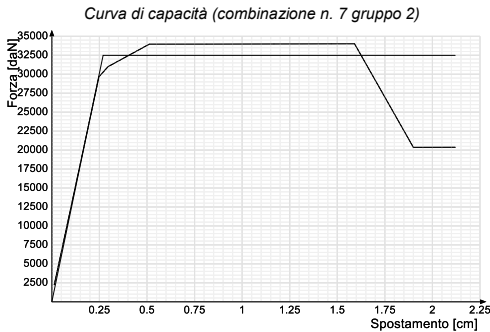
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 7 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-638	2127	0	0.013	0.013	1.736
2	-8526	28421	0	0.248	0.248	1.141
3	-8908	29694	0	0.295	0.295	0.272
4	-9761	32536	0	0.512	0.512	0.134
5	-9763	32543	0	0.815	0.815	0
6	-9769	32562	0	1.167	1.167	0.001
7	-9774	32579	0	1.468	1.468	0.001
8	-9776	32586	0	1.591	1.591	0.001
9	-5852	19508	0	1.9	1.9	-0.432
10	-5856	19520	0	2.12	2.12	0.001



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.199  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 120589.016  
Fy 32489.898  
Fy\* 23051.88  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.269  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.191  
Q\* SLV 2.98  
Spostamento di risposta SLV 1.484  
Capacità di spostamento SLV 1.308  
Q\* SLO 1.072  
Spostamento di risposta SLO 0.308  
Capacità di spostamento SLO 0.127  
Q\* SLD 1.31  
Spostamento di risposta SLD 0.441  
Capacità di spostamento SLD 0.191  
Q\* SLC 3.604  
Spostamento di risposta SLC 1.917  
Capacità di spostamento SLC 1.745  
PGA,SLV 0.216  
TR,SLV 539 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.892  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.056

TR,SLD 24 anni

(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.625

PGA,SLC 0.264

TR,SLC 1089 anni

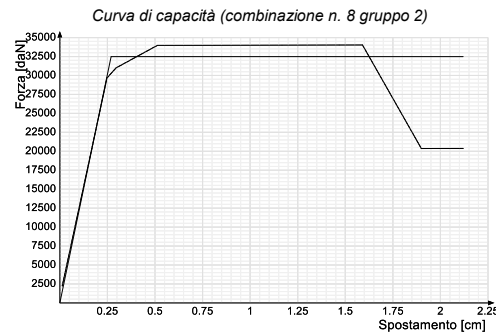
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.886

**Stati limite considerati per la valutazione delle capacità**

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

**Curva di capacità****combinazione n. 8 gruppo 2**

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-638	2127	0	0.013	0.013	1.736
2	-8526	28421	0	0.248	0.248	1.141
3	-8908	29694	0	0.295	0.295	0.272
4	-9761	32536	0	0.512	0.512	0.134
5	-9763	32543	0	0.815	0.815	0
6	-9769	32562	0	1.167	1.167	0.001
7	-9774	32579	0	1.468	1.468	0.001
8	-9776	32586	0	1.591	1.591	0.001
9	-5852	19508	0	1.9	1.9	-0.432
10	-5856	19520	0	2.12	2.12	0.001



Somma(Mi\*Fi) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409

Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.199

K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 120589.016

Fy 32489.898

Fy\* 23051.88

dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.269

dy\* (Fy\*/K\*) 0.191

Q\* SLV 2.98

Spostamento di risposta SLV 1.484

Capacità di spostamento SLV 1.308

Q\* SLO 1.072

Spostamento di risposta SLO 0.308

Capacità di spostamento SLO 0.127

Q\* SLD 1.31

Spostamento di risposta SLD 0.441

Capacità di spostamento SLD 0.191

Q\* SLC 3.604

Spostamento di risposta SLC 1.917

Capacità di spostamento SLC 1.745

PGA,SLV 0.216

TR,SLV 539 anni

(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.892

PGA,SLO 0.038

TR,SLO 16 anni

(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653

PGA,SLD 0.056

TR,SLD 24 anni

(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.625

PGA,SLC 0.264

TR,SLC 1089 anni

(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.886

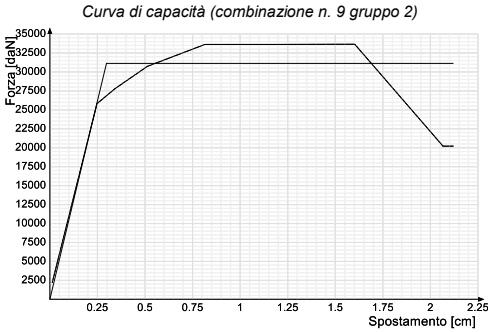
**Stati limite considerati per la valutazione delle capacità**

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 9 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	630	-2101	0	0.013	0.013	1.716
2	7417	-24723	0	0.248	0.248	0.982
3	7986	-26619	0	0.342	0.342	0.204
4	8830	-29434	0	0.512	0.512	0.169
5	9661	-32203	0	0.815	0.815	0.093
6	9661	-32204	0	1.167	1.167	0
7	9668	-32228	0	1.591	1.591	0.001
8	9669	-32228	0	1.602	1.602	0
9	5805	-19351	0	2.066	2.066	-0.283
10	5807	-19357	0	2.12	2.12	0.001



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.214  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 104598.484  
Fy 31123.914  
Fy\* 22082.701  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.298  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.211  
Q\* SLV 3.111 >3!  
Capacità corrispondente a Q\* = 3 1.455  
Spostamento di risposta SLV 1.629  
Capacità di spostamento SLV 1.376  
Q\* SLO 1.119  
Spostamento di risposta SLO 0.363  
Capacità di spostamento SLO 0.141  
Q\* SLD 1.368  
Spostamento di risposta SLD 0.507  
Capacità di spostamento SLD 0.211  
Q\* SLC 3.762  
Spostamento di risposta SLC 2.095  
Capacità di spostamento SLC 1.835  
PGA,SLV 0.209  
TR,SLV 487 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.856  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.052  
TR,SLD 22 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.603  
PGA,SLC 0.256  
TR,SLC 964 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.843

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

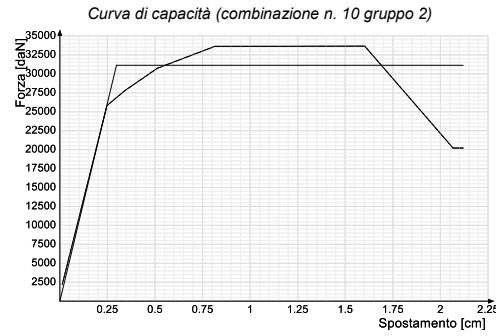
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 10 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	630	-2101	0	0.013	0.013	1.716
2	7417	-24723	0	0.248	0.248	0.982
3	7986	-26619	0	0.342	0.342	0.204
4	8830	-29434	0	0.512	0.512	0.169
5	9661	-32203	0	0.815	0.815	0.093
6	9661	-32204	0	1.167	1.167	0
7	9668	-32228	0	1.591	1.591	0.001
8	9669	-32228	0	1.602	1.602	0
9	5805	-19351	0	2.066	2.066	-0.283
10	5807	-19357	0	2.12	2.12	0.001





Somma( $M_i \cdot F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.214  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 104598.484  
 $F_y$  31123.914  
 $F_y^*$  22082.701  
 $\gamma^* \cdot$  Fattore di partecipazione modale 0.298  
 $\gamma^* (F_y^*/K^*)$  0.211  
 $Q^*$  SLV 3.111 >3!  
 Capacità corrispondente a  $Q^* = 3$  1.455  
 Spostamento di risposta SLV 1.629  
 Capacità di spostamento SLV 1.376  
 $Q^*$  SLO 1.119  
 Spostamento di risposta SLO 0.363  
 Capacità di spostamento SLO 0.141  
 $Q^*$  SLD 1.368  
 Spostamento di risposta SLD 0.507  
 Capacità di spostamento SLD 0.211  
 $Q^*$  SLC 3.762  
 Spostamento di risposta SLC 2.095  
 Capacità di spostamento SLC 1.835  
 PGA, SLV 0.209  
 TR, SLV 487 anni  
 $(TR, SLV/TR, SLV, RIF)^{.41}$  0.856  
 PGA, SLO 0.038  
 TR, SLO 16 anni  
 $(TR, SLO/TR, SLO, RIF)^{.41}$  0.653  
 PGA, SLD 0.052  
 TR, SLD 22 anni  
 $(TR, SLD/TR, SLD, RIF)^{.41}$  0.603  
 PGA, SLC 0.256  
 TR, SLC 964 anni  
 $(TR, SLC/TR, SLC, RIF)^{.41}$  0.843

#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

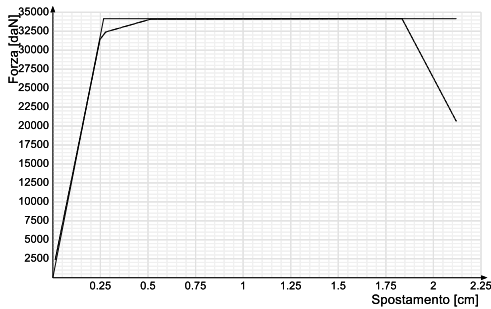
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 11 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	678	2262	0	0.013	0.013	1.847
2	9028	30092	0	0.248	0.248	1.208
3	9312	31039	0	0.278	0.278	0.321
4	9795	32649	0	0.512	0.512	0.07
5	9799	32665	0	0.815	0.815	0.001
6	9805	32684	0	1.167	1.167	0.001
7	9810	32698	0	1.416	1.416	0.001
8	9812	32708	0	1.591	1.591	0.001
9	9817	32722	0	1.835	1.835	0.001
10	5934	19781	0	2.12	2.12	-0.464

Curva di capacità (combinazione n. 11 gruppo 2)



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.193  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 127925.242  
Fy 34162.617  
Fy\* 24238.689  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.267  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.189  
Q\* SLV 2.834  
Spostamento di risposta SLV 1.416  
Capacità di spostamento SLV 1.484  
Q\* SLO 1.019  
Spostamento di risposta SLO 0.278  
Capacità di spostamento SLO 0.126  
Q\* SLD 1.246  
Spostamento di risposta SLD 0.406  
Capacità di spostamento SLD 0.189  
Q\* SLC 3.428  
Spostamento di risposta SLC 1.835  
Capacità di spostamento SLC 1.979  
PGA,SLV 0.243  
TR,SLV 790 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.044  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.056  
TR,SLD 24 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.625  
PGA,SLC 0.297  
TR,SLC 1860 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.104

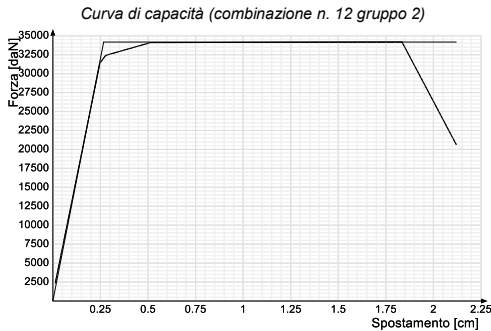
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 12 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	678	2262	0	0.013	0.013	1.847
2	9028	30092	0	0.248	0.248	1.208
3	9312	31039	0	0.278	0.278	0.321
4	9795	32649	0	0.512	0.512	0.07
5	9799	32665	0	0.815	0.815	0.001
6	9805	32684	0	1.167	1.167	0.001
7	9810	32698	0	1.416	1.416	0.001
8	9812	32708	0	1.591	1.591	0.001
9	9817	32722	0	1.835	1.835	0.001
10	5934	19781	0	2.12	2.12	-0.464



Somma(Mi\*Fi) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.193  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 127925.242  
 $F_y$  34162.617  
 $F_y^*$  24238.689  
 $dy^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.267  
 $dy^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.189  
 $Q^*$  SLV 2.834  
 Spostamento di risposta SLV 1.416  
 Capacità di spostamento SLV 1.484  
 $Q^*$  SLO 1.019  
 Spostamento di risposta SLO 0.278  
 Capacità di spostamento SLO 0.126  
 $Q^*$  SLD 1.246  
 Spostamento di risposta SLD 0.406  
 Capacità di spostamento SLD 0.189  
 $Q^*$  SLC 3.428  
 Spostamento di risposta SLC 1.835  
 Capacità di spostamento SLC 1.979  
 PGA,SLV 0.243  
 TR,SLV 790 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  1.044  
 PGA,SLO 0.038  
 TR,SLO 16 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  0.653  
 PGA,SLD 0.056  
 TR,SLD 24 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  0.625  
 PGA,SLC 0.297  
 TR,SLC 1860 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  1.104

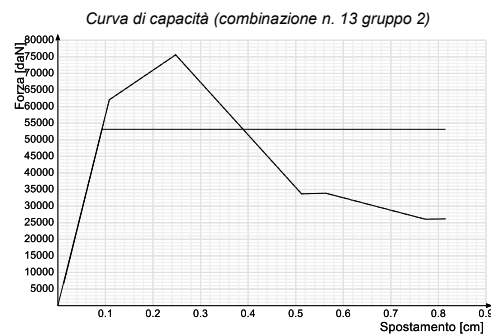
#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 13 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	6457	-1937	0.013	0	0.013	5.273
2	59431	-17829	0.108	0	0.108	5.655
3	72421	-21726	0.248	0	0.248	0.95
4	32292	-9688	0.512	0	0.512	-1.548
5	32457	-9737	0.563	0	0.563	0.033
6	24924	-7477	0.773	0	0.773	-0.367
7	25026	-7508	0.815	0	0.815	0.025



Somma( $M_i^*F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.091  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 573156.75  
 $F_y$  53153.758  
 $F_y^*$  37713.077  
 $dy^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.093  
 $dy^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.066  
 $Q^*$  SLV 1.395  
 Spostamento di risposta SLV 0.274  
 Capacità di spostamento SLV 0.257  
 $Q^*$  SLO 0.535  
 Spostamento di risposta SLO 0.05  
 Capacità di spostamento SLO 0.044  
 $Q^*$  SLD 0.643  
 Spostamento di risposta SLD 0.06  
 Capacità di spostamento SLD 0.066  
 $Q^*$  SLC 1.659

Spostamento di risposta SLC 0.405  
Capacità di spostamento SLC 0.343  
PGA,SLV 0.229  
TR,SLV 654 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.966  
PGA,SLO 0.074  
TR,SLO 34 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.89  
PGA,SLD 0.116  
TR,SLD 100 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 1.123  
PGA,SLC 0.26  
TR,SLC 1023 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.864

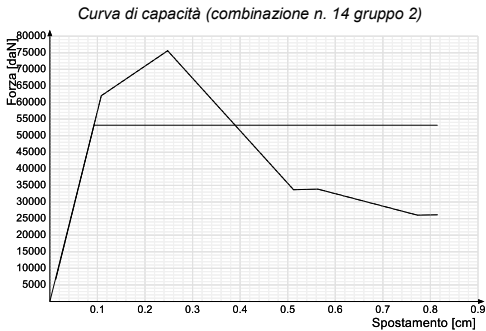
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 14 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	6457	-1937	0.013	0	0.013	5.273
2	59431	-17829	0.108	0	0.108	5.655
3	72421	-21726	0.248	0	0.248	0.95
4	32292	-9688	0.512	0	0.512	-1.548
5	32457	-9737	0.563	0	0.563	0.033
6	24924	-7477	0.773	0	0.773	-0.367
7	25026	-7508	0.815	0	0.815	0.025



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.091  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 573156.75  
Fy 53153.758  
Fy\* 37713.077  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.093  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.066  
Q\* SLV 1.395  
Spostamento di risposta SLV 0.274  
Capacità di spostamento SLV 0.257  
Q\* SLO 0.535  
Spostamento di risposta SLO 0.05  
Capacità di spostamento SLO 0.044  
Q\* SLD 0.643  
Spostamento di risposta SLD 0.06  
Capacità di spostamento SLD 0.066  
Q\* SLC 1.659  
Spostamento di risposta SLC 0.405  
Capacità di spostamento SLC 0.343  
PGA,SLV 0.229  
TR,SLV 654 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.966  
PGA,SLO 0.074  
TR,SLO 34 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.89  
PGA,SLD 0.116  
TR,SLD 100 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 1.123  
PGA,SLC 0.26  
TR,SLC 1023 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.864

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

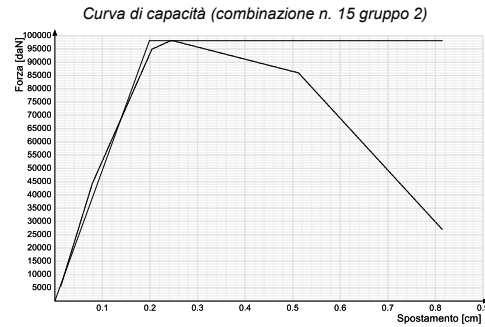
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione

- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

### Curva di capacità

#### combinazione n. 15 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	5363	1609	0.013	0	0.013	4.379
2	42481	12744	0.079	0	0.079	5.708
3	90932	27280	0.204	0	0.204	3.951
4	93928	28178	0.242	0	0.242	0.795
5	94011	28203	0.248	0	0.248	0.164
6	82378	24713	0.512	0	0.512	-0.449
7	25824	7747	0.815	0	0.815	-1.909



Somma( $M_i^2/F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.098  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 493797.594  
 $F_y$  98149.969  
 $F_y^*$  69638.3  
 $\gamma^* \cdot$  Fattore di partecipazione modale 0.199  
 $\gamma^* (F_y^*/K^*)$  0.141  
 $Q^*$  SLV 0.783  
 Spostamento di risposta SLV 0.156  
 Capacità di spostamento SLV 0.413  
 $Q^*$  SLO 0.301  
 Spostamento di risposta SLO 0.06  
 Capacità di spostamento SLO 0.094  
 $Q^*$  SLD 0.362  
 Spostamento di risposta SLD 0.072  
 Capacità di spostamento SLD 0.141  
 $Q^*$  SLC 0.931  
 Spostamento di risposta SLC 0.185  
 Capacità di spostamento SLC 0.551  
 $PGA_{SLV}$  0.316  
 $TR_{SLV}$  2475 anni  
 $(TR_{SLV}/TR_{SLV}, RIF)^{.41}$  1.667  
 $PGA_{SLO}$  0.139  
 $TR_{SLO}$  158 anni  
 $(TR_{SLO}/TR_{SLO}, RIF)^{.41}$  1.671  
 $PGA_{SLD}$  0.213  
 $TR_{SLD}$  520 anni  
 $(TR_{SLD}/TR_{SLD}, RIF)^{.41}$  2.207  
 $PGA_{SLC}$  0.316  
 $TR_{SLC}$  2475 anni  
 $(TR_{SLC}/TR_{SLC}, RIF)^{.41}$  1.241

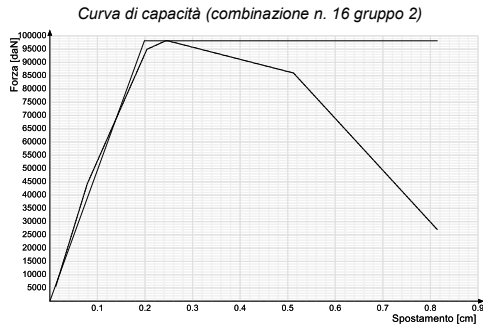
#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

### Curva di capacità

#### combinazione n. 16 gruppo 2

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	5363	1609	0.013	0	0.013	4.379
2	42481	12744	0.079	0	0.079	5.708
3	90932	27280	0.204	0	0.204	3.951
4	93928	28178	0.242	0	0.242	0.795
5	94011	28203	0.248	0	0.248	0.164
6	82378	24713	0.512	0	0.512	-0.449
7	25824	7747	0.815	0	0.815	-1.909



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.098  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 493797.594  
Fy 98149.969  
Fy\* 69638.3  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.199  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.141  
Q\* SLV 0.783  
Spostamento di risposta SLV 0.156  
Capacità di spostamento SLV 0.413  
Q\* SLO 0.301  
Spostamento di risposta SLO 0.06  
Capacità di spostamento SLO 0.094  
Q\* SLD 0.362  
Spostamento di risposta SLD 0.072  
Capacità di spostamento SLD 0.141  
Q\* SLC 0.931  
Spostamento di risposta SLC 0.185  
Capacità di spostamento SLC 0.551  
PGA,SLV 0.316  
TR,SLV 2475 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.667  
PGA,SLO 0.139  
TR,SLO 158 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 1.671  
PGA,SLD 0.213  
TR,SLD 520 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 2.207  
PGA,SLC 0.316  
TR,SLC 2475 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.241

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

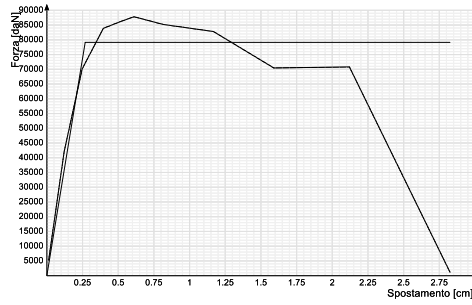
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 1 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-4965	-1490	0.013	0	0.013	4.054
2	-40324	-12097	0.121	0	0.121	3.315
3	-67172	-20152	0.248	0	0.248	2.17
4	-80355	-24106	0.396	0	0.396	0.908
5	-82484	-24745	0.512	0	0.512	0.187
6	-84126	-25238	0.611	0	0.611	0.17
7	-81626	-24488	0.815	0	0.815	-0.125
8	-79317	-23795	1.167	0	1.167	-0.067
9	-67473	-20242	1.591	0	1.591	-0.286
10	-67840	-20352	2.12	0	2.12	0.007
11	-1072	-321	2.825	0	2.825	-0.966

Curva di capacità (combinazione n. 1 gruppo 1)



Somma( $M_i \cdot F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.127  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 294588.656  
 $F_y$  79135.313  
 $F_y^*$  56147.227  
 $d_y^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.269  
 $d_y^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.191  
 $Q^*$  SLV 1.11  
 Spostamento di risposta SLV 0.374  
 Capacità di spostamento SLV 1.59  
 $Q^*$  SLO 0.432  
 Spostamento di risposta SLO 0.116  
 Capacità di spostamento SLO 0.127  
 $Q^*$  SLD 0.517  
 Spostamento di risposta SLD 0.139  
 Capacità di spostamento SLD 0.191  
 $Q^*$  SLC 1.318  
 Spostamento di risposta SLC 0.583  
 Capacità di spostamento SLC 2.12  
 PGA,SLV 0.316  
 TR,SLV 2475 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  1.667  
 PGA,SLO 0.093  
 TR,SLO 59 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  1.116  
 PGA,SLD 0.148  
 TR,SLD 184 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  1.441  
 PGA,SLC 0.316  
 TR,SLC 2475 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  1.241

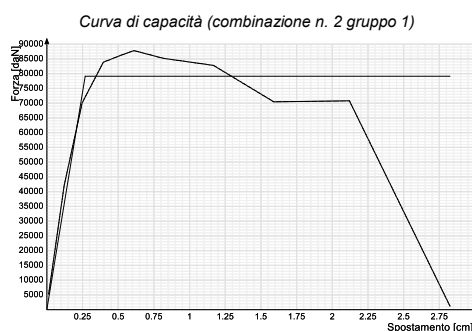
#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 2 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-4965	-1490	0.013	0	0.013	4.054
2	-40324	-12097	0.121	0	0.121	3.315
3	-67172	-20152	0.248	0	0.248	2.17
4	-80355	-24106	0.396	0	0.396	0.908
5	-82484	-24745	0.512	0	0.512	0.187
6	-84126	-25238	0.611	0	0.611	0.17
7	-81626	-24488	0.815	0	0.815	-0.125
8	-79317	-23795	1.167	0	1.167	-0.067
9	-67473	-20242	1.591	0	1.591	-0.286
10	-67840	-20352	2.12	0	2.12	0.007
11	-1072	-321	2.825	0	2.825	-0.966



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.127  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 294588.656  
Fy 79135.313  
Fy\* 56147.227  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.269  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.191  
Q\* SLV 1.11  
Spostamento di risposta SLV 0.374  
Capacità di spostamento SLV 1.59  
Q\* SLO 0.432  
Spostamento di risposta SLO 0.116  
Capacità di spostamento SLO 0.127  
Q\* SLD 0.517  
Spostamento di risposta SLD 0.139  
Capacità di spostamento SLD 0.191  
Q\* SLC 1.318  
Spostamento di risposta SLC 0.583  
Capacità di spostamento SLC 2.12  
PGA,SLV 0.316  
TR,SLV 2475 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.667  
PGA,SLO 0.093  
TR,SLO 59 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 1.116  
PGA,SLD 0.148  
TR,SLD 184 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 1.441  
PGA,SLC 0.316  
TR,SLC 2475 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.241

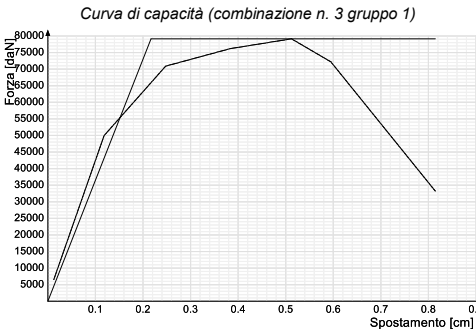
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 3 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-6259	1878	0.013	0	0.013	5.111
2	-47869	14361	0.118	0	0.118	4.013
3	-67910	20373	0.248	0	0.248	1.581
4	-72966	21890	0.383	0	0.383	0.38
5	-75798	22739	0.512	0	0.512	0.224
6	-69150	20745	0.595	0	0.595	-0.82
7	-31799	9540	0.815	0	0.815	-1.736



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.114  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 364885.188  
Fy 79135.297  
Fy\* 56147.216  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.217  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.154  
Q\* SLV 1.048  
Spostamento di risposta SLV 0.258  
Capacità di spostamento SLV 0.484  
Q\* SLO 0.406  
Spostamento di risposta SLO 0.088  
Capacità di spostamento SLO 0.103  
Q\* SLD 0.486  
Spostamento di risposta SLD 0.105  
Capacità di spostamento SLD 0.154



Q\* SLC 1.245  
 Spostamento di risposta SLC 0.434  
 Capacità di spostamento SLC 0.645  
 PGA,SLV 0.295  
 TR,SLV 1789 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  1.459  
 PGA,SLO 0.099  
 TR,SLO 69 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  1.19  
 PGA,SLD 0.158  
 TR,SLD 218 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  1.545  
 PGA,SLC 0.316  
 TR,SLC 2475 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  1.241

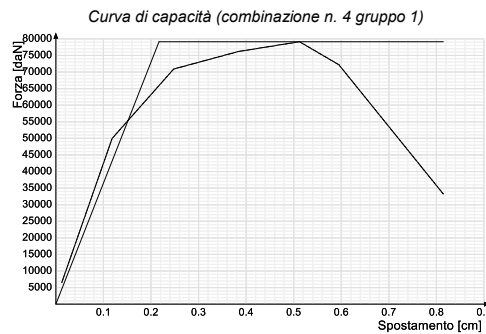
#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 4 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-6259	1878	0.013	0	0.013	5.111
2	-47869	14361	0.118	0	0.118	4.013
3	-67910	20373	0.248	0	0.248	1.581
4	-72966	21890	0.383	0	0.383	0.38
5	-75798	22739	0.512	0	0.512	0.224
6	-69150	20745	0.595	0	0.595	-0.82
7	-31799	9540	0.815	0	0.815	-1.736



Somma( $M_i \cdot F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.114  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 364885.188  
 $F_y$  79135.297  
 $F_y^*$  56147.216  
 $dy^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.217  
 $dy^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.154  
 Q\* SLV 1.048  
 Spostamento di risposta SLV 0.258  
 Capacità di spostamento SLV 0.484  
 Q\* SLO 0.406  
 Spostamento di risposta SLO 0.088  
 Capacità di spostamento SLO 0.103  
 Q\* SLD 0.486  
 Spostamento di risposta SLD 0.105  
 Capacità di spostamento SLD 0.154  
 Q\* SLC 1.245  
 Spostamento di risposta SLC 0.434  
 Capacità di spostamento SLC 0.645  
 PGA,SLV 0.295  
 TR,SLV 1789 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  1.459  
 PGA,SLO 0.099  
 TR,SLO 69 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  1.19  
 PGA,SLD 0.158  
 TR,SLD 218 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  1.545  
 PGA,SLC 0.316  
 TR,SLC 2475 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  1.241

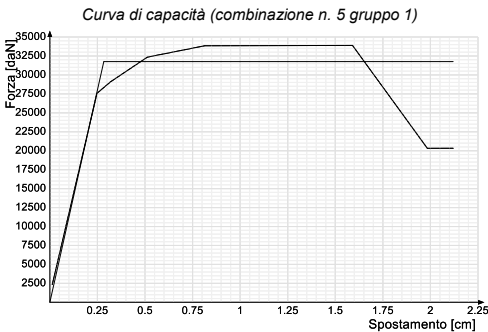
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 5 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-668	-2225	0	0.013	0.013	1.817
2	-7923	-26409	0	0.248	0.248	1.05
3	-8357	-27856	0	0.319	0.319	0.208
4	-9293	-30978	0	0.512	0.512	0.165
5	-9726	-32420	0	0.815	0.815	0.049
6	-9732	-32439	0	1.167	1.167	0.001
7	-9738	-32459	0	1.535	1.535	0.001
8	-9739	-32462	0	1.591	1.591	0.001
9	-5839	-19463	0	1.984	1.984	-0.338
10	-5841	-19471	0	2.12	2.12	0.001



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.207  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 111998.602  
Fy 31756.586  
Fy\* 22531.588  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.284  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.201  
Q\* SLV 3.049 >3!  
Capacità corrispondente a Q\* = 3 1.426  
Spostamento di risposta SLV 1.558  
Capacità di spostamento SLV 1.34  
Q\* SLO 1.097  
Spostamento di risposta SLO 0.336  
Capacità di spostamento SLO 0.134  
Q\* SLD 1.341  
Spostamento di risposta SLD 0.475  
Capacità di spostamento SLD 0.201  
Q\* SLC 3.687  
Spostamento di risposta SLC 2.008  
Capacità di spostamento SLC 1.787  
PGA,SLV 0.212  
TR,SLV 508 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.871  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.052  
TR,SLD 22 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.603  
PGA,SLC 0.259  
TR,SLC 1013 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.86

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

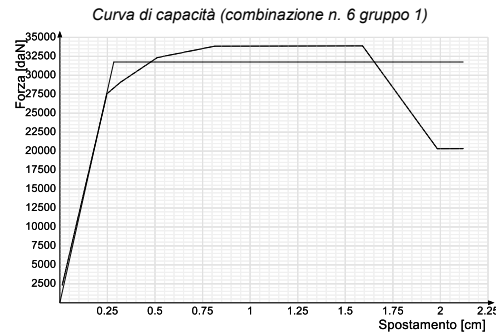
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 6 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-668	-2225	0	0.013	0.013	1.817
2	-7923	-26409	0	0.248	0.248	1.05
3	-8357	-27856	0	0.319	0.319	0.208

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
4	-9293	-30978	0	0.512	0.512	0.165
5	-9726	-32420	0	0.815	0.815	0.049
6	-9732	-32439	0	1.167	1.167	0.001
7	-9738	-32459	0	1.535	1.535	0.001
8	-9739	-32462	0	1.591	1.591	0.001
9	-5839	-19463	0	1.984	1.984	-0.338
10	-5841	-19471	0	2.12	2.12	0.001



Somma( $M_i^2/F_i$ ) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409

Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.207

$K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 111998.602

$F_y$  31756.586

$F_y^*$  22531.588

$\gamma^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.284

$\gamma^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.201

$Q^*$  SLV 3.049 >3!

Capacità corrispondente a  $Q^* = 3$  1.426

Spostamento di risposta SLV 1.558

Capacità di spostamento SLV 1.34

$Q^*$  SLO 1.097

Spostamento di risposta SLO 0.336

Capacità di spostamento SLO 0.134

$Q^*$  SLD 1.341

Spostamento di risposta SLD 0.475

Capacità di spostamento SLD 0.201

$Q^*$  SLC 3.687

Spostamento di risposta SLC 2.008

Capacità di spostamento SLC 1.787

PGA,SLV 0.212

TR,SLV 508 anni

$(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  0.871

PGA,SLO 0.038

TR,SLO 16 anni

$(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  0.653

PGA,SLD 0.052

TR,SLD 22 anni

$(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  0.603

PGA,SLC 0.259

TR,SLC 1013 anni

$(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  0.86

#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

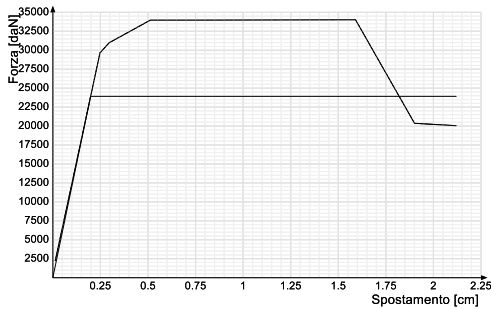
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 7 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-636	2121	0	0.013	0.013	1.732
2	-8519	28398	0	0.248	0.248	1.14
3	-8902	29673	0	0.296	0.296	0.271
4	-9761	32538	0	0.512	0.512	0.135
5	-9763	32543	0	0.815	0.815	0
6	-9769	32563	0	1.167	1.167	0.001
7	-9774	32580	0	1.469	1.469	0.001
8	-9776	32587	0	1.591	1.591	0.001
9	-5852	19506	0	1.901	1.901	-0.431
10	-5759	19197	0	2.12	2.12	-0.014

Curva di capacità (combinazione n. 7 gruppo 1)



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.199  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 120484.023  
Fy 23917.063  
Fy\* 16969.374  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.199  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.141  
Q\* SLV 4.049 >3!  
Capacità corrispondente a Q\* = 3 0.994  
Spostamento di risposta SLV 1.576  
Capacità di spostamento SLV 0.994 (limitata da Q\*=3)  
Q\* SLO 1.456  
Spostamento di risposta SLO 0.378  
Capacità di spostamento SLO 0.094  
Q\* SLD 1.78  
Spostamento di risposta SLD 0.517  
Capacità di spostamento SLD 0.141  
Q\* SLC 4.896 >4!  
Capacità corrispondente a Q\* = 4 1.429  
Spostamento di risposta SLC 2.014  
Capacità di spostamento SLC 1.429 (limitata da Q\*=4)  
PGA,SLV 0.196  
TR,SLV 403 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.792  
PGA,SLO 0.028  
TR,SLO 12 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.581  
PGA,SLD 0.042  
TR,SLD 18 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.556  
PGA,SLC 0.246  
TR,SLC 826 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.791

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

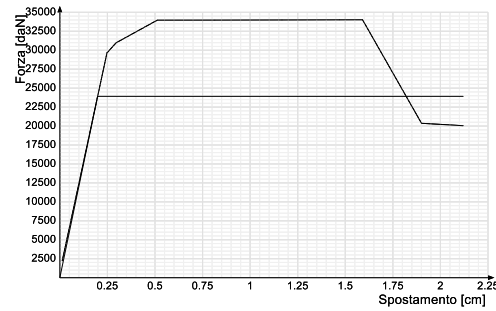
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 8 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	-636	2121	0	0.013	0.013	1.732
2	-8519	28398	0	0.248	0.248	1.14
3	-8902	29673	0	0.296	0.296	0.271
4	-9761	32538	0	0.512	0.512	0.135
5	-9763	32543	0	0.815	0.815	0
6	-9769	32563	0	1.167	1.167	0.001
7	-9774	32580	0	1.469	1.469	0.001
8	-9776	32587	0	1.591	1.591	0.001
9	-5852	19506	0	1.901	1.901	-0.431
10	-5759	19197	0	2.12	2.12	-0.014

Curva di capacità (combinazione n. 8 gruppo 1)



Somma( $M_i^2/F_i$ ) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409

Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.199

$K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 120484.023

$F_y$  23917.063

$F_y^*$  16969.374

$\gamma^* \cdot$  Fattore di partecipazione modale 0.199

$\gamma^* (F_y^*/K^*)$  0.141

$Q^*_{SLV}$  4.049 >3!

Capacità corrispondente a  $Q^* = 3$  0.994

Spostamento di risposta SLV 1.576

Capacità di spostamento SLV 0.994 (limitata da  $Q^*=3$ )

$Q^*_{SLO}$  1.456

Spostamento di risposta SLO 0.378

Capacità di spostamento SLO 0.094

$Q^*_{SLD}$  1.78

Spostamento di risposta SLD 0.517

Capacità di spostamento SLD 0.141

$Q^*_{SLC}$  4.896 >4!

Capacità corrispondente a  $Q^* = 4$  1.429

Spostamento di risposta SLC 2.014

Capacità di spostamento SLC 1.429 (limitata da  $Q^*=4$ )

PGA,SLV 0.196

TR,SLV 403 anni

$(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  0.792

PGA,SLO 0.028

TR,SLO 12 anni

$(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  0.581

PGA,SLD 0.042

TR,SLD 18 anni

$(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  0.556

PGA,SLC 0.246

TR,SLC 826 anni

$(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  0.791

#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

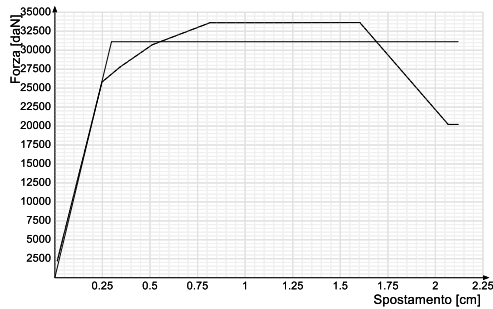
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 9 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	629	-2095	0	0.013	0.013	1.711
2	7413	-24709	0	0.248	0.248	0.982
3	7985	-26615	0	0.343	0.343	0.205
4	8829	-29430	0	0.512	0.512	0.169
5	9661	-32204	0	0.815	0.815	0.094
6	9662	-32205	0	1.167	1.167	0
7	9669	-32229	0	1.591	1.591	0.001
8	9669	-32229	0	1.603	1.603	0.001
9	5807	-19358	0	2.067	2.067	-0.283
10	5808	-19361	0	2.12	2.12	0.001

Curva di capacità (combinazione n. 9 gruppo 1)



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.214  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 104535.688  
Fy 31124.637  
Fy\* 22083.214  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.298  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.211  
Q\* SLV 3.111 >3!  
Capacità corrispondente a Q\* = 3 1.455  
Spostamento di risposta SLV 1.63  
Capacità di spostamento SLV 1.376  
Q\* SLO 1.119  
Spostamento di risposta SLO 0.363  
Capacità di spostamento SLO 0.141  
Q\* SLD 1.368  
Spostamento di risposta SLD 0.507  
Capacità di spostamento SLD 0.211  
Q\* SLC 3.762  
Spostamento di risposta SLC 2.096  
Capacità di spostamento SLC 1.835  
PGA,SLV 0.209  
TR,SLV 487 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.856  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.052  
TR,SLD 22 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.603  
PGA,SLC 0.256  
TR,SLC 964 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.843

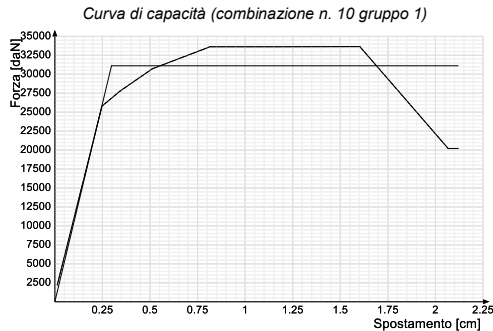
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 10 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	629	-2095	0	0.013	0.013	1.711
2	7413	-24709	0	0.248	0.248	0.982
3	7985	-26615	0	0.343	0.343	0.205
4	8829	-29430	0	0.512	0.512	0.169
5	9661	-32204	0	0.815	0.815	0.094
6	9662	-32205	0	1.167	1.167	0
7	9669	-32229	0	1.591	1.591	0.001
8	9669	-32229	0	1.603	1.603	0.001
9	5807	-19358	0	2.067	2.067	-0.283
10	5808	-19361	0	2.12	2.12	0.001



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.214  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 104535.688  
 $F_y$  31124.637  
 $F_y^*$  22083.214  
 $dy^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.298  
 $dy^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.211  
 $Q^*$  SLV 3.111 >3!  
 Capacità corrispondente a  $Q^* = 3$  1.455  
 Spostamento di risposta SLV 1.63  
 Capacità di spostamento SLV 1.376  
 $Q^*$  SLO 1.119  
 Spostamento di risposta SLO 0.363  
 Capacità di spostamento SLO 0.141  
 $Q^*$  SLD 1.368  
 Spostamento di risposta SLD 0.507  
 Capacità di spostamento SLD 0.211  
 $Q^*$  SLC 3.762  
 Spostamento di risposta SLC 2.096  
 Capacità di spostamento SLC 1.835  
 PGA,SLV 0.209  
 TR,SLV 487 anni  
 (TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 0.856  
 PGA,SLO 0.038  
 TR,SLO 16 anni  
 (TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
 PGA,SLD 0.052  
 TR,SLD 22 anni  
 (TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.603  
 PGA,SLC 0.256  
 TR,SLC 964 anni  
 (TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 0.843

#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

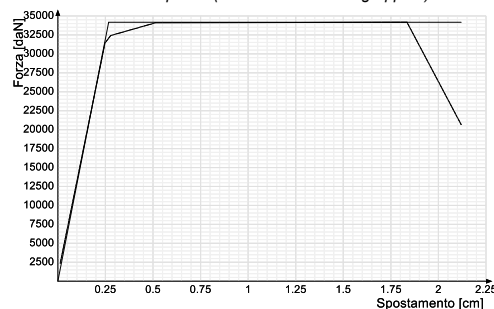
- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 11 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	677	2257	0	0.013	0.013	1.843
2	9030	30098	0	0.248	0.248	1.208
3	9313	31044	0	0.278	0.278	0.321
4	9795	32651	0	0.512	0.512	0.07
5	9800	32668	0	0.815	0.815	0.001
6	9806	32688	0	1.167	1.167	0.001
7	9810	32702	0	1.416	1.416	0.001
8	9813	32711	0	1.591	1.591	0.001
9	9817	32725	0	1.835	1.835	0.001
10	5935	19782	0	2.12	2.12	-0.464

Curva di capacità (combinazione n. 11 gruppo 1)



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.193  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 127944.43  
 $F_y$  34165.781  
 $F_y^*$  24240.934  
 $dy^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.267  
 $dy^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.189  
 $Q^*$  SLV 2.834  
 Spostamento di risposta SLV 1.415  
 Capacità di spostamento SLV 1.484  
 $Q^*$  SLO 1.019  
 Spostamento di risposta SLO 0.278

Capacità di spostamento SLO 0.126  
Q\* SLD 1.246  
Spostamento di risposta SLD 0.406  
Capacità di spostamento SLD 0.189  
Q\* SLC 3.427  
Spostamento di risposta SLC 1.835  
Capacità di spostamento SLC 1.979  
PGA,SLV 0.243  
TR,SLV 790 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.044  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.056  
TR,SLD 24 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 0.625  
PGA,SLC 0.297  
TR,SLC 1860 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.104

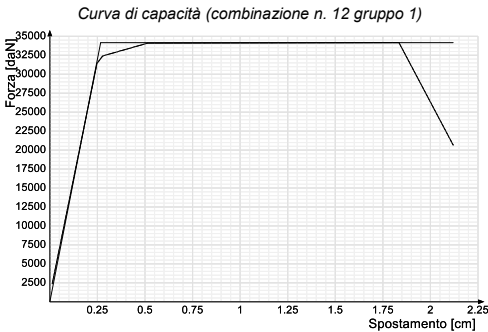
Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Curva di capacità

combinazione n. 12 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	677	2257	0	0.013	0.013	1.843
2	9030	30098	0	0.248	0.248	1.208
3	9313	31044	0	0.278	0.278	0.321
4	9795	32651	0	0.512	0.512	0.07
5	9800	32668	0	0.815	0.815	0.001
6	9806	32688	0	1.167	1.167	0.001
7	9810	32702	0	1.416	1.416	0.001
8	9813	32711	0	1.591	1.591	0.001
9	9817	32725	0	1.835	1.835	0.001
10	5935	19782	0	2.12	2.12	-0.464



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
Fattore di partecipazione modale 1.409  
Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.193  
K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 127944.43  
Fy 34165.781  
Fy\* 24240.934  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.267  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.189  
Q\* SLV 2.834  
Spostamento di risposta SLV 1.415  
Capacità di spostamento SLV 1.484  
Q\* SLO 1.019  
Spostamento di risposta SLO 0.278  
Capacità di spostamento SLO 0.126  
Q\* SLD 1.246  
Spostamento di risposta SLD 0.406  
Capacità di spostamento SLD 0.189  
Q\* SLC 3.427  
Spostamento di risposta SLC 1.835  
Capacità di spostamento SLC 1.979  
PGA,SLV 0.243  
TR,SLV 790 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.044  
PGA,SLO 0.038  
TR,SLO 16 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 0.653  
PGA,SLD 0.056



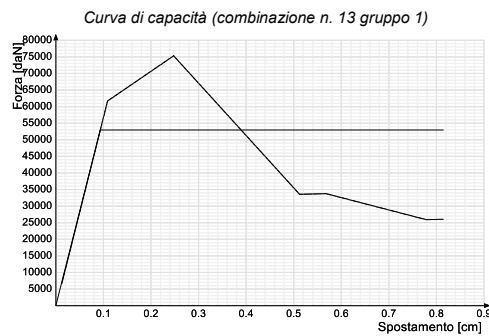
TR,SLD 24 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41} 0.625$   
 PGA,SLC 0.297  
 TR,SLC 1860 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41} 1.104$

**Stati limite considerati per la valutazione delle capacità**

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

**Curva di capacità****combinazione n. 13 gruppo 1**

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	6372	-1912	0.013	0	0.013	5.203
2	59091	-17727	0.109	0	0.109	5.594
3	72149	-21645	0.248	0	0.248	0.959
4	32166	-9650	0.512	0	0.512	-1.543
5	32345	-9703	0.568	0	0.568	0.033
6	24835	-7450	0.778	0	0.778	-0.364
7	24923	-7477	0.815	0	0.815	0.025



Somma( $M_i \cdot F_i$ ) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.092  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 566793.313  
 $F_y$  52953.719  
 $F_y^*$  37571.147  
 $d_y^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.093  
 $d_y^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.066  
 $Q^*$  SLV 1.404  
 Spostamento di risposta SLV 0.28  
 Capacità di spostamento SLV 0.257  
 $Q^*$  SLO 0.539  
 Spostamento di risposta SLO 0.05  
 Capacità di spostamento SLO 0.044  
 $Q^*$  SLD 0.647  
 Spostamento di risposta SLD 0.06  
 Capacità di spostamento SLD 0.066  
 $Q^*$  SLC 1.669  
 Spostamento di risposta SLC 0.412  
 Capacità di spostamento SLC 0.343  
 PGA,SLV 0.228  
 TR,SLV 640 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41} 0.957$   
 PGA,SLO 0.074  
 TR,SLO 34 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41} 0.89$   
 PGA,SLD 0.114  
 TR,SLD 97 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41} 1.109$   
 PGA,SLC 0.258  
 TR,SLC 988 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41} 0.852$

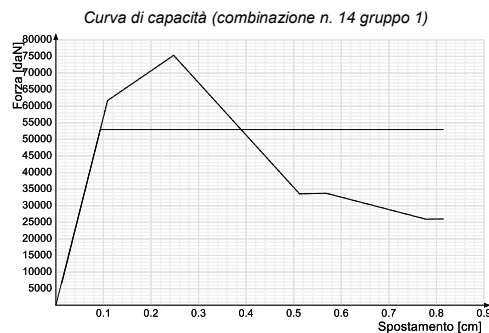
**Stati limite considerati per la valutazione delle capacità**

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

**Curva di capacità****combinazione n. 14 gruppo 1**

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	6372	-1912	0.013	0	0.013	5.203

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
2	59091	-17727	0.109	0	0.109	5.594
3	72149	-21645	0.248	0	0.248	0.959
4	32166	-9650	0.512	0	0.512	-1.543
5	32345	-9703	0.568	0	0.568	0.033
6	24835	-7450	0.778	0	0.778	-0.364
7	24923	-7477	0.815	0	0.815	0.025



Somma(Mi\*Fi) 121.2

Fattore di partecipazione modale 1.409

Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.092

K\* (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 566793.313

Fy 52953.719

Fy\* 37571.147

dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.093

dy\* (Fy\*/K\*) 0.066

Q\* SLV 1.404

Spostamento di risposta SLV 0.28

Capacità di spostamento SLV 0.257

Q\* SLO 0.539

Spostamento di risposta SLO 0.05

Capacità di spostamento SLO 0.044

Q\* SLD 0.647

Spostamento di risposta SLD 0.06

Capacità di spostamento SLD 0.066

Q\* SLC 1.669

Spostamento di risposta SLC 0.412

Capacità di spostamento SLC 0.343

PGA,SLV 0.228

TR,SLV 640 anni

 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  0.957

PGA,SLO 0.074

TR,SLO 34 anni

 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  0.89

PGA,SLD 0.114

TR,SLD 97 anni

 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  1.109

PGA,SLC 0.258

TR,SLC 988 anni

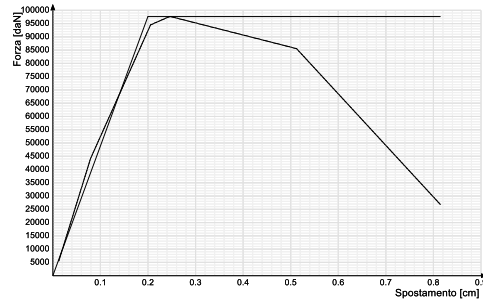
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  0.852**Stati limite considerati per la valutazione delle capacità**

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

**Curva di capacità****combinazione n. 15 gruppo 1**

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	5302	1591	0.013	0	0.013	4.329
2	42344	12703	0.079	0	0.079	5.651
3	90531	27159	0.205	0	0.205	3.904
4	93449	28035	0.244	0	0.244	0.77
5	93532	28060	0.248	0	0.248	0.237
6	81966	24590	0.512	0	0.512	-0.446
7	25688	7706	0.815	0	0.815	-1.9

Curva di capacità (combinazione n. 15 gruppo 1)



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.099  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 488673.406  
 $F_y$  97650.391  
 $F_y^*$  69283.845  
 $dy^*$  \* Fattore di partecipazione modale 0.2  
 $dy^*$  ( $F_y^*/K^*$ ) 0.142  
 $Q^*$  SLV 0.789  
 Spostamento di risposta SLV 0.158  
 Capacità di spostamento SLV 0.413  
 $Q^*$  SLO 0.304  
 Spostamento di risposta SLO 0.061  
 Capacità di spostamento SLO 0.095  
 $Q^*$  SLD 0.364  
 Spostamento di risposta SLD 0.073  
 Capacità di spostamento SLD 0.142  
 $Q^*$  SLC 0.938  
 Spostamento di risposta SLC 0.187  
 Capacità di spostamento SLC 0.551  
 PGA,SLV 0.316  
 TR,SLV 2475 anni  
 $(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^{.41}$  1.667  
 PGA,SLO 0.138  
 TR,SLO 155 anni  
 $(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^{.41}$  1.658  
 PGA,SLD 0.211  
 TR,SLD 506 anni  
 $(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^{.41}$  2.182  
 PGA,SLC 0.316  
 TR,SLC 2475 anni  
 $(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^{.41}$  1.241

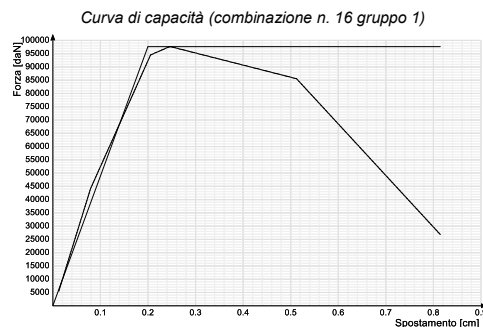
#### Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

#### Curva di capacità

##### combinazione n. 16 gruppo 1

step	forza X	forza Y	spostamento imposto X	spostamento imposto Y	spostamento	pendenza curva
1	5302	1591	0.013	0	0.013	4.329
2	42344	12703	0.079	0	0.079	5.651
3	90531	27159	0.205	0	0.205	3.904
4	93449	28035	0.244	0	0.244	0.77
5	93532	28060	0.248	0	0.248	0.237
6	81966	24590	0.512	0	0.512	-0.446
7	25688	7706	0.815	0	0.815	-1.9



Somma(Mi\*Fi) 121.2  
 Fattore di partecipazione modale 1.409  
 Periodo di vibrazione dell'oscillatore bilineare equivalente 0.099  
 $K^*$  (rigidezza dell'oscillatore bilineare) 488673.406

Fy 97650.391  
Fy\* 69283.845  
dy\* \* Fattore di partecipazione modale 0.2  
dy\* (Fy\*/K\*) 0.142  
Q\* SLV 0.789  
Spostamento di risposta SLV 0.158  
Capacità di spostamento SLV 0.413  
Q\* SLO 0.304  
Spostamento di risposta SLO 0.061  
Capacità di spostamento SLO 0.095  
Q\* SLD 0.364  
Spostamento di risposta SLD 0.073  
Capacità di spostamento SLD 0.142  
Q\* SLC 0.938  
Spostamento di risposta SLC 0.187  
Capacità di spostamento SLC 0.551  
PGA,SLV 0.316  
TR,SLV 2475 anni  
(TR,SLV/TR,SLV,RIF)^.41 1.667  
PGA,SLO 0.138  
TR,SLO 155 anni  
(TR,SLO/TR,SLO,RIF)^.41 1.658  
PGA,SLD 0.211  
TR,SLD 506 anni  
(TR,SLD/TR,SLD,RIF)^.41 2.182  
PGA,SLC 0.316  
TR,SLC 2475 anni  
(TR,SLC/TR,SLC,RIF)^.41 1.241

Stati limite considerati per la valutazione delle capacità

- Superamento della resistenza del suolo di fondazione
- Spostamento di interpiano (SLD)
- Spostamento di interpiano (SLO)
- Riduzione della forza superiore al 20% della massima

Combinazione 1 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2				
3				
4	6, 10,			
5	6, 12,			
6	6, 10,			
7	6, 10,			
8	11,			
9	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 9,	
10	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 7, 8, 9,	
11	6, 7, 8, 9, 11, 12, 16,	6, 7, 8, 9, 11, 12, 16,	6, 7, 8, 9, 11, 12,	6, 7, 8, 9, 11, 12,

Combinazione 2 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2				
3				
4	6, 10,			
5	6, 12,			
6	6, 10,			
7	6, 10,			
8	11,			
9	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 9,	
10	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 7, 8, 9,	
11	6, 7, 8, 9, 11, 12, 16,	6, 7, 8, 9, 11, 12, 16,	6, 7, 8, 9, 11, 12,	6, 7, 8, 9, 11, 12,

Combinazione 3 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	6, 16,	16,		
4	6, 16,	16,		
5	3, 6, 16,	16,		
6	3, 6, 16,	16,		
7	3, 6, 16,	3, 16,	3,	

Combinazione 4 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	6, 16,	16,		
4	6, 16,	16,		
5	3, 6, 16,	16,		
6	3, 6, 16,	16,		
7	3, 6, 16,	3, 16,	3,	

Combinazione 5 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 6 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 7 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 8 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 9 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3, 16,	16,		
3		16,		
4		16,		
5	11, 12,	16,		
6	11, 12,	16,		
7	3, 11, 12,	16,		
8	3, 11, 12,	16,		
9	3, 11, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 10 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3, 16,	16,		
3		16,		
4		16,		
5	11, 12,	16,		
6	11, 12,	16,		
7	3, 11, 12,	16,		
8	3, 11, 12,	16,		
9	3, 11, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 11 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11, 12,			
10	3, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 12 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11, 12,			
10	3, 16,	3, 16,	3,	

Combinazione 13 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	6, 16,	16,		
4	3, 9, 16,	3, 16,	3,	
5	3, 6,	3, 16,	3,	
6	3, 6, 9,	3, 9, 16,	3, 9,	3,
7	3, 9,	3, 9, 16,	3, 9,	3,

Combinazione 14 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	6, 16,	16,		
4	3, 9, 16,	3, 16,	3,	
5	3, 6,	3, 16,	3,	
6	3, 6, 9,	3, 9, 16,	3, 9,	3,
7	3, 9,	3, 9, 16,	3, 9,	3,

Combinazione 15 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	11, 12, 16,	16,		
4	6, 9, 16,	16,		
5	6, 9,			
6	11, 16,	16,		
7	6, 9, 11, 12, 16,	9, 11, 12, 16,	9, 11, 12,	

Combinazione 16 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	11, 12, 16,	16,		
4	6, 9, 16,	16,		
5	6, 9,			
6	11, 16,	16,		
7	6, 9, 11, 12, 16,	9, 11, 12, 16,	9, 11, 12,	

Combinazione 1 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2				
3				
4	6, 10,			
5	6, 12,			
6	6, 10,			
7	6, 10, 11,			
8	11,			
9	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 9,	
10	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 7, 8, 9,	
11	6, 7, 8, 9, 11, 12,	6, 7, 8, 9, 11, 12, 16,	6, 7, 8, 9, 11, 12,	6, 7, 8, 9, 11, 12,

Combinazione 2 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2				
3				
4	6, 10,			
5	6, 12,			
6	6, 10,			
7	6, 10, 11,			
8	11,			
9	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 9,	
10	6, 9, 11, 12,	6, 9,	6, 7, 8, 9,	
11	6, 7, 8, 9, 11, 12,	6, 7, 8, 9, 11, 12, 16,	6, 7, 8, 9, 11, 12,	6, 7, 8, 9, 11, 12,

Combinazione 3 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	6, 16,	16,		
4	6, 16,	16,		
5	3, 6, 16,	16,		
6	3, 16,	16,		
7	3, 6, 16,	3, 16,	3,	

Combinazione 4 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	6, 16,	16,		
4	6, 16,	16,		
5	3, 6, 16,	16,		
6	3, 16,	16,		
7	3, 6, 16,	3, 16,	3,	

Combinazione 5 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
8	3, 11, 12,			
9	3, 11,	3, 16,	3,	
10	3, 11,	3, 16,	3,	

**Combinazione 6 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11,	3, 16,	3,	
10	3, 11,	3, 16,	3,	

**Combinazione 7 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 12, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 8 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 12, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 9 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2		16,		
3	3,	16,		
4		16,		
5	11, 12,	16,		
6	11, 12,	16,		
7	3, 11, 12,	16,		
8	3, 11, 12,	16,		
9	3, 11, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 10 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2		16,		
3	3,	16,		
4		16,		
5	11, 12,	16,		
6	11, 12,	16,		
7	3, 11, 12,	16,		
8	3, 11, 12,	16,		
9	3, 11, 16,	3, 16,	3,	
10	3, 11, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 11 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11, 12,			
10	3, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 12 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3,			
3	3,			
4	3, 11, 12,			
5	3, 11, 12,			
6	3, 11, 12,			
7	3, 11, 12,			
8	3, 11, 12,			
9	3, 11, 12,			
10	3, 16,	3, 16,	3,	

**Combinazione 13 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
------	------------------	-------------------------------------	--------------	-----------------------

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3, 16,	16,		
3	3, 9, 16,	16,		
4	3, 9, 16,	3, 16,	3,	
5	3, 6,	3,	3,	
6	3, 9, 16,	3, 9, 16,	3, 9,	3,
7	3, 6, 9, 16,	3, 9, 16,	3, 9,	3,

Combinazione 14 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	3, 16,	16,		
3	3, 9, 16,	16,		
4	3, 9, 16,	3, 16,	3,	
5	3, 6,	3,	3,	
6	3, 9, 16,	3, 9, 16,	3, 9,	3,
7	3, 6, 9, 16,	3, 9, 16,	3, 9,	3,

Combinazione 15 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	11, 12, 16,	16,		
4	6, 9, 11, 16,	16,		
5	6, 9, 11, 16,	16,		
6	11, 16,	16,		
7	6, 9, 11, 12, 16,	9, 11, 12, 16,	9, 11, 12,	

Combinazione 16 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1	16,	16,		
2	16,	16,		
3	11, 12, 16,	16,		
4	6, 9, 11, 16,	16,		
5	6, 9, 11, 16,	16,		
6	11, 16,	16,		
7	6, 9, 11, 12, 16,	9, 11, 12, 16,	9, 11, 12,	

Combinazione 1 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10, 11,		
2		3, 5, 6, 10,		
3		3, 5, 6, 8,		
4		3, 5, 8, 10,		
5		3, 5, 8, 9, 10,		
6		3, 5, 8, 9, 10,		
7		3, 5, 8, 9, 10,		
8	8, 10,	3, 5, 6, 8, 9, 10,	8, 10,	
9	6, 8, 10,	6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
10	6, 8, 10,	3, 6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	8,
11		6, 10,		

Combinazione 2 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10, 11,		
2		3, 5, 6, 10,		
3		3, 5, 6, 8,		
4		3, 5, 8, 10,		
5		3, 5, 8, 9, 10,		
6		3, 5, 8, 9, 10,		
7	8,	3, 5, 8, 9, 10,	8,	
8	8, 10,	3, 5, 6, 8, 9, 10,	8, 10,	
9	6, 8, 10,	6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
10	6, 8, 10,	3, 6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	8,
11		6, 10,		

Combinazione 3 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10,		
2		5, 8,		
3		5, 6, 8,		
4	6, 8,	5, 6, 8, 10, 11,		
5	6, 10,	5, 6, 8, 10, 11,		
6	6, 8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8,	
7	8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8, 10,	

Combinazione 4 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10,		
2		5, 8,		
3		5, 6, 8,		
4	6, 8,	5, 6, 8, 10, 11,		
5	6, 10,	5, 6, 8, 10, 11,		
6	6, 8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8,	
7	8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8, 10,	

Combinazione 5 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 6, 8, 9, 10,		
3		3, 5, 6, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		3, 6, 9, 10,		



Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
10		3, 6, 9, 10,		

**Combinazione 6 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 6, 8, 9, 10,		
3		3, 5, 6, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		3, 6, 9, 10,		
10		3, 6, 9, 10,		

**Combinazione 7 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		8, 10, 11,		
2		2, 5, 11,		
3		2, 5, 11,		
4		5, 11,		
5		5, 11,		
6		5, 11,		
7		5, 11,		
8		5, 11,		
9		5, 8, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 8 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		8, 10, 11,		
2		2, 5, 11,		
3		2, 5, 11,		
4		5, 11,		
5		5, 11,		
6		5, 11,		
7		5, 11,		
8		5, 11,		
9		5, 8, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 9 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 8, 9, 10,		
3		3, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		6, 9, 10,		
10		6, 9, 10,		

**Combinazione 10 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 8, 9, 10,		
3		3, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		6, 9, 10,		
10		6, 9, 10,		

**Combinazione 11 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 9, 10, 11,		
2		2, 9, 11,		
3		2, 9, 11,		
4		2, 9, 11,		
5		2, 9, 11,		
6		2, 9, 11,		
7		2, 9, 11,		
8		2, 9, 11,		
9		2, 9, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 12 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 9, 10, 11,		
2		2, 9, 11,		
3		2, 9, 11,		
4		2, 9, 11,		
5		2, 9, 11,		
6		2, 9, 11,		
7		2, 9, 11,		
8		2, 9, 11,		
9		2, 9, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 13 Forze del gruppo 2**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2	6,	8, 9, 10, 11,		

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
3		6, 7, 8, 9, 11,		
4	6, 8,	3, 6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
5	6, 8,	3, 6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
6	6, 8,	3, 6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
7	6, 8, 10,	3, 6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	

Combinazione 14 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2	6,	8, 9, 10, 11,		
3		6, 7, 8, 9, 11,		
4	6, 8,	3, 6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
5	6, 8,	3, 6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
6	6, 8,	3, 6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
7	6, 8, 10,	3, 6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	

Combinazione 15 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		9, 11,		
3	8,	2, 6, 8, 9, 10, 11,		
4		6, 8, 9, 10, 11,		
5		6, 8, 9, 10, 11,		
6	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
7	6, 8,	6, 8, 10,	6, 8, 10,	

Combinazione 16 Forze del gruppo 2

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		9, 11,		
3	8,	2, 6, 8, 9, 10, 11,		
4		6, 8, 9, 10, 11,		
5		6, 8, 9, 10, 11,		
6	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
7	6, 8,	6, 8, 10,	6, 8, 10,	

Combinazione 1 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10, 11,		
2		3, 5, 6, 10,		
3		3, 5, 6, 8,		
4		3, 5, 8, 10,		
5		3, 5, 8, 9, 10,		
6		3, 5, 8, 9, 10,		
7	8,	3, 5, 8, 9, 10,	8,	
8	8, 10,	3, 5, 6, 8, 9, 10,	8, 10,	
9	6, 8, 10,	3, 6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
10	6, 8, 10,	3, 6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	8,
11		6, 9, 10,		

Combinazione 2 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10, 11,		
2		3, 5, 6, 10,		
3		3, 5, 6, 8,		
4		3, 5, 8, 10,		
5		3, 5, 8, 9, 10,		
6		3, 5, 8, 9, 10,		
7	8,	3, 5, 8, 9, 10,	8,	
8	8, 10,	3, 5, 6, 8, 9, 10,	8, 10,	
9	6, 8, 10,	3, 6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
10	6, 8, 10,	3, 6, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	8,
11		6, 9, 10,		

Combinazione 3 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10,		
2		5, 8,		
3		5, 6, 8,		
4	6, 10,	5, 6, 8, 10, 11,		
5	6, 10,	5, 6, 8, 10, 11,		
6	6, 8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8,	
7	8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8, 10,	

Combinazione 4 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 10,		
2		5, 8,		
3		5, 6, 8,		
4	6, 10,	5, 6, 8, 10, 11,		
5	6, 10,	5, 6, 8, 10, 11,		
6	6, 8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8,	
7	8, 10,	5, 6, 8, 10, 11,	8, 10,	

Combinazione 5 Forze del gruppo 1

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 6, 8, 9, 10,		
3		3, 5, 6, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		3, 6, 9, 10,		
10		3, 6, 9, 10,		

**Combinazione 6 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 6, 8, 9, 10,		
3		3, 5, 6, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		3, 6, 9, 10,		
10		3, 6, 9, 10,		

**Combinazione 7 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		8, 10, 11,		
2		2, 5, 11,		
3		2, 5,		
4		5, 11,		
5		5, 11,		
6		5, 11,		
7		5, 11,		
8		5, 11,		
9		5, 8, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 8 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		8, 10, 11,		
2		2, 5, 11,		
3		2, 5,		
4		5, 11,		
5		5, 11,		
6		5, 11,		
7		5, 11,		
8		5, 11,		
9		5, 8, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 9 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 8, 9, 10,		
3		3, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		6, 9, 10,		
10		6, 9, 10,		

**Combinazione 10 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		3, 8, 9, 10,		
3		3, 8, 9, 10,		
4		3, 8, 9, 10,		
5		3, 8, 9, 10,		
6		3, 8, 9, 10,		
7		3, 8, 9, 10,		
8		3, 8, 9, 10,		
9		6, 9, 10,		
10		6, 9, 10,		

**Combinazione 11 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 9, 10, 11,		
2		2, 9, 11,		
3		2, 9, 11,		
4		2, 9, 11,		
5		2, 9,		
6		2, 9, 11,		
7		2, 9, 11,		
8		2, 9, 11,		
9		2, 9, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 12 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 9, 10, 11,		
2		2, 9, 11,		
3		2, 9, 11,		
4		2, 9, 11,		
5		2, 9,		
6		2, 9, 11,		
7		2, 9, 11,		
8		2, 9, 11,		
9		2, 9, 11,		
10		5, 8, 11,		

**Combinazione 13 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2	6,	8, 9, 10, 11,		
3		6, 7, 8, 9, 11,		
4	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
5	6, 8,	3, 6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
6	6, 8,	6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
7	6, 8,	6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	

**Combinazione 14 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2	6,	8, 9, 10, 11,		
3		6, 7, 8, 9, 11,		
4	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
5	6, 8,	3, 6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
6	6, 8,	6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	
7	6, 8,	6, 7, 8, 9, 10,	6, 8, 10,	

**Combinazione 15 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		9, 11,		
3	8,	2, 6, 8, 9, 10, 11,		
4	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,		
5		6, 8, 9, 10, 11,		
6	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
7	6, 8,	6, 8, 10,	6, 8, 10,	

**Combinazione 16 Forze del gruppo 1**

Step	Rottura a taglio	Rottura a pressoflessione nel piano	Drift taglio	Drift pressoflessione
1		6, 8, 9, 10, 11,		
2		9, 11,		
3	8,	2, 6, 8, 9, 10, 11,		
4	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,		
5		6, 8, 9, 10, 11,		
6	6, 8,	6, 8, 9, 10, 11,	6, 8,	
7	6, 8,	6, 8, 10,	6, 8, 10,	

**Sforzi nei maschi murari e nelle travi di accoppiamento in muratura**

Combinazione 1 Forze del gruppo 1

Combinazione 1 Forze del gruppo 2

Combinazione 2 Forze del gruppo 1

Combinazione 2 Forze del gruppo 2

Combinazione 3 Forze del gruppo 1

Combinazione 3 Forze del gruppo 2

Combinazione 4 Forze del gruppo 1

Combinazione 4 Forze del gruppo 2

Combinazione 5 Forze del gruppo 1

Combinazione 5 Forze del gruppo 2

Combinazione 6 Forze del gruppo 1

Combinazione 6 Forze del gruppo 2

Combinazione 7 Forze del gruppo 1

Combinazione 7 Forze del gruppo 2

Combinazione 8 Forze del gruppo 1

Combinazione 8 Forze del gruppo 2

Combinazione 9 Forze del gruppo 1

Combinazione 9 Forze del gruppo 2

Combinazione 10 Forze del gruppo 1

Combinazione 10 Forze del gruppo 2

Combinazione 11 Forze del gruppo 1

Combinazione 11 Forze del gruppo 2

Combinazione 12 Forze del gruppo 1

Combinazione 12 Forze del gruppo 2

Combinazione 13 Forze del gruppo 1

Combinazione 13 Forze del gruppo 2

Combinazione 14 Forze del gruppo 1

Combinazione 14 Forze del gruppo 2

Combinazione 15 Forze del gruppo 1

Combinazione 15 Forze del gruppo 2

Combinazione 16 Forze del gruppo 1

Combinazione 16 Forze del gruppo 2

**Riepilogo dei risultati**

comb.	forze	domanda SLV	capacità SLV	q* SLV	Verifica SLV	domanda SLD	capacità SLD	q* SLD	Verifica SLD	domanda SLO	capacità SLO	q* SLO	Verifica SLO	domanda SLC	capacità SLC	q* SLC	Verifica SLC
1	Gruppo2	0.367	1.451	1.1	Si	0.138	0.013	0.51	No	0.115	0.013	0.43	No	0.574	2.12	1.31	Si
2	Gruppo2	0.367	1.451	1.1	Si	0.138	0.013	0.51	No	0.115	0.013	0.43	No	0.574	2.12	1.31	Si
3	Gruppo2	0.251	0.479	1.04	Si	0.104	0.013	0.48	No	0.087	0.013	0.4	No	0.426	0.638	1.24	Si
4	Gruppo2	0.251	0.479	1.04	Si	0.104	0.013	0.48	No	0.087	0.013	0.4	No	0.426	0.638	1.24	Si
5	Gruppo2	1.559	1.34	3.05	No	0.475	0.013	1.34	No	0.336	0.013	1.1	No	2.008	1.787	3.69	No
6	Gruppo2	1.559	1.34	3.05	No	0.475	0.013	1.34	No	0.336	0.013	1.1	No	2.008	1.787	3.69	No
7	Gruppo2	1.484	1.308	2.98	No	0.441	0.013	1.31	No	0.308	0.013	1.07	No	1.917	1.745	3.6	No
8	Gruppo2	1.484	1.308	2.98	No	0.441	0.013	1.31	No	0.308	0.013	1.07	No	1.917	1.745	3.6	No
9	Gruppo2	1.629	1.376	3.11	No	0.507	0.013	1.37	No	0.363	0.013	1.12	No	2.095	1.835	3.76	No
10	Gruppo2	1.629	1.376	3.11	No	0.507	0.013	1.37	No	0.363	0.013	1.12	No	2.095	1.835	3.76	No
11	Gruppo2	1.416	1.484	2.83	Si	0.406	0.013	1.25	No	0.278	0.013	1.02	No	1.835	1.979	3.43	Si
12	Gruppo2	1.416	1.484	2.83	Si	0.406	0.013	1.25	No	0.278	0.013	1.02	No	1.835	1.979	3.43	Si
13	Gruppo2	0.274	0.257	1.39	No	0.06	0.013	0.64	No	0.05	0.013	0.54	No	0.405	0.343	1.66	No
14	Gruppo2	0.274	0.257	1.39	No	0.06	0.013	0.64	No	0.05	0.013	0.54	No	0.405	0.343	1.66	No
15	Gruppo2	0.156	0.413	0.78	Si	0.072	0.013	0.36	No	0.06	0.013	0.3	No	0.185	0.551	0.93	Si

comb.	forze	domanda SLV	capacità SLV	q* SLV	Verifica SLV	domanda SLD	capacità SLD	q* SLD	Verifica SLD	domanda SLO	capacità SLO	q* SLO	Verifica SLO	domanda SLC	capacità SLC	q* SLC	Verifica SLC
16	Gruppo2	0.156	0.413	0.78	Si	0.072	0.013	0.36	No	0.06	0.013	0.3	No	0.185	0.551	0.93	Si
1	Gruppo1	0.374	1.446	1.11	Si	0.139	0.013	0.52	No	0.116	0.013	0.43	No	0.583	2.12	1.32	Si
2	Gruppo1	0.374	1.446	1.11	Si	0.139	0.013	0.52	No	0.116	0.013	0.43	No	0.583	2.12	1.32	Si
3	Gruppo1	0.258	0.484	1.05	Si	0.105	0.013	0.49	No	0.088	0.013	0.41	No	0.434	0.645	1.25	Si
4	Gruppo1	0.258	0.484	1.05	Si	0.105	0.013	0.49	No	0.088	0.013	0.41	No	0.434	0.645	1.25	Si
5	Gruppo1	1.558	1.34	3.05	No	0.475	0.013	1.34	No	0.336	0.013	1.1	No	2.008	1.787	3.69	No
6	Gruppo1	1.558	1.34	3.05	No	0.475	0.013	1.34	No	0.336	0.013	1.1	No	2.008	1.787	3.69	No
7	Gruppo1	1.576	0.994	4.05	No	0.517	0.013	1.78	No	0.378	0.013	1.46	No	2.014	1.429	4.9	No
8	Gruppo1	1.576	0.994	4.05	No	0.517	0.013	1.78	No	0.378	0.013	1.46	No	2.014	1.429	4.9	No
9	Gruppo1	1.63	1.376	3.11	No	0.507	0.013	1.37	No	0.363	0.013	1.12	No	2.096	1.835	3.76	No
10	Gruppo1	1.63	1.376	3.11	No	0.507	0.013	1.37	No	0.363	0.013	1.12	No	2.096	1.835	3.76	No
11	Gruppo1	1.415	1.484	2.83	Si	0.406	0.013	1.25	No	0.278	0.013	1.02	No	1.835	1.979	3.43	Si
12	Gruppo1	1.415	1.484	2.83	Si	0.406	0.013	1.25	No	0.278	0.013	1.02	No	1.835	1.979	3.43	Si
13	Gruppo1	0.28	0.257	1.4	No	0.06	0.013	0.65	No	0.05	0.013	0.54	No	0.412	0.343	1.67	No
14	Gruppo1	0.28	0.257	1.4	No	0.06	0.013	0.65	No	0.05	0.013	0.54	No	0.412	0.343	1.67	No
15	Gruppo1	0.158	0.413	0.79	Si	0.073	0.013	0.36	No	0.061	0.013	0.3	No	0.187	0.551	0.94	Si
16	Gruppo1	0.158	0.413	0.79	Si	0.073	0.013	0.36	No	0.061	0.013	0.3	No	0.187	0.551	0.94	Si

Valori di riferimento

Periodo di ritorno di riferimento per SLV:  
TR,SLV,rif = 711.8 anni  
Accelerazione di riferimento normalizzata a g per SLV:  
ag/g,SLV,rif = 0.196  
Accelerazione di aggancio di riferimento normalizzata a g per SLV:  
PGA,SLV,rif = ag/g,SLV,rif\*Ss\*St = 0.235  
Periodo di ritorno di riferimento per SLO:  
TR,SLO,rif = 45.2 anni  
Accelerazione di riferimento normalizzata a g per SLO:  
ag/g,SLO,rif =0.07  
Accelerazione di aggancio di riferimento normalizzata a g per SLO:  
PGA,SLO,rif = ag/g,SLO,rif\*Ss\*St = 0.084  
Periodo di ritorno di riferimento per SLD:  
TR,SLD,rif = 75.4 anni  
Accelerazione di riferimento normalizzata a g per SLD:  
ag/g,SLD,rif =0.085  
Accelerazione di aggancio di riferimento normalizzata a g per SLD:  
PGA,SLD,rif = ag/g,SLD,rif\*Ss\*St = 0.103Periodo di ritorno di riferimento per SLC:  
TR,SLC,rif = 1462.2 anni  
Accelerazione di riferimento normalizzata a g per SLC:  
ag/g,SLC,rif = 0.243  
Accelerazione di aggancio di riferimento normalizzata a g per SLC:  
PGA,SLC,rif = ag/g,SLC,rif\*Ss\*St = 0.292  
Indicatore di rischio in termini di tempo di ritorno IR,TR = (TR/TR,rif)^0.41  
Indicatore di rischio in termini di accelerazione IR,PGA = PGA/PGA,rif

Periodi di ritorno e livelli di accelerazione al suolo (in rapporto a g) minimi per ogni curva di capacità

Il tabulato tiene conto delle esclusioni operate con il comando 'Preferenze curva'.

Comb.	TR,SLV	IR,TR,SLV	PGA,SLV	IR,PGA,SLV	TR,SLD	IR,TR,SLD	PGA,SLD	IR,PGA,SLD	TR,SLO	IR,TR,SLO	PGA,SLO	IR,PGA,SLO	TR,SLC	IR,TR,SLC	PGA,SLC	IR,PGA,SLC
1 gruppo1	2475	1.667	0.316	1.341	184	1.441	0.148	1.445	59	1.116	0.093	1.113	2475	1.241	0.316	1.121
1 gruppo2	2475	1.667	0.316	1.341	189	1.457	0.15	1.46	59	1.116	0.093	1.113	2475	1.241	0.316	1.121
2 gruppo1	2475	1.667	0.316	1.341	184	1.441	0.148	1.445	59	1.116	0.093	1.113	2475	1.241	0.316	1.121
2 gruppo2	2475	1.667	0.316	1.341	189	1.457	0.15	1.46	59	1.116	0.093	1.113	2475	1.241	0.316	1.121
3 gruppo1	1789	1.459	0.295	1.251	218	1.545	0.158	1.54	69	1.19	0.099	1.182	2475	1.241	0.316	1.121
3 gruppo2	1815	1.468	0.296	1.255	223	1.56	0.159	1.552	72	1.211	0.1	1.201	2475	1.241	0.316	1.121
4 gruppo1	1789	1.459	0.295	1.251	218	1.545	0.158	1.54	69	1.19	0.099	1.182	2475	1.241	0.316	1.121
4 gruppo2	1815	1.468	0.296	1.255	223	1.56	0.159	1.552	72	1.211	0.1	1.201	2475	1.241	0.316	1.121
5 gruppo1	508	0.871	0.212	0.899	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	1013	0.86	0.259	0.92
5 gruppo2	508	0.871	0.212	0.899	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	1013	0.86	0.259	0.92
6 gruppo1	508	0.871	0.212	0.899	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	1013	0.86	0.259	0.92
6 gruppo2	508	0.871	0.212	0.899	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	1013	0.86	0.259	0.92
7 gruppo1	259	0.661	0.168	0.712	18	0.556	0.042	0.412	12	0.581	0.028	0.337	568	0.679	0.219	0.778
7 gruppo2	539	0.892	0.216	0.916	24	0.625	0.056	0.549	16	0.653	0.038	0.449	1089	0.886	0.264	0.935
8 gruppo1	259	0.661	0.168	0.712	18	0.556	0.042	0.412	12	0.581	0.028	0.337	568	0.679	0.219	0.778
8 gruppo2	539	0.892	0.216	0.916	24	0.625	0.056	0.549	16	0.653	0.038	0.449	1089	0.886	0.264	0.935
9 gruppo1	487	0.856	0.209	0.887	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	964	0.843	0.256	0.909
9 gruppo2	487	0.856	0.209	0.887	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	964	0.843	0.256	0.909
10 gruppo1	487	0.856	0.209	0.887	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	964	0.843	0.256	0.909
10 gruppo2	487	0.856	0.209	0.887	22	0.603	0.052	0.503	16	0.653	0.038	0.449	964	0.843	0.256	0.909
11 gruppo1	790	1.044	0.243	1.033	24	0.625	0.056	0.549	16	0.653	0.038	0.449	1860	1.104	0.297	1.055

Comb.	TR,SLV	IR,TR,SLV	PGA,SLV	IR,PGA,SLV	TR,SLD	IR,TR,SLD	PGA,SLD	IR,PGA,SLD	TR,SLO	IR,TR,SLO	PGA,SLO	IR,PGA,SLO	TR,SLC	IR,TR,SLC	PGA,SLC	IR,PGA,SLC
11 gruppo2	790	1.044	0.243	1.033	24	0.625	0.056	0.549	16	0.653	0.038	0.449	1860	1.104	0.297	1.055
12 gruppo1	790	1.044	0.243	1.033	24	0.625	0.056	0.549	16	0.653	0.038	0.449	1860	1.104	0.297	1.055
12 gruppo2	790	1.044	0.243	1.033	24	0.625	0.056	0.549	16	0.653	0.038	0.449	1860	1.104	0.297	1.055
13 gruppo1	640	0.957	0.228	0.967	97	1.109	0.114	1.116	34	0.89	0.074	0.887	988	0.852	0.258	0.915
13 gruppo2	654	0.966	0.229	0.974	100	1.123	0.116	1.131	34	0.89	0.074	0.887	1023	0.864	0.26	0.922
14 gruppo1	640	0.957	0.228	0.967	97	1.109	0.114	1.116	34	0.89	0.074	0.887	988	0.852	0.258	0.915
14 gruppo2	654	0.966	0.229	0.974	100	1.123	0.116	1.131	34	0.89	0.074	0.887	1023	0.864	0.26	0.922
15 gruppo1	2475	1.667	0.316	1.341	506	2.182	0.211	2.063	155	1.658	0.138	1.654	2475	1.241	0.316	1.121
15 gruppo2	2475	1.667	0.316	1.341	520	2.207	0.213	2.08	158	1.671	0.139	1.666	2475	1.241	0.316	1.121
16 gruppo1	2475	1.667	0.316	1.341	506	2.182	0.211	2.063	155	1.658	0.138	1.654	2475	1.241	0.316	1.121
16 gruppo2	2475	1.667	0.316	1.341	520	2.207	0.213	2.08	158	1.671	0.139	1.666	2475	1.241	0.316	1.121

## Periodi di ritorno e livelli di accelerazione al suolo (in rapporto a g) per diversi stati limite

Il tabulato non tiene conto delle esclusioni operate con il comando 'Preferenze curva'.

Stato limite	Comb.	Forze	PGA	Tr	IR,PGA	IR,Tr	S.L.
Rottura a taglio di aste c.a.	9	Gruppo1	0.28	1423	1.189	1.328	SLV
Rottura di nodo	9	Gruppo1	0.28	1423	1.189	1.328	SLV
Rotazione alla corda di esercizio	9	Gruppo1	0.28	1423	3.348	4.115	SLO
Rotazione alla corda SLV	9	Gruppo1	0.28	1423	1.189	1.328	SLV
Rotazione alla corda SLC	9	Gruppo1	0.284	1516	1.008	1.015	SLC
Spostamento di interpiano SLO	5	Gruppo1	0.005	2	0.056	0.279	SLO
Spostamento di interpiano SLD	5	Gruppo1	0.005	2	0.046	0.226	SLD
Raggiungimento massima forza (SLD)	13	Gruppo1	0.224	608	2.185	2.353	SLD
Cedimento fondazioni	9	Gruppo1	0.28	1423	1.189	1.328	SLV
Rottura a taglio della muratura	5	Gruppo1	0.005	2	0.02	0.09	SLV
Rottura a pressoflessione della muratura	5	Gruppo1	0.005	2	0.02	0.09	SLV
Superamento drift ultimo per taglio	13	Gruppo1	0.224	608	0.795	0.698	SLC
Superamento drift ultimo pressoflessione	9	Gruppo1	0.284	1516	1.008	1.015	SLC
Rottura fuori piano della muratura	5	Gruppo1	0.005	2	0.02	0.09	SLV
Riduzione taglio del 20%	7	Gruppo1	0.246	826	0.874	0.791	SLC
Spostamento corrispondente a 3/4 SLC	7	Gruppo1	0.196	403	0.831	0.792	SLV
SLD muratura §C7.8.1.5.4 e/o §C8.7.1.3.1	7	Gruppo1	0.042	18	0.412	0.556	SLD
SLO muratura §C7.8.1.5.4 e/o §C8.7.1.3.1	7	Gruppo1	0.028	12	0.337	0.581	SLO
q* = 3 [SLV]	7	Gruppo1	0.168	259	0.712	0.661	SLV
q* = 4 [SLC]	7	Gruppo1	0.219	568	0.778	0.679	SLC

## Minimi indicatori di rischio per la struttura

I valori sono valutati sulla base delle curve di capacità effettivamente svolte.

Il tabulato tiene conto delle esclusioni operate con il comando 'Preferenze curva'.

### Stato limite di salvaguardia della vita:

Minimo indicatore in termini di periodo di ritorno IR,TR = 0.661 dovuto a Q\* SLV =3

Minimo indicatore in termini di PGA IR,PGA = 0.712

### Stato limite di danno:

Minimo indicatore in termini di periodo di ritorno IR,TR = 0.556

Minimo indicatore in termini di PGA IR,PGA = 0.412

### Stato limite di operatività:

Minimo indicatore in termini di periodo di ritorno IR,TR = 0.581

Minimo indicatore in termini di PGA IR,PGA = 0.337

### Stato limite di collasso:

Minimo indicatore in termini di periodo di ritorno IR,TR = 0.679 dovuto a Q\* SLC =4

Minimo indicatore in termini di PGA IR,PGA = 0.778