



Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	1.926
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.444
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	0.623
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.548
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.366
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	0.331
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	0.331

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2 (SLO)	Nessuno
3 (SLD)	Nessuno
4	Nessuno
5 (SLV)	Nessuno
6 (SLC)	Nessuno
7	Nessuno
8	Nessuno
9	Nessuno
10	Nessuno
11	Nessuno
12	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	5.171	4.629
SLD	4.194	3.502
SLV	1.667	1.352
SLC	1.241	1.118

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	2475	0.311	1.241	1.118
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	2475	0.311	1.667	1.352
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	2475	0.311	4.194	3.502
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	2475	0.311	4.194	3.502
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	2475	0.311	5.171	4.629
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	2475	0.311	1.667	1.352
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	2475	0.311	1.241	1.118

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
2 (SLO)	0.069	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764	0.325	0.295	0.242	0.244
3 (SLD)	0.088	74	0.088	1.226	1.309	0.995	0.99	0.395	0.382	0.294	0.316
4	0.167	306	0.169	2.194	2.519	1.78	1.905	0.707	0.736	0.527	0.608
5 (SLV)	0.231	712	0.23	3.102	3.424	2.516	2.59	1	1	0.745	0.827
6 (SLC)	0.289	1464	0.278	4.169	4.142	3.381	3.133	1.344	1.21	1.001	1
7	0.343	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118
8	0.544	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118
9	0.78	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118
10	1.062	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118
11	1.414	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118
12	3	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118

Curva "Combinazione 3 Gruppo 1"

Coefficienti sismici:
sisma X: 0
sisma Y: -1
eccentricità Y per sisma X: 0
eccentricità X per sisma Y: -1

Grafico curva di capacità

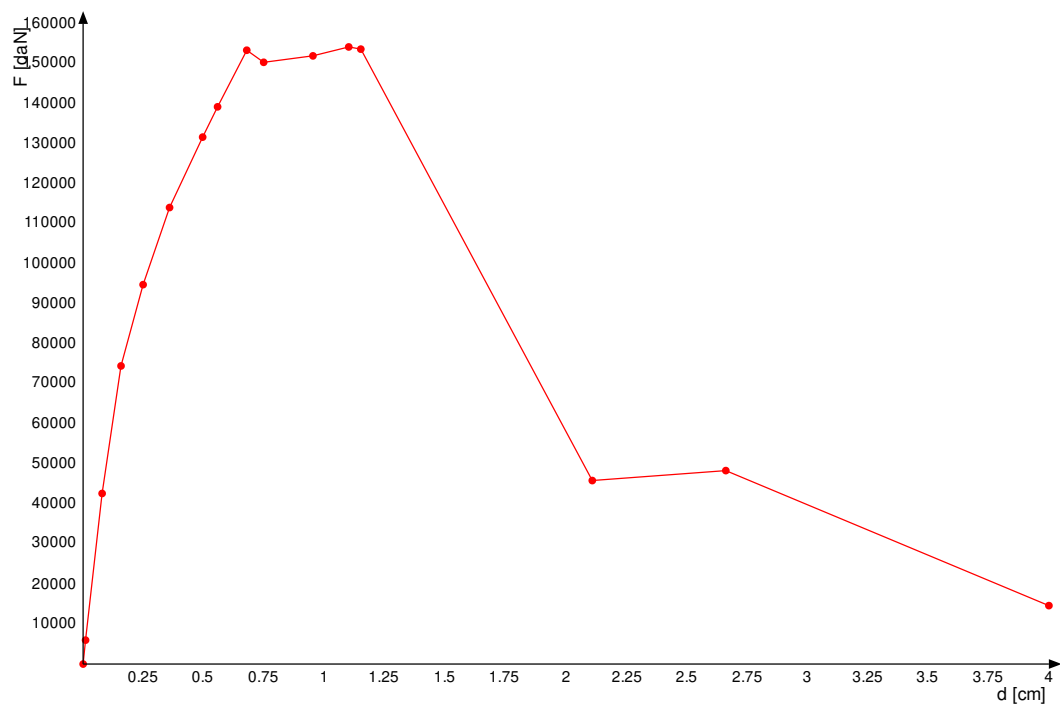
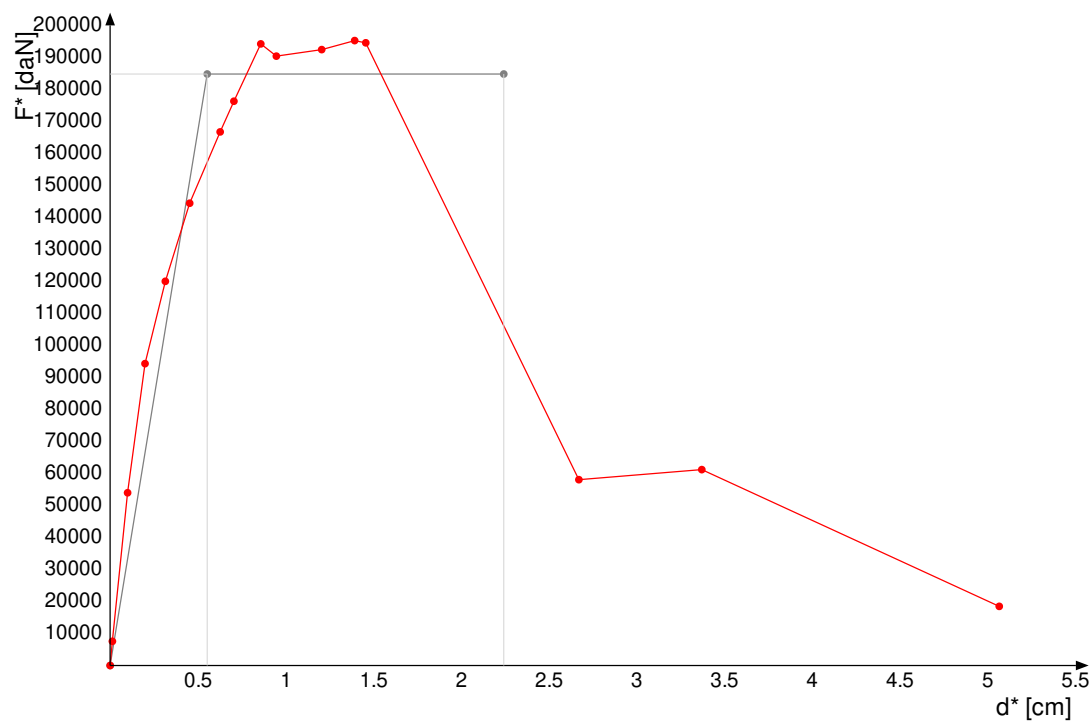
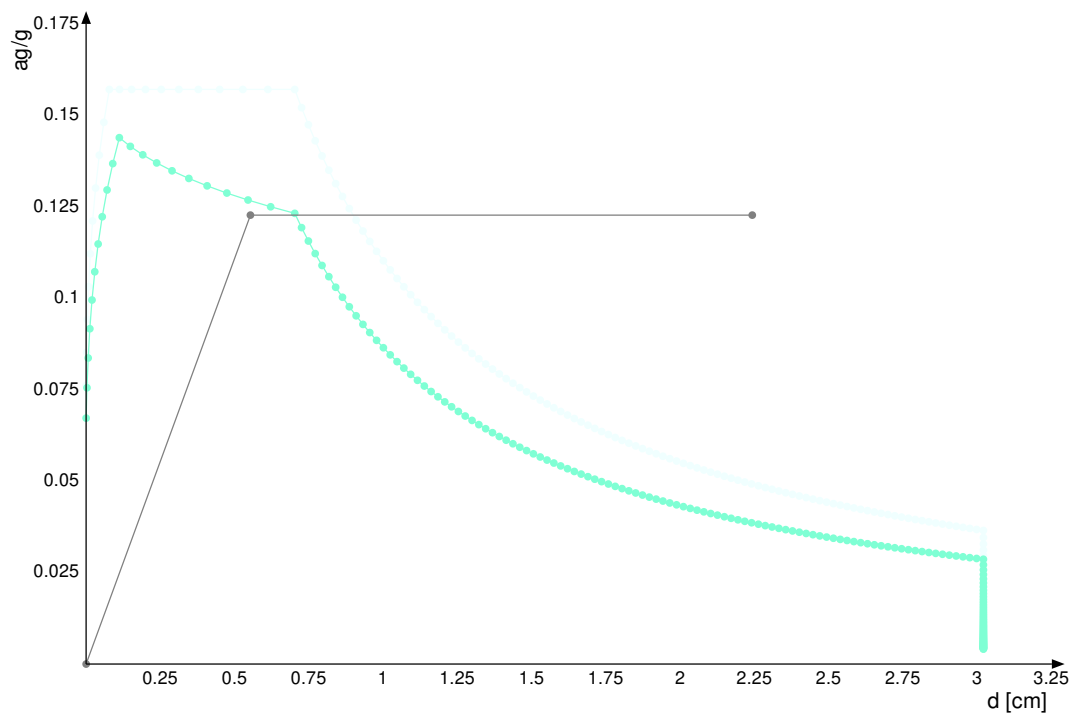


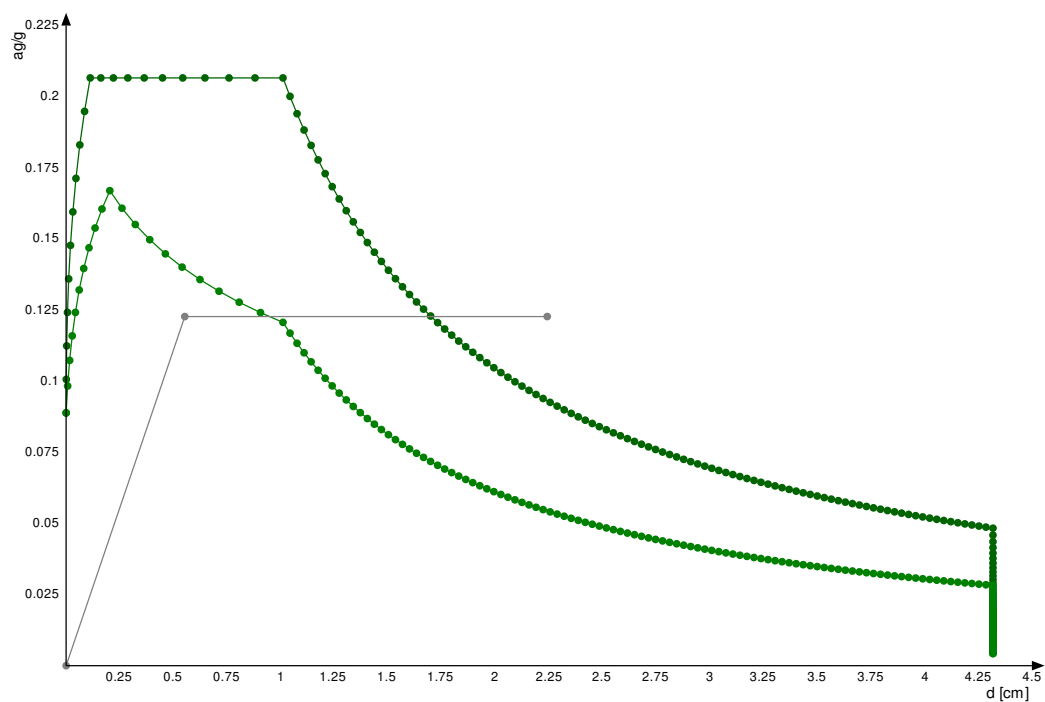
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



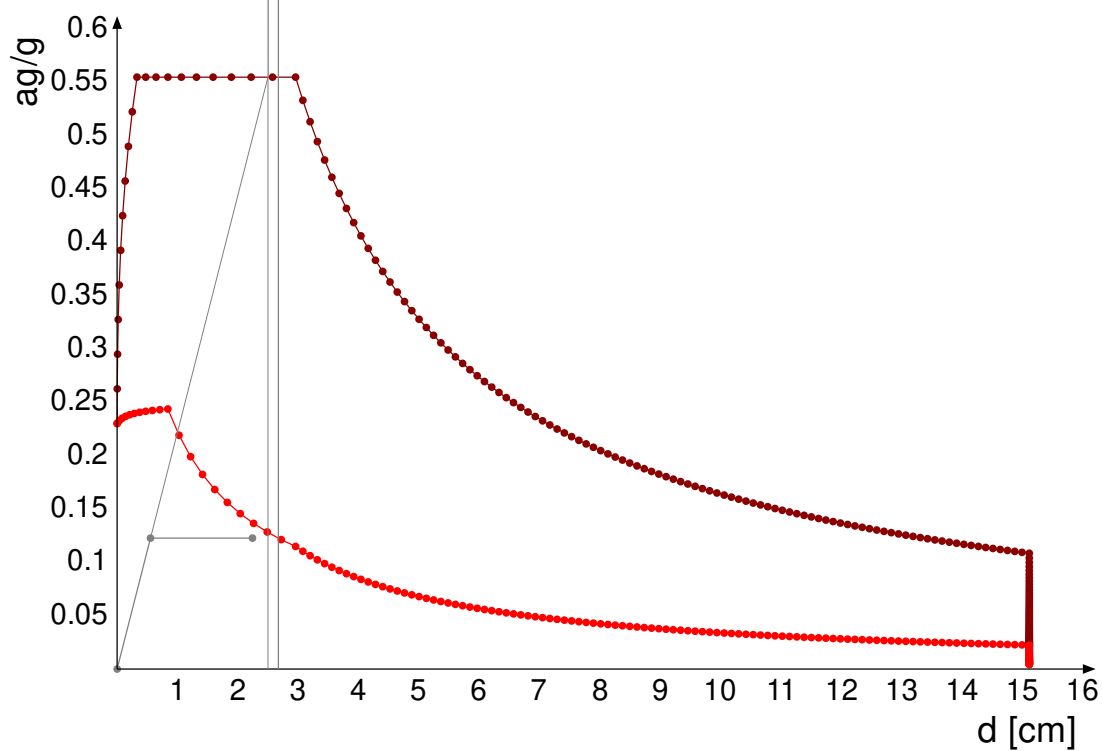
Rappresentazione di domanda e capacità SLO per l'oscillatore in coordinate spettrali



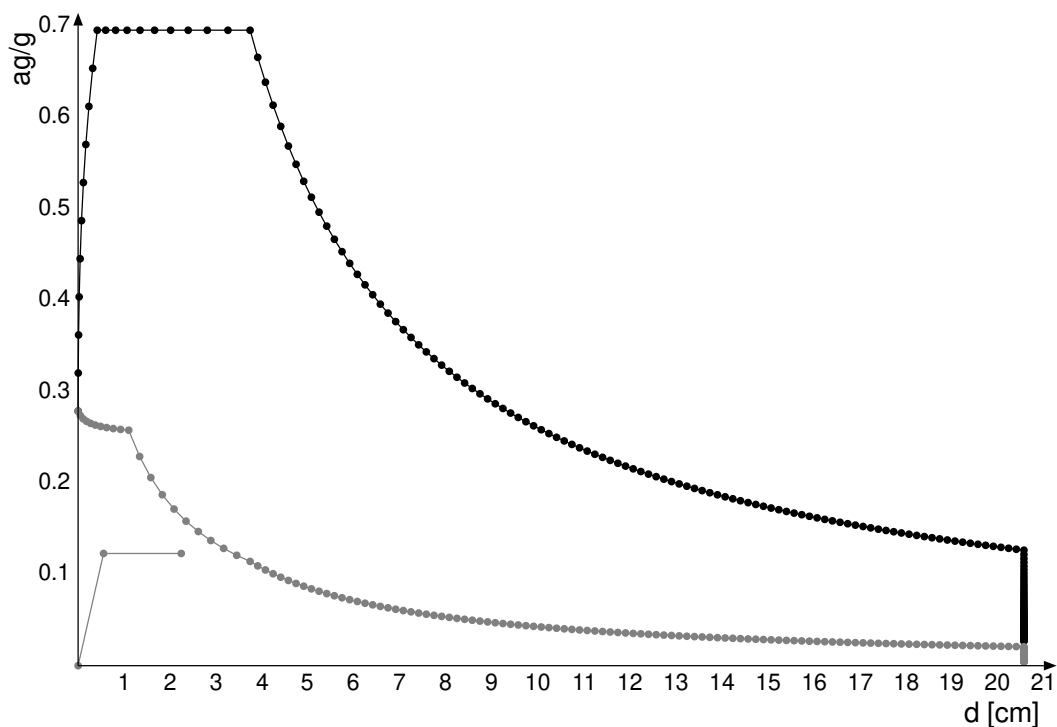
Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLVper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacità SLC per l'oscillatore in coordinate spettrali



Punti della curva

Punto n.	d	F
1	0.01	5977
2	0.079	42638

Punto n.	d	F
3	0.157	74513
4	0.248	94834
5	0.358	114107
6	0.495	131710
7 (SLO)	0.557	139285
8	0.678	153434
9 (SLD)	0.748	150414
10	0.952	152023
11	1.1	154252
12	1.15	153703
13 (SLV)	2.109	45868
14 (SLC)	2.662	48354
15	4	14603

Caratteristiche sistema equivalente e curva bilineare (§ C7.3.4.2)

Γ (fattore di partecipazione modale): 0.79

F_{bu}^* (resistenza massima del sistema equivalente): 195264.3

du^* (spostamento corrispondente alla riduzione della resistenza del sistema equivalente): 2.24

$F^*(du^*)$ (forza corrispondente allo spostamento du^*): 156211.4

$F^*(du^*) / F_{bu}^*$ (rapporto tra forza corrispondente allo spostamento du^* e la resistenza massima del sistema equivalente): 0.8

F_y^* (forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 184812

dy^* (spostamento corrispondente alla forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 0.55

m^* (prodotto tra il vettore del modo di vibrare fondamentale del sistema reale normalizzato, la matrice di massa del sistema reale e il vettore di trascinamento corrispondente alla direzione del sisma considerata): 1534.94

k^* (rigidezza del sistema bilineare): 334309

T^* (periodo elastico del sistema bilineare): 0.426

Domanda di spostamento in termini di sistema strutturale equivalente e sistema strutturale reale

Stato limite	d_{max}^*	Domanda in spostamento
SLO	0.705	0.557
SLD	0.946	0.748
SLV	2.669	2.109
SLC	3.369	2.662

Rapporti tra la forza di risposta elastica e la forza di snervamento del sistema equivalente

q^* SLO = 1.275

q^* SLD = 1.683

q^* SLV = 4.52 > 3 (§ C7.8.1.6)

q^* SLC = 5.662 > 4 (§ C7.8.1.6)

Capacità di spostamento

Capacità di spostamento SLO: 0.247

Capacità di spostamento SLD: 0.37

Capacità di spostamento SLV: 1.065

Capacità di spostamento SLC: 1.419

Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	1.419
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.065
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	0.437
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.37
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.247
Spostamento corrispondente a $q^* = 3$ [SLV] §C7.8.1.6	1.377
Spostamento corrispondente a $q^* = 4$ [SLC] §C7.8.1.6	1.858

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2	Nessuno
3	Nessuno
4	Nessuno
5	Nessuno
6	Nessuno
7 (SLO)	Nessuno
8	Nessuno
9 (SLD)	Nessuno
10	Nessuno
11	Nessuno
12	Nessuno
13 (SLV)	Nessuno
14 (SLC)	Nessuno
15	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	0.601	0.504
SLD	0.627	0.534
SLV	0.524	0.538
SLC	0.504	0.583

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	275	0.162	0.504	0.583
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	147	0.124	0.524	0.538
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	31	0.055	0.696	0.615
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	24	0.047	0.627	0.534
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	13	0.034	0.601	0.504
Spostamento corrispondente a $q^* = 3$ [SLV] §C7.8.1.6	256	0.158	0.657	0.686
Spostamento corrispondente a $q^* = 4$ [SLC] §C7.8.1.6	513	0.206	0.651	0.741

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
2	0.079	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
3	0.157	7	0.024	0.466	0.359	0.378	0.272	0.15	0.105	0.112	0.087
4	0.248	13	0.034	0.601	0.504	0.487	0.382	0.194	0.147	0.144	0.122
5	0.358	23	0.046	0.759	0.69	0.616	0.522	0.245	0.202	0.182	0.167
6	0.495	39	0.062	0.943	0.922	0.765	0.698	0.304	0.269	0.226	0.223
7 (SLO)	0.557	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764	0.325	0.295	0.242	0.244
8	0.678	63	0.081	1.148	1.2	0.931	0.908	0.37	0.351	0.275	0.29
9 (SLD)	0.748	75	0.089	1.233	1.318	1	0.997	0.397	0.385	0.296	0.318
10	0.952	118	0.111	1.485	1.655	1.204	1.252	0.479	0.483	0.356	0.4
11	1.1	159	0.129	1.678	1.912	1.361	1.447	0.541	0.559	0.403	0.462
12	1.15	173	0.134	1.737	1.99	1.409	1.506	0.56	0.581	0.417	0.481
13 (SLV)	2.109	2475	0.311	3.102	3.424	2.516	2.59	1.667	1.352	1.241	1.118
14 (SLC)	2.662	2475	0.311	4.169	4.142	3.381	3.133	1.667	1.352	1.241	1.118
15	4	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118

Curva "Combinazione 3 Gruppo 2"

Coefficienti sismici:

sisma X: 0

sisma Y: -1

eccentricità Y per sisma X: 0

eccentricità X per sisma Y: -1

Grafico curva di capacità

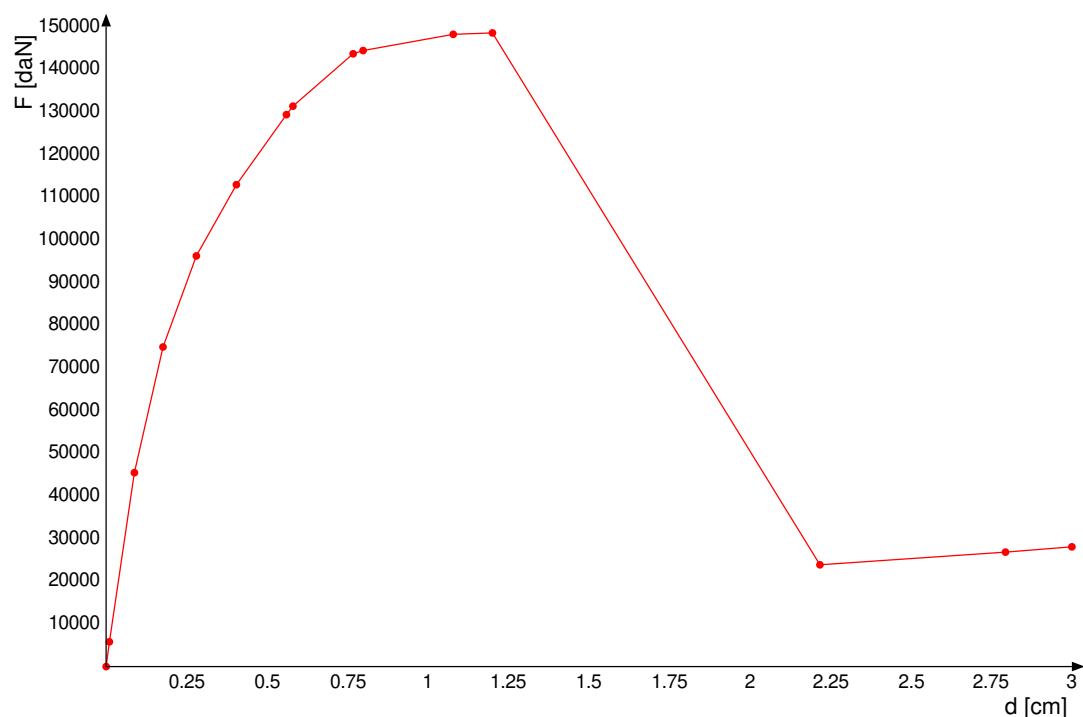
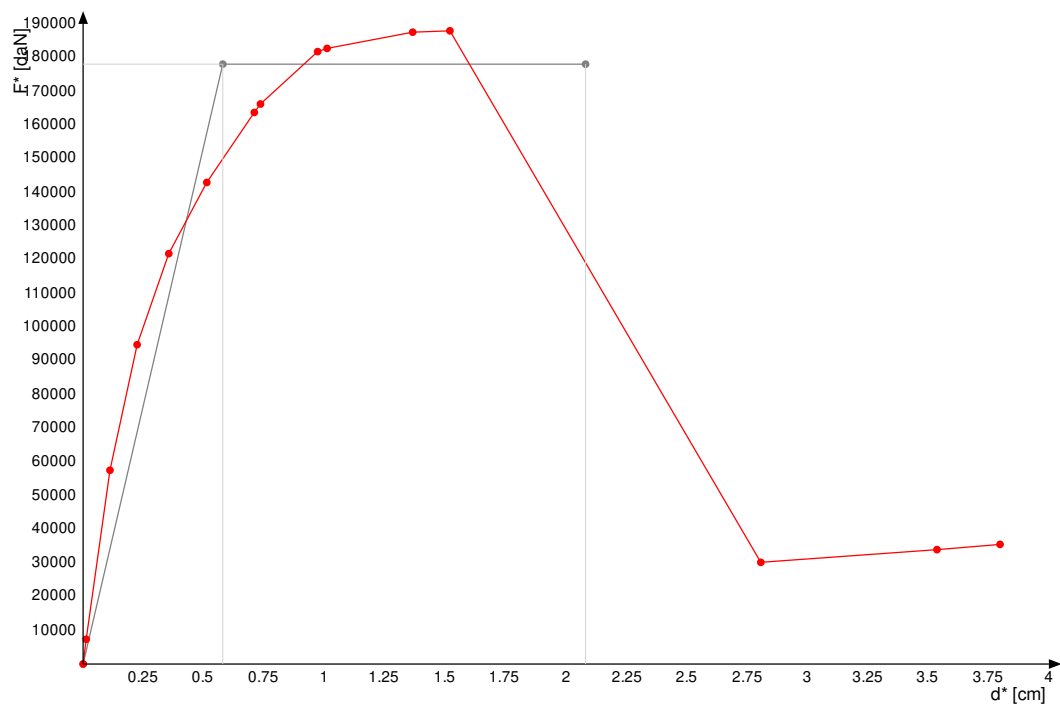
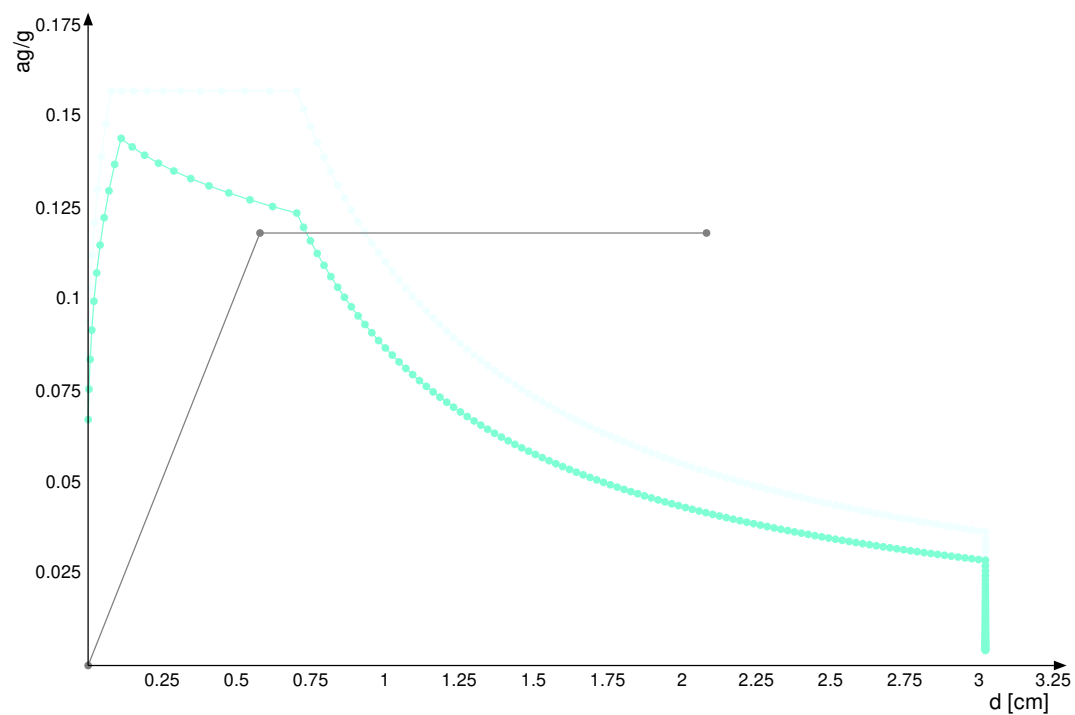


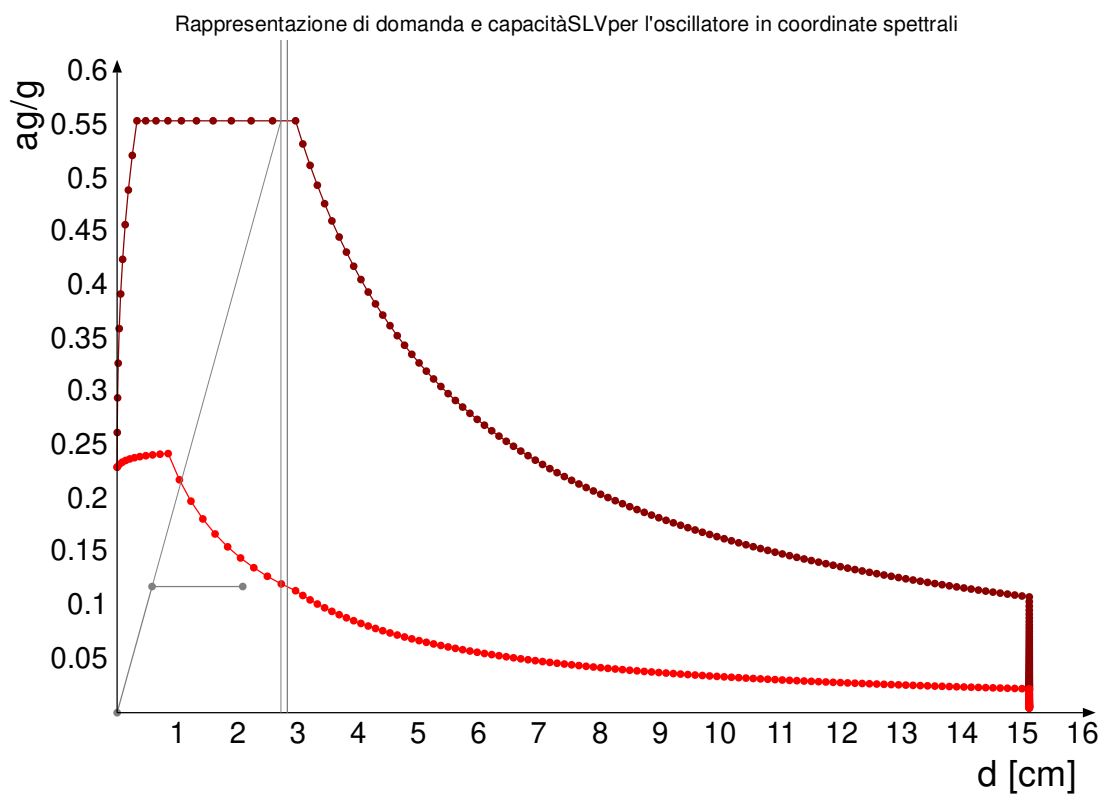
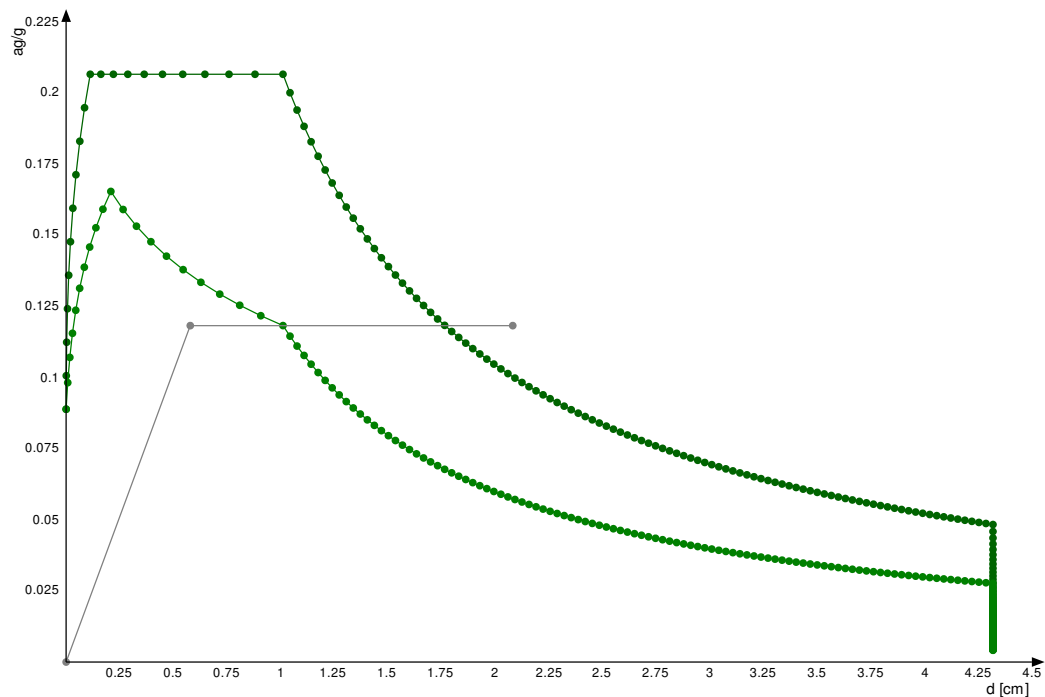
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



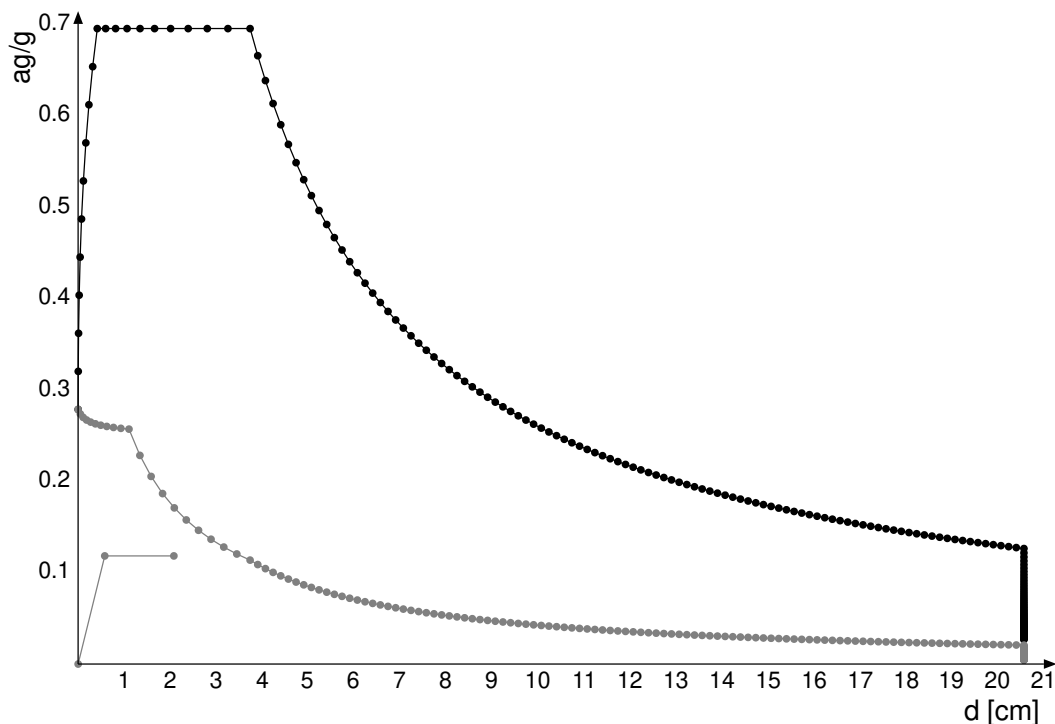
Rappresentazione di domanda e capacitàSLOper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLCper l'oscillatore in coordinate spettrali



Punti della curva

Punto n.	d	F
1	0.01	5806
2	0.088	45445
3	0.177	74889
4	0.28	96235
5	0.405	112927
6	0.56	129344
7 (SLO)	0.58	131324
8	0.767	143607
9 (SLD)	0.798	144359
10	1.078	148162
11	1.2	148488
12 (SLV)	2.217	23849
13 (SLC)	2.794	26825
14	3	28059

Caratteristiche sistema equivalente e curva bilineare (§ C7.3.4.2)

Γ (fattore di partecipazione modale): 0.79

F_{bu}^* (resistenza massima del sistema equivalente): 187967.7

du^* (spostamento corrispondente alla riduzione della resistenza del sistema equivalente): 2.08

$F^*(du^*)$ (forza corrispondente allo spostamento du^*): 150374.2

$F^*(du^*) / F_{bu}^*$ (rapporto tra forza corrispondente allo spostamento du^* e la resistenza massima del sistema equivalente): 0.8

F_y^* (forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 178063.8

dy^* (spostamento corrispondente alla forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 0.58

m^* (prodotto tra il vettore del modo di vibrare fondamentale del sistema reale normalizzato, la matrice di massa del sistema reale e il vettore di trascinamento corrispondente alla direzione del sisma considerata): 1534.94

k^* (rigidezza del sistema bilineare): 307874.7

T^* (periodo elastico del sistema bilineare): 0.444

Domanda di spostamento in termini di sistema strutturale equivalente e sistema strutturale reale

Stato limite	d_{max}^*	Domanda in spostamento
SLO	0.734	0.58
SLD	1.01	0.798
SLV	2.807	2.217
SLC	3.536	2.794

Rapporti tra la forza di risposta elastica e la forza di snervamento del sistema equivalente

$q^*_{SLO} = 1.27$

$q^*_{SLD} = 1.747$

$q^*_{SLV} = 4.692 > 3$ (§ C7.8.1.6)

$q^*_{SLC} = 5.877 > 4$ (§ C7.8.1.6)

Capacità di spostamento

Capacità di spostamento SLO: 0.262

Capacità di spostamento SLD: 0.393

Capacità di spostamento SLV: 1.082

Capacità di spostamento SLC: 1.442

Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	1.442
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.082
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	0.457
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.393
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.262
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	1.4
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	1.882

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2	Nessuno
3	Nessuno
4	Nessuno
5	Nessuno
6	Nessuno
7 (SLO)	Nessuno
8	Nessuno
9 (SLD)	Nessuno
10	Nessuno
11	Nessuno
12 (SLV)	Nessuno
13 (SLC)	Nessuno
14	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	0.601	0.504
SLD	0.648	0.558
SLV	0.506	0.516
SLC	0.486	0.563

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	251	0.157	0.486	0.563
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	135	0.119	0.506	0.516
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	33	0.057	0.714	0.636
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	26	0.05	0.648	0.558
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	13	0.034	0.601	0.504
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	234	0.153	0.634	0.663
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	464	0.199	0.625	0.716

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
2	0.088	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
3	0.177	7	0.024	0.466	0.359	0.378	0.272	0.15	0.105	0.112	0.087
4	0.28	16	0.038	0.654	0.565	0.531	0.428	0.211	0.165	0.157	0.137
5	0.405	27	0.051	0.811	0.753	0.658	0.57	0.261	0.22	0.195	0.182
6	0.56	43	0.065	0.982	0.973	0.796	0.736	0.316	0.284	0.236	0.235
7(SLO)	0.58	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764	0.325	0.295	0.242	0.244
8	0.767	71	0.086	1.206	1.281	0.978	0.969	0.389	0.374	0.289	0.309
9(SLD)	0.798	75	0.089	1.233	1.318	1	0.997	0.397	0.385	0.296	0.318
10	1.078	135	0.119	1.569	1.768	1.273	1.337	0.506	0.516	0.377	0.427
11	1.2	167	0.132	1.712	1.957	1.388	1.481	0.552	0.572	0.411	0.473
12(SLV)	2.217	2475	0.311	3.102	3.424	2.516	2.59	1.667	1.352	1.241	1.118
13(SLC)	2.794	2475	0.311	4.169	4.142	3.381	3.133	1.667	1.352	1.241	1.118
14	3	2475	0.311	4.627	4.376	3.753	3.311	1.667	1.352	1.241	1.118

Curva "Combinazione 4 Gruppo 1"

Coefficienti sismici:

sisma X: 0

sisma Y: -1

eccentricità Y per sisma X: 0

eccentricità X per sisma Y: 1

Grafico curva di capacità

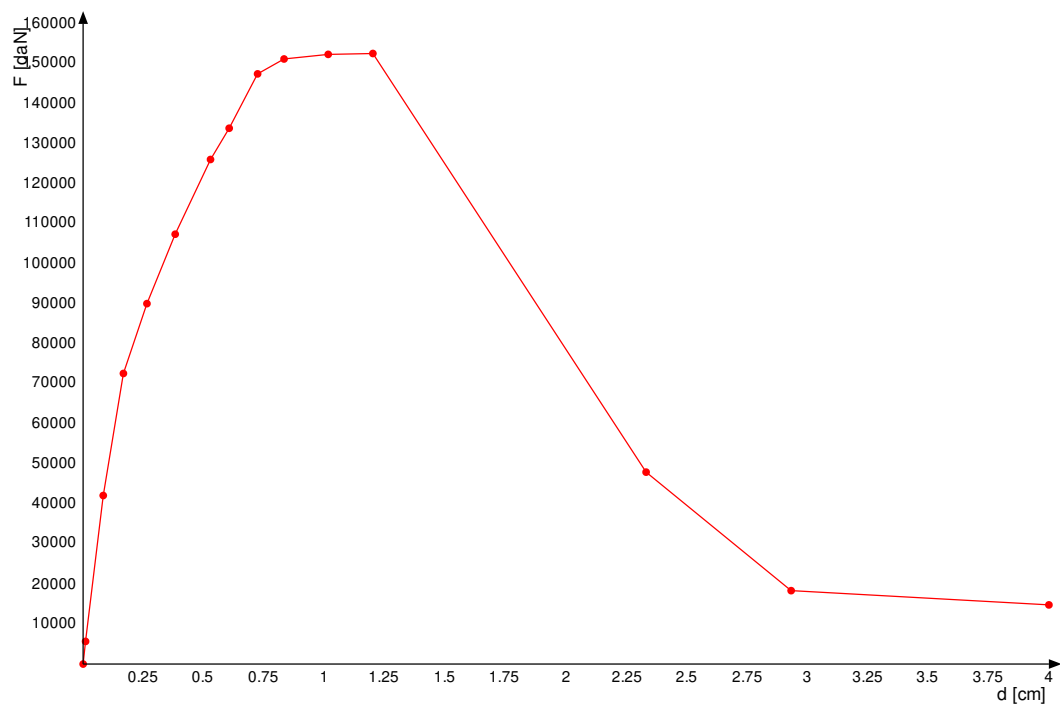
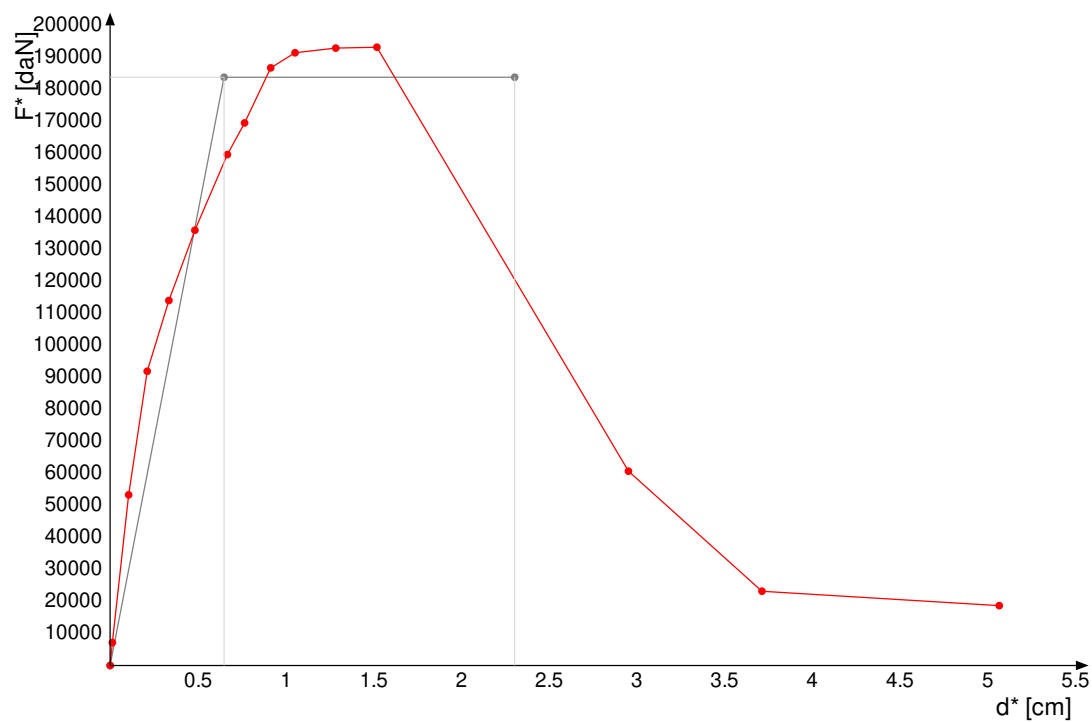
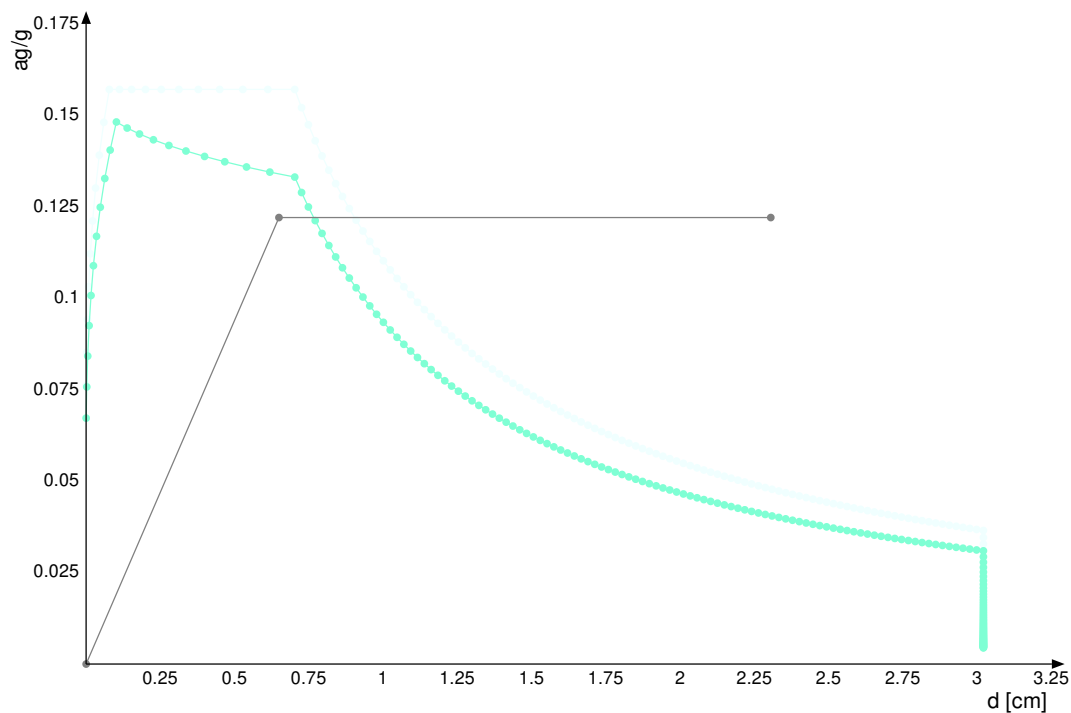


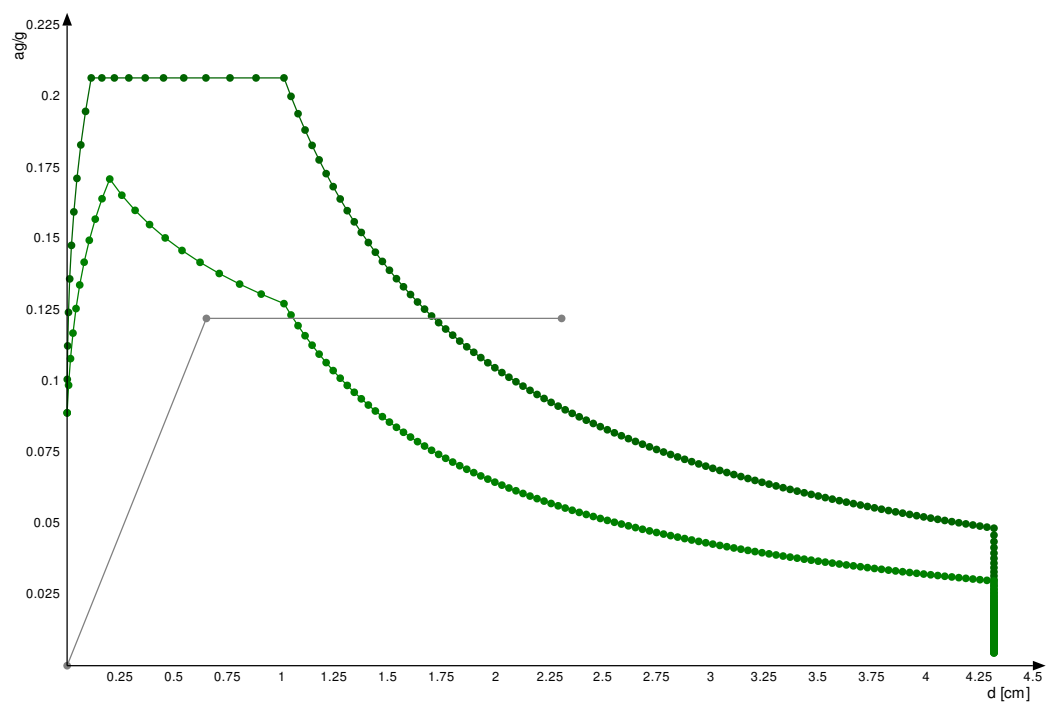
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



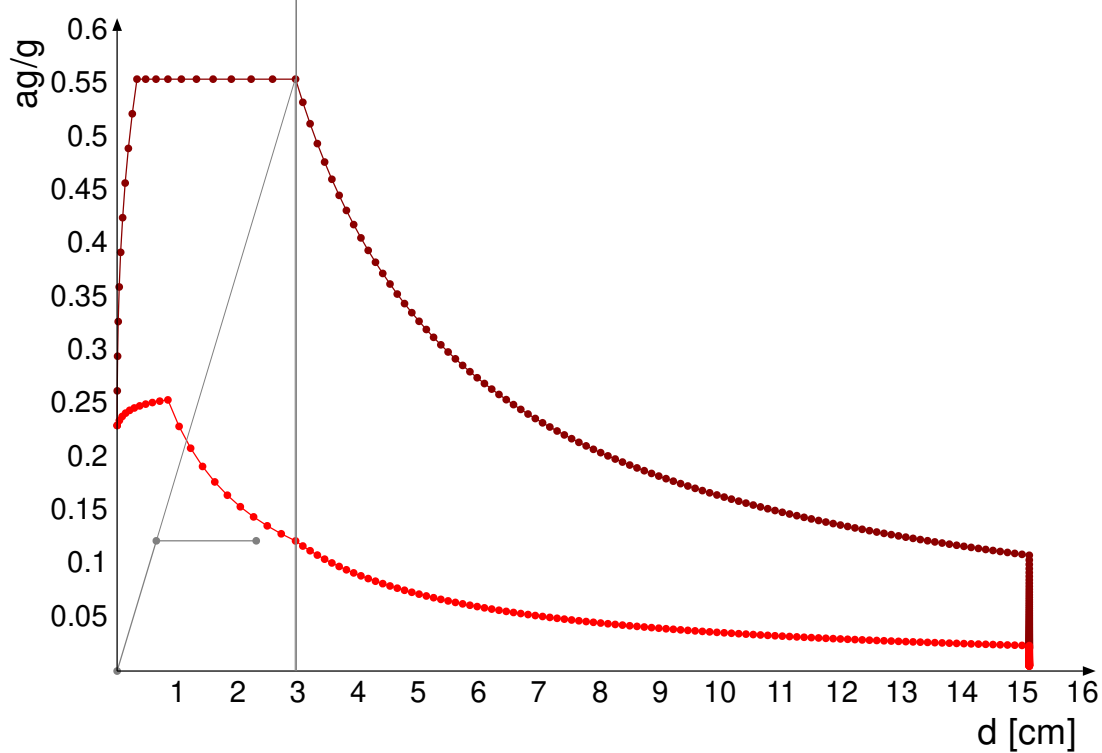
Rappresentazione di domanda e capacità SLO per l'oscillatore in coordinate spettrali



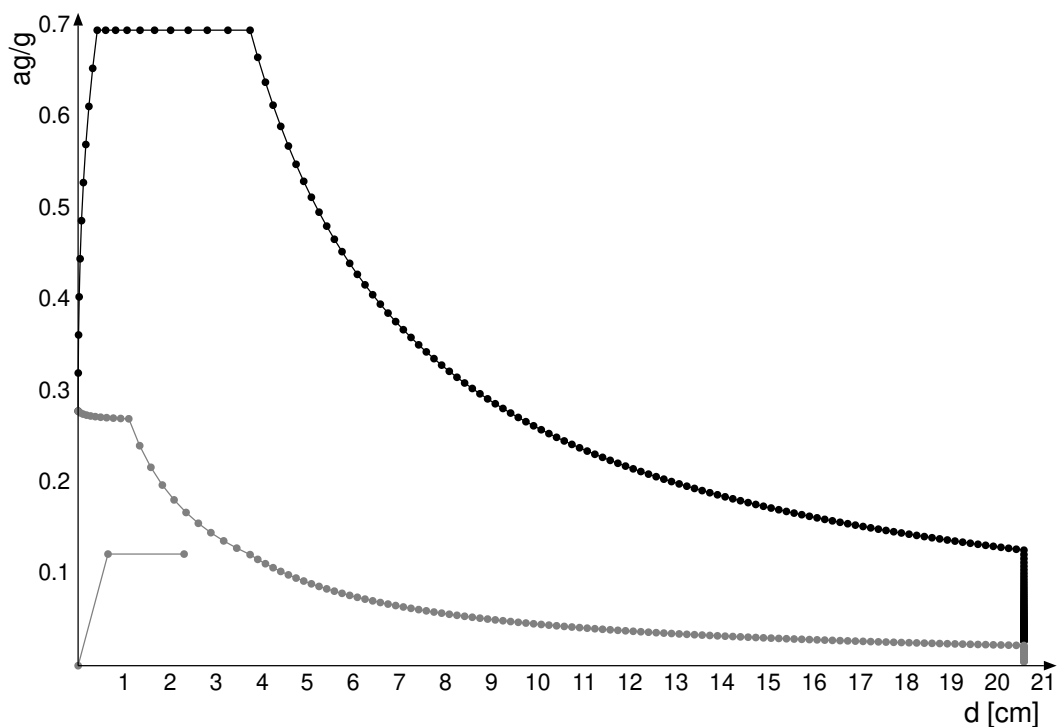
Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLVper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacità SLC per l'oscillatore in coordinate spettrali



Punti della curva

Punto n.	d	F
1	0.01	5659
2	0.083	42126

Punto n.	d	F
3	0.167	72636
4	0.264	90090
5	0.381	107441
6	0.527	126123
7 (SLO)	0.605	133929
8	0.722	147519
9 (SLD)	0.832	151242
10	1.015	152398
11	1.2	152616
12 (SLV)	2.332	47970
13 (SLC)	2.932	18344
14	4	14786

Caratteristiche sistema equivalente e curva bilineare (§ C7.3.4.2)

Γ (fattore di partecipazione modale): 0.79

F_{bu}^* (resistenza massima del sistema equivalente): 193192.9

du^* (spostamento corrispondente alla riduzione della resistenza del sistema equivalente): 2.3

$F^*(du^*)$ (forza corrispondente allo spostamento du^*): 154554.3

$F^*(du^*) / F_{bu}^*$ (rapporto tra forza corrispondente allo spostamento du^* e la resistenza massima del sistema equivalente): 0.8

F_y^* (forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 183812.2

dy^* (spostamento corrispondente alla forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 0.65

m^* (prodotto tra il vettore del modo di vibrare fondamentale del sistema reale normalizzato, la matrice di massa del sistema reale e il vettore di trascinamento corrispondente alla direzione del sisma considerata): 1534.94

k^* (rigidezza del sistema bilineare): 283297

T^* (periodo elastico del sistema bilineare): 0.462

Domanda di spostamento in termini di sistema strutturale equivalente e sistema strutturale reale

Stato limite	d_{max}^*	Domanda in spostamento
SLO	0.766	0.605
SLD	1.053	0.832
SLV	2.952	2.332
SLC	3.712	2.932

Rapporti tra la forza di risposta elastica e la forza di snervamento del sistema equivalente

q^* SLO = 1.18

q^* SLD = 1.623

q^* SLV = 4.545 > 3 (§ C7.8.1.6)

q^* SLC = 5.693 > 4 (§ C7.8.1.6)

Capacità di spostamento

Capacità di spostamento SLO: 0.291

Capacità di spostamento SLD: 0.436

Capacità di spostamento SLV: 1.148

Capacità di spostamento SLC: 1.53

Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	1.53
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.148
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	0.513
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.436
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.291
Spostamento corrispondente a $q^* = 3$ [SLV] §C7.8.1.6	1.536
Spostamento corrispondente a $q^* = 4$ [SLC] §C7.8.1.6	2.05

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2	Nessuno
3	Nessuno
4	Nessuno
5	Nessuno
6	Nessuno
7 (SLO)	Nessuno
8	Nessuno
9 (SLD)	Nessuno
10	Nessuno
11	Nessuno
12 (SLV)	Nessuno
13 (SLC)	Nessuno
14	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	0.654	0.565
SLD	0.677	0.593
SLV	0.509	0.52
SLC	0.489	0.566

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	255	0.158	0.489	0.566
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	137	0.12	0.509	0.52
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	36	0.059	0.74	0.668
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	29	0.053	0.677	0.593
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	16	0.038	0.654	0.565
Spostamento corrispondente a $q^* = 3$ [SLV] §C7.8.1.6	256	0.158	0.657	0.686
Spostamento corrispondente a $q^* = 4$ [SLC] §C7.8.1.6	508	0.206	0.648	0.739

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
2	0.083	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
3	0.167	7	0.024	0.466	0.359	0.378	0.272	0.15	0.105	0.112	0.087
4	0.264	13	0.034	0.601	0.504	0.487	0.382	0.194	0.147	0.144	0.122
5	0.381	23	0.046	0.759	0.69	0.616	0.522	0.245	0.202	0.182	0.167
6	0.527	37	0.06	0.923	0.896	0.748	0.678	0.297	0.262	0.221	0.216
7 (SLO)	0.605	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764	0.325	0.295	0.242	0.244
8	0.722	60	0.079	1.125	1.169	0.913	0.884	0.363	0.341	0.27	0.282
9 (SLD)	0.832	75	0.089	1.233	1.318	1	0.997	0.397	0.385	0.296	0.318
10	1.015	107	0.106	1.426	1.577	1.157	1.193	0.46	0.461	0.342	0.381
11	1.2	150	0.125	1.638	1.86	1.329	1.407	0.528	0.543	0.393	0.449
12 (SLV)	2.332	2475	0.311	3.102	3.424	2.516	2.59	1.667	1.352	1.241	1.118
13 (SLC)	2.932	2475	0.311	4.168	4.141	3.38	3.133	1.667	1.352	1.241	1.118
14	4	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118

Curva "Combinazione 4 Gruppo 2"

Coefficienti sismici:

sisma X: 0

sisma Y: -1

eccentricità Y per sisma X: 0

eccentricità X per sisma Y: 1

Grafico curva di capacità

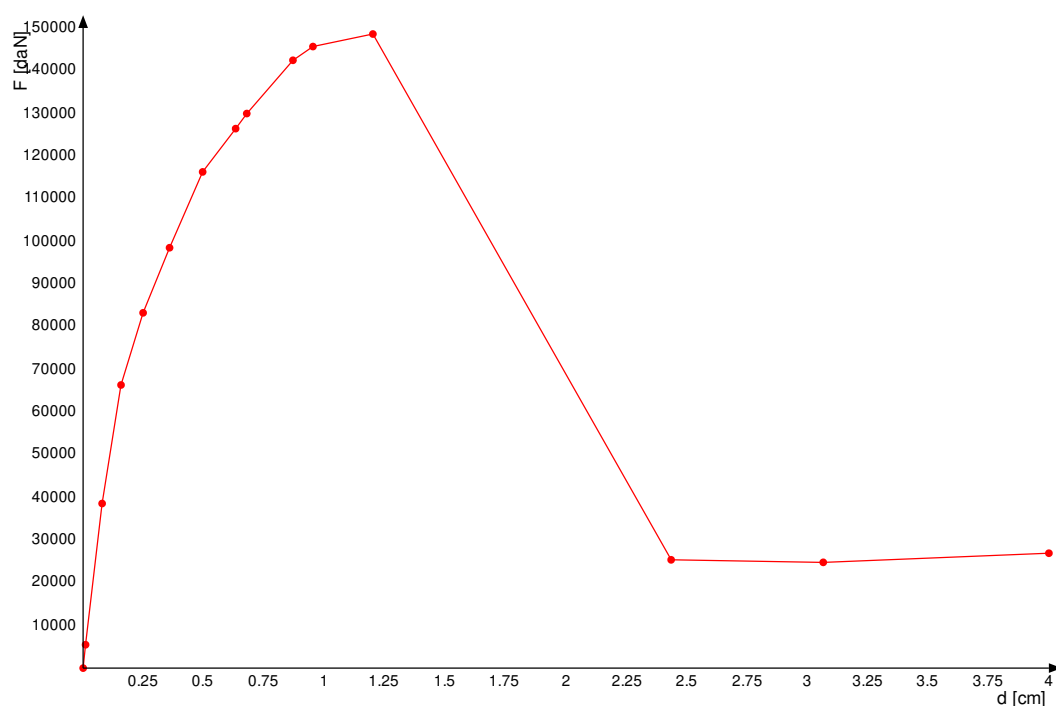
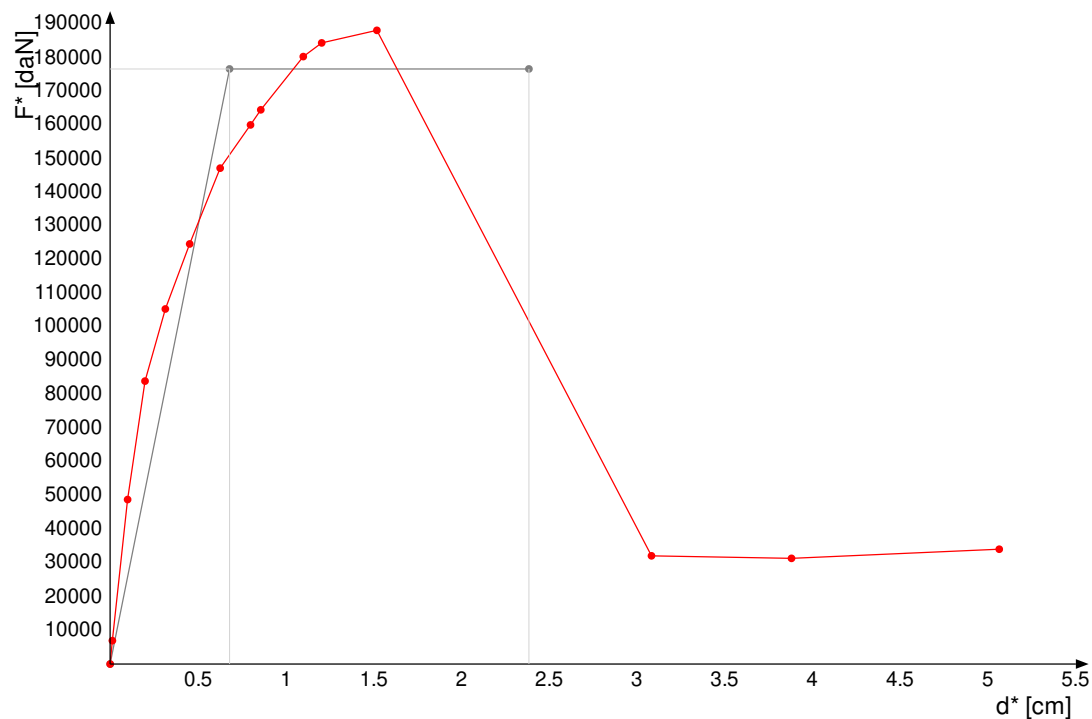
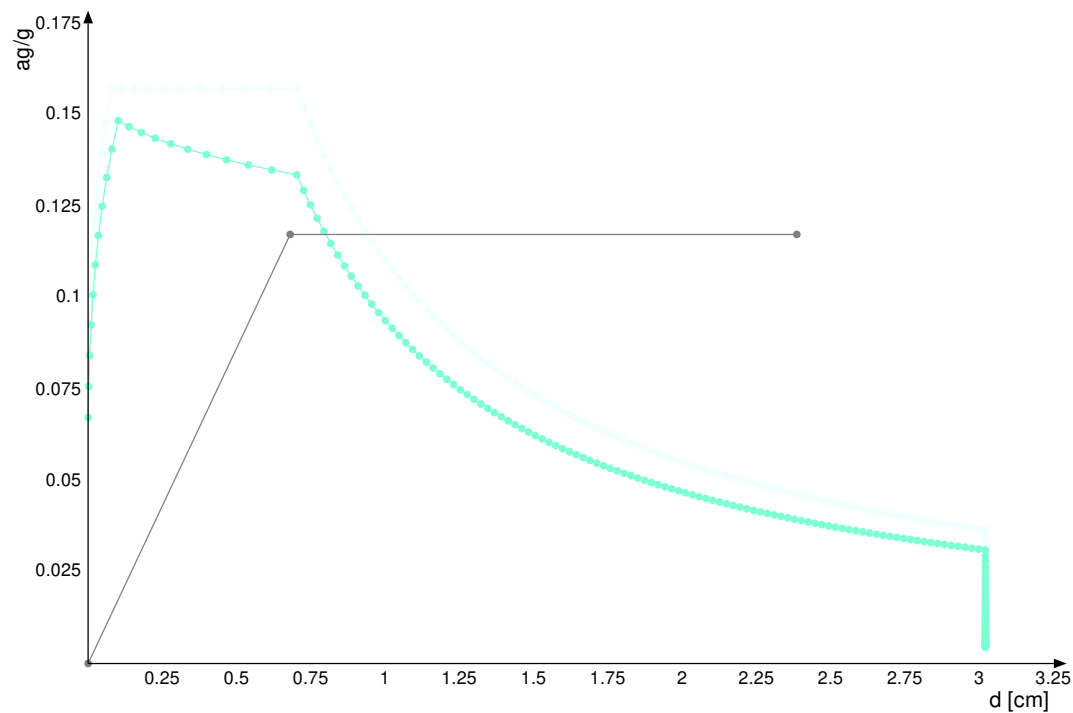


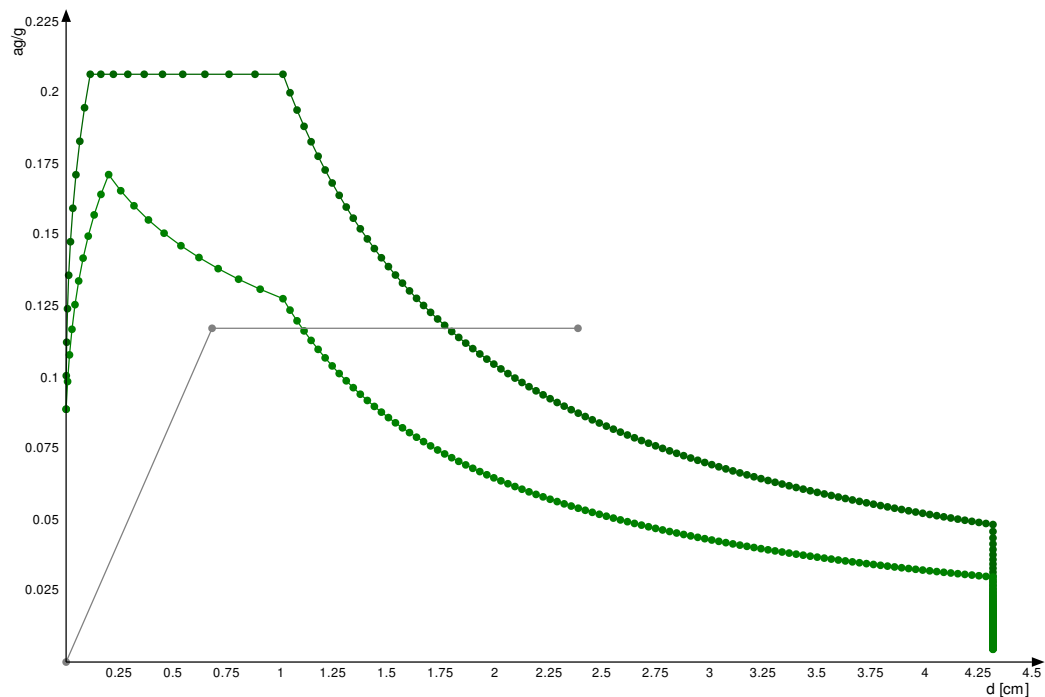
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



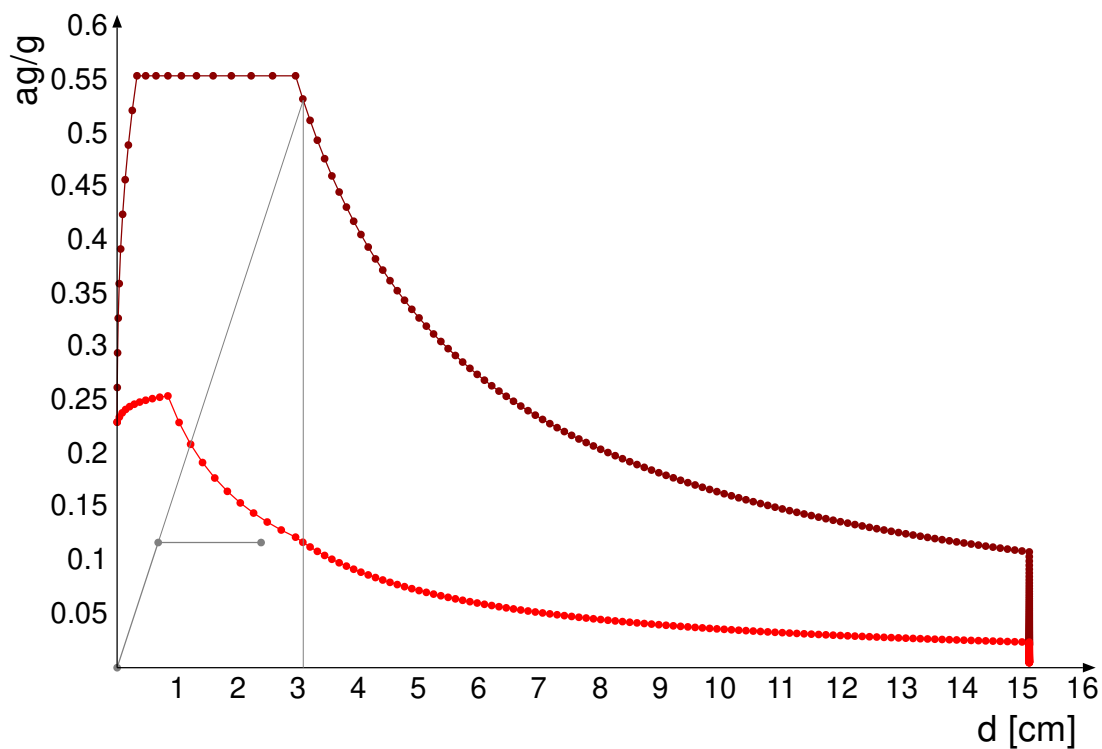
Rappresentazione di domanda e capacitàSLOper l'oscillatore in coordinate spettrali



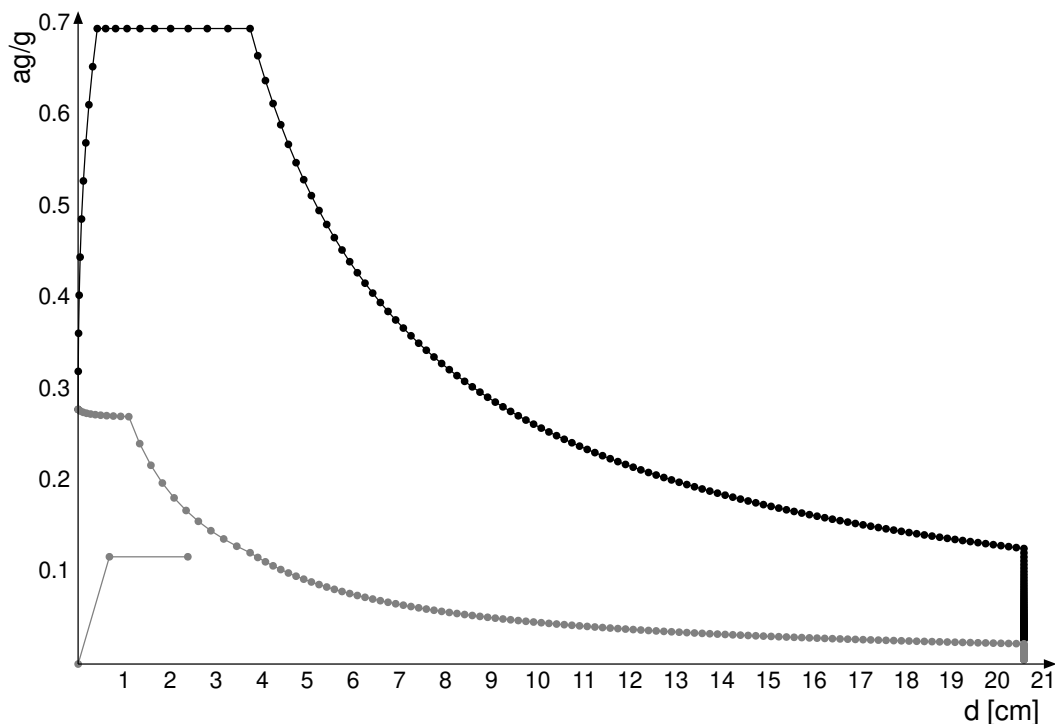
Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLVper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLCper l'oscillatore in coordinate spettrali



Punti della curva

Punto n.	d	F
1	0.01	5484
2	0.079	38571
3	0.157	66349
4	0.248	83257
5	0.358	98507
6	0.495	116276
7 (SLO)	0.632	126419
8	0.678	129955
9 (SLD)	0.869	142443
10	0.952	145651
11	1.2	148593
12 (SLV)	2.435	25377
13 (SLC)	3.065	24785
14	4	26926

Caratteristiche sistema equivalente e curva bilineare (§ C7.3.4.2)

Γ (fattore di partecipazione modale): 0.79

F_{bu}^* (resistenza massima del sistema equivalente): 188100.6

du^* (spostamento corrispondente alla riduzione della resistenza del sistema equivalente): 2.38

$F^*(du^*)$ (forza corrispondente allo spostamento du^*): 150480.5

$F^*(du^*) / F_{bu}^*$ (rapporto tra forza corrispondente allo spostamento du^* e la resistenza massima del sistema equivalente): 0.8

F_y^* (forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 176648.5

dy^* (spostamento corrispondente alla forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 0.68

m^* (prodotto tra il vettore del modo di vibrare fondamentale del sistema reale normalizzato, la matrice di massa del sistema reale e il vettore di trascinamento corrispondente alla direzione del sisma considerata): 1534.94

k^* (rigidezza del sistema bilineare): 259811.2

T^* (periodo elastico del sistema bilineare): 0.483

Domanda di spostamento in termini di sistema strutturale equivalente e sistema strutturale reale

Stato limite	d_{max}^*	Domanda in spostamento
SLO	0.799	0.632
SLD	1.1	0.869
SLV	3.083	2.435
SLC	3.88	3.065

Rapporti tra la forza di risposta elastica e la forza di snervamento del sistema equivalente

q^* SLO = 1.176

q^* SLD = 1.618

q^* SLV = 4.534 > 3 (§ C7.8.1.6)

q^* SLC = 5.707 > 4 (§ C7.8.1.6)

Capacità di spostamento

Capacità di spostamento SLO: 0.305

Capacità di spostamento SLD: 0.458

Capacità di spostamento SLV: 1.123



Capacità di spostamento SLC: 1.498

Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	1.498
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.123
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	0.537
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.458
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.305
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	1.609
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	2.148

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2	Nessuno
3	Nessuno
4	Nessuno
5	Nessuno
6	Nessuno
7 (SLO)	Nessuno
8	Nessuno
9 (SLD)	Nessuno
10	Nessuno
11	Nessuno
12 (SLV)	Nessuno
13 (SLC)	Nessuno
14	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	0.654	0.565
SLD	0.677	0.593
SLV	0.484	0.489
SLC	0.46	0.535

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	220	0.149	0.46	0.535
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	121	0.113	0.484	0.489
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	36	0.059	0.74	0.668
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	29	0.053	0.677	0.593
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	16	0.038	0.654	0.565
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	259	0.159	0.661	0.689
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	511	0.206	0.65	0.74

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
2	0.079	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
3	0.157	5	0.02	0.406	0.298	0.329	0.226	0.131	0.087	0.097	0.072
4	0.248	11	0.031	0.561	0.46	0.455	0.348	0.181	0.134	0.135	0.111
5	0.358	19	0.042	0.702	0.621	0.57	0.47	0.226	0.181	0.169	0.15
6	0.495	31	0.055	0.858	0.813	0.696	0.615	0.277	0.237	0.206	0.196
7 (SLO)	0.632	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764	0.325	0.295	0.242	0.244
8	0.678	49	0.07	1.036	1.046	0.84	0.791	0.334	0.306	0.249	0.253
9 (SLD)	0.869	75	0.089	1.233	1.318	1	0.997	0.397	0.385	0.296	0.318
10	0.952	89	0.097	1.323	1.438	1.073	1.088	0.426	0.42	0.317	0.347
11	1.2	139	0.121	1.588	1.793	1.288	1.357	0.512	0.524	0.381	0.433
12 (SLV)	2.435	2475	0.311	3.102	3.424	2.516	2.59	1.667	1.352	1.241	1.118
13 (SLC)	3.065	2475	0.311	4.168	4.141	3.38	3.133	1.667	1.352	1.241	1.118
14	4	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118

Curva "Combinazione 5 Gruppo 1"

Coefficienti sismici:

sisma X: 0
sisma Y: 1
eccentricità Y per sisma X: 0
eccentricità X per sisma Y: -1

Grafico curva di capacità

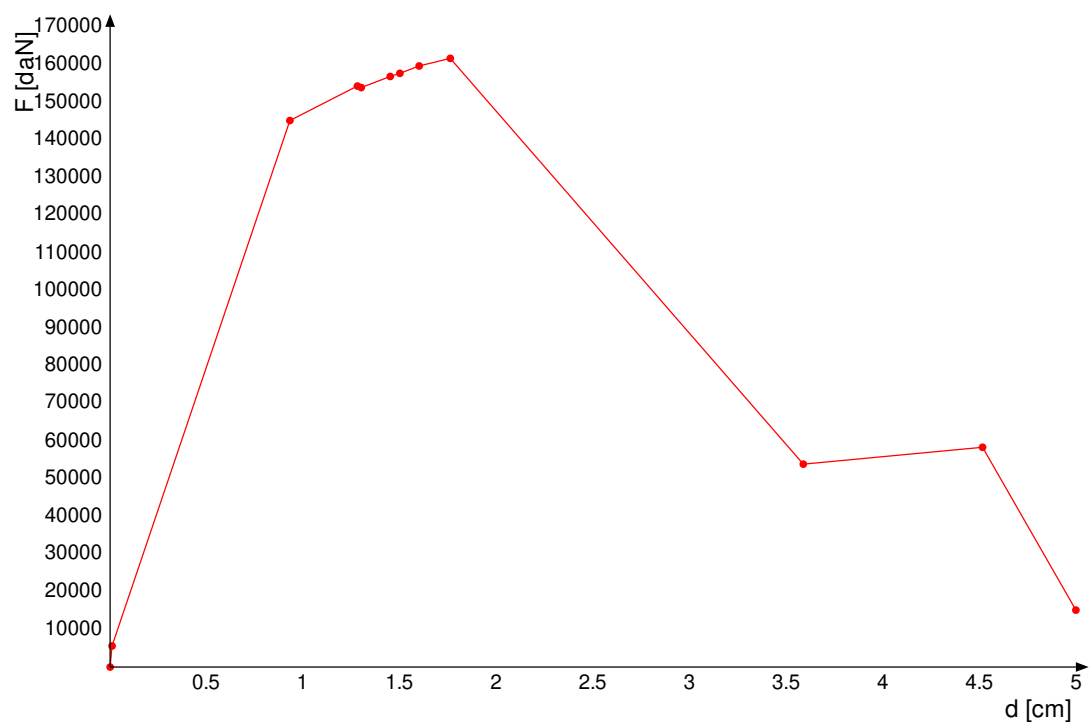
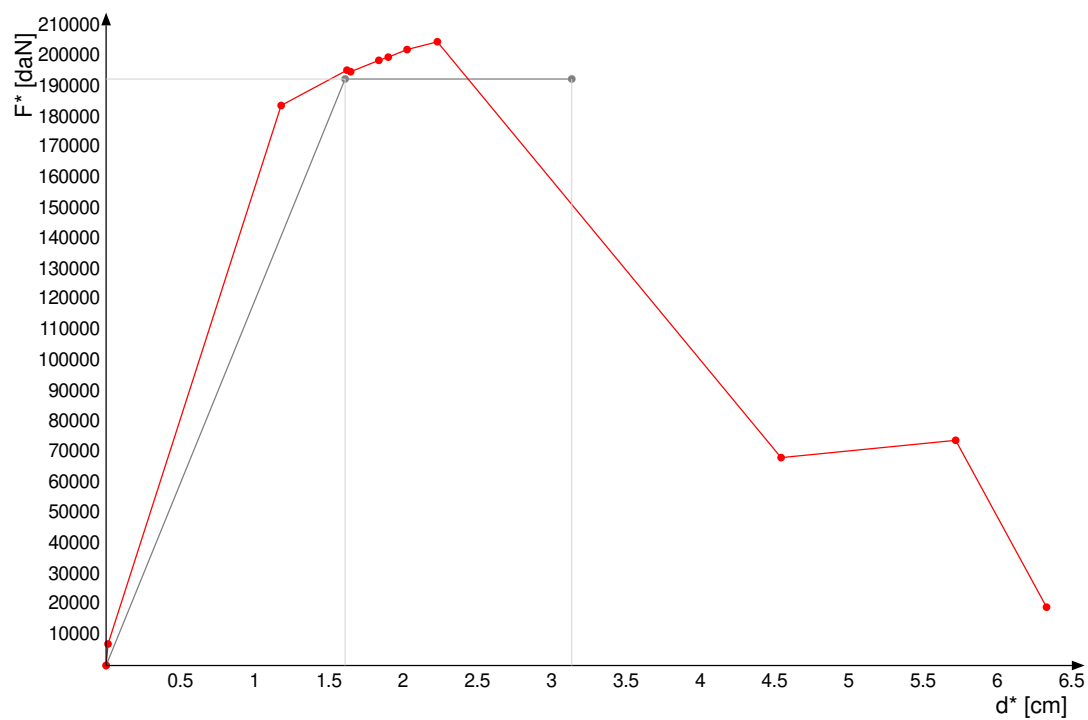
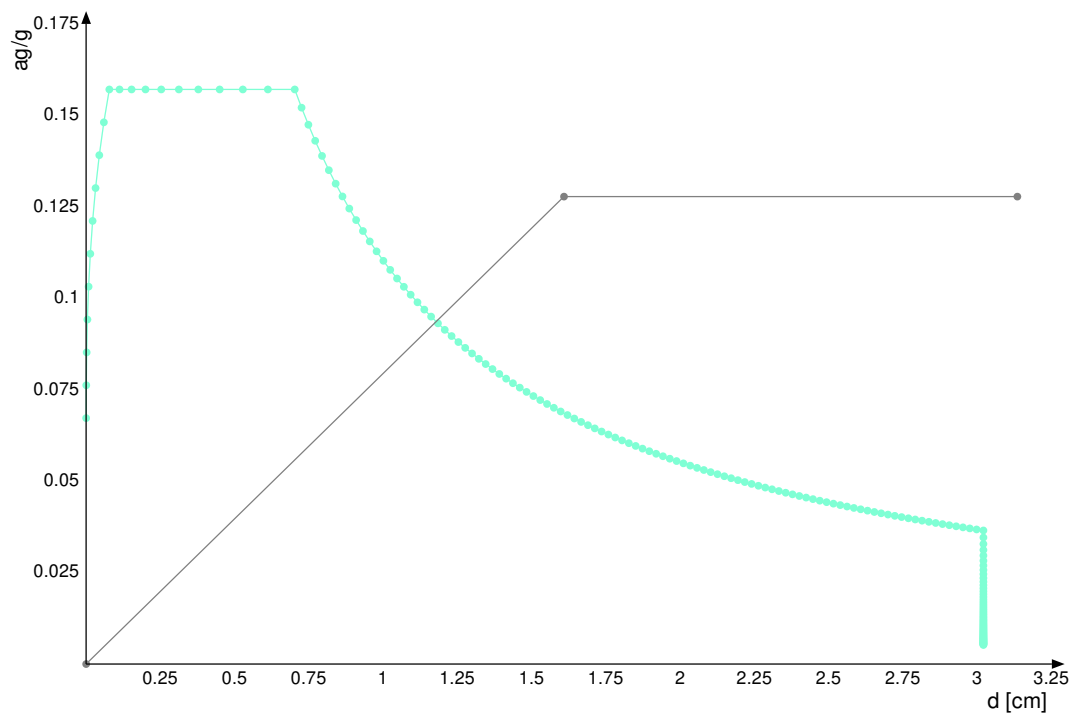


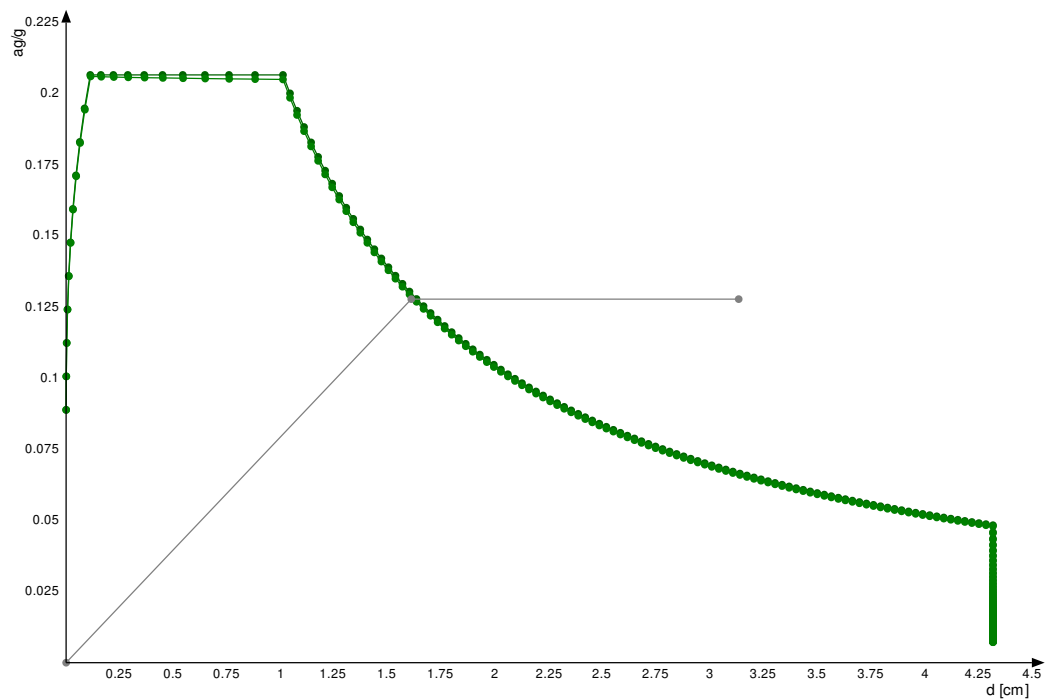
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



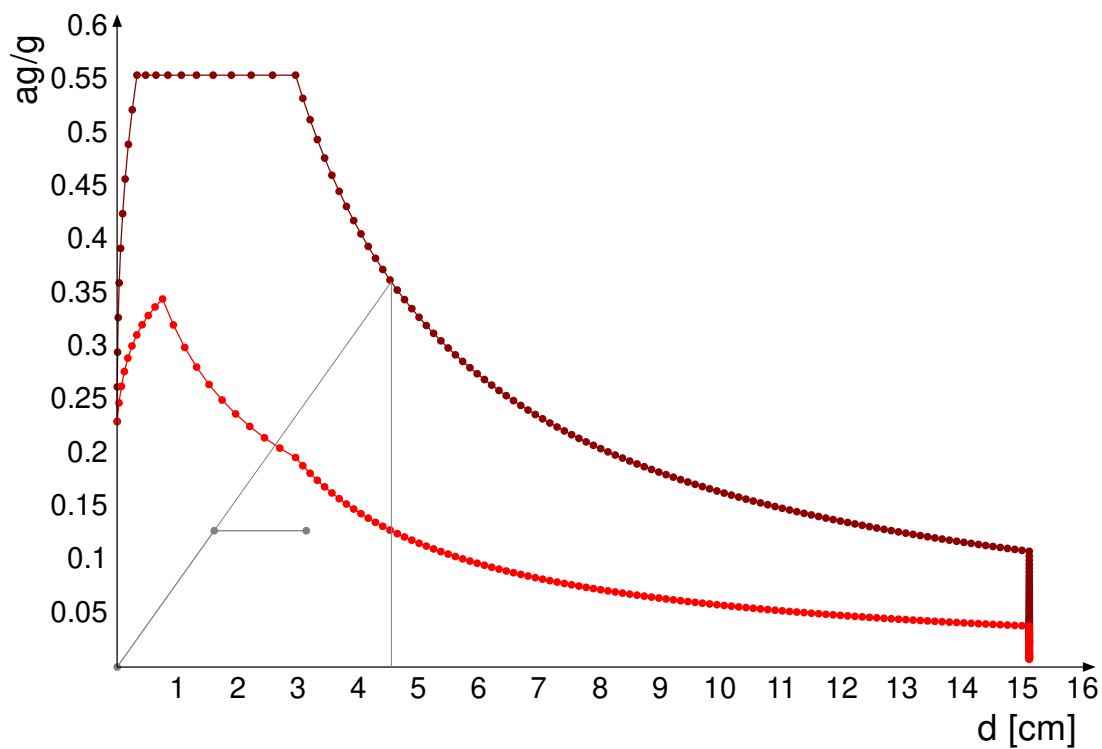
Rappresentazione di domanda e capacità SLO per l'oscillatore in coordinate spettrali



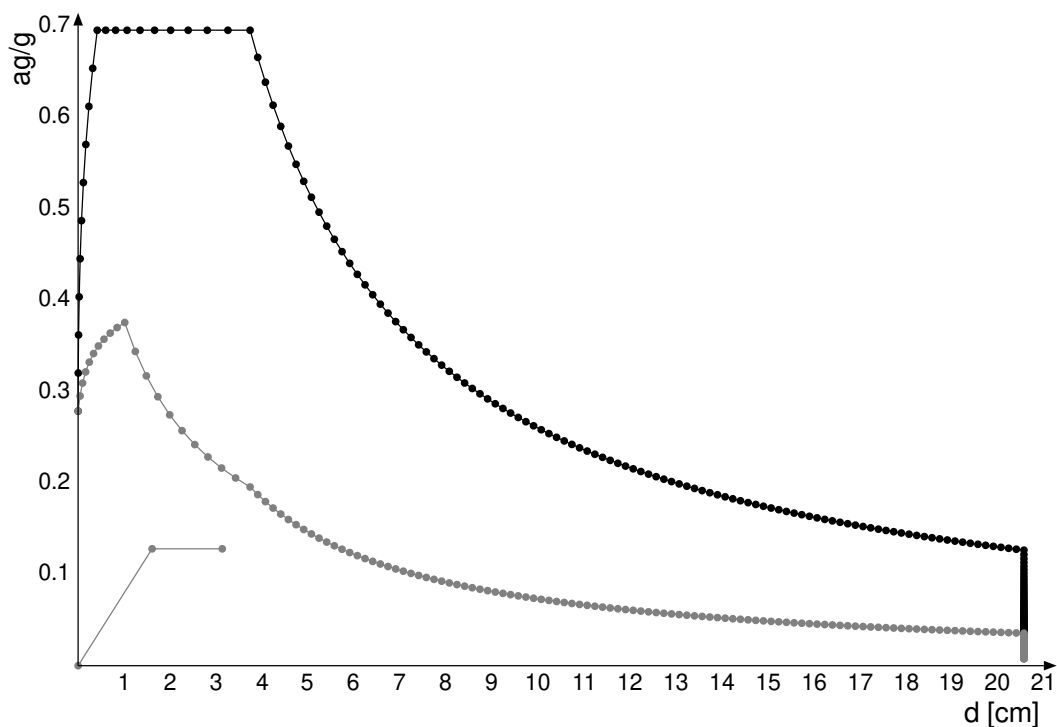
Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLVper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacità SLC per l'oscillatore in coordinate spettrali



Punti della curva

Punto n.	d	F
1	0.01	5593
2 (SLO)	0.931	145138

Punto n.	d	F
3 (SLD)	1.28	154299
4	1.3	153895
5	1.45	156849
6	1.5	157679
7	1.6	159638
8	1.761	161662
9 (SLV)	3.589	53886
10 (SLC)	4.517	58364
11	5	15119

Caratteristiche sistema equivalente e curva bilineare (§ C7.3.4.2)

Γ (fattore di partecipazione modale): 0.79

F_{bu}^* (resistenza massima del sistema equivalente): 204643.7

du^* (spostamento corrispondente alla riduzione della resistenza del sistema equivalente): 3.13

$F^*(du^*)$ (forza corrispondente allo spostamento du^*): 163715

$F^*(du^*) / F_{bu}^*$ (rapporto tra forza corrispondente allo spostamento du^* e la resistenza massima del sistema equivalente): 0.8

F_y^* (forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 192429.4

dy^* (spostamento corrispondente alla forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 1.61

m^* (prodotto tra il vettore del modo di vibrare fondamentale del sistema reale normalizzato, la matrice di massa del sistema reale e il vettore di trascinamento corrispondente alla direzione del sisma considerata): 1534.94

k^* (rigidezza del sistema bilineare): 119661.5

T^* (periodo elastico del sistema bilineare): 0.712

Domanda di spostamento in termini di sistema strutturale equivalente e sistema strutturale reale

Stato limite	d_{max}^*	Domanda in spostamento
SLO	1.178	0.931
SLD	1.621	1.28
SLV	4.543	3.589
SLC	5.718	4.517

Rapporti tra la forza di risposta elastica e la forza di snervamento del sistema equivalente

q^* SLO = 0.733

q^* SLD = 1.008

q^* SLV = 2.825

q^* SLC = 3.556

Capacità di spostamento

Capacità di spostamento SLO: 0.515

Capacità di spostamento SLD: 0.773

Capacità di spostamento SLV: 1.732

Capacità di spostamento SLC: 2.309

Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	2.309
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.732
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	1.27
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.773
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.515
Spostamento corrispondente a $q^* = 3$ [SLV] §C7.8.1.6	3.81
Spostamento corrispondente a $q^* = 4$ [SLC] §C7.8.1.6	5.081

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2 (SLO)	Nessuno
3 (SLD)	Nessuno
4	Nessuno
5	Nessuno
6	Nessuno
7	Nessuno
8	Nessuno
9 (SLV)	Nessuno
10 (SLC)	Nessuno
11	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	0.702	0.621
SLD	0.723	0.647
SLV	0.503	0.513
SLC	0.479	0.556

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	243	0.155	0.479	0.556
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	133	0.118	0.503	0.513
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	75	0.089	1	0.997
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	34	0.057	0.723	0.647
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	19	0.042	0.702	0.621
Spostamento corrispondente a $q^* = 3$ [SLV] §C7.8.1.6	833	0.243	1.066	1.054
Spostamento corrispondente a $q^* = 4$ [SLC] §C7.8.1.6	2239	0.305	1.191	1.095

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO	SLD	SLV	SLC
				$(TR,C / TR,rif) \wedge 0.41$	$PGA,C / PGA,rif$	$(TR,C / TR,rif) \wedge 0.41$	$PGA,C / PGA,rif$
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136
2 (SLO)	0.931	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764
3 (SLD)	1.28	75	0.089	1.233	1.318	1	0.997
4	1.3	77	0.09	1.246	1.336	1.011	1.01
5	1.45	94	0.099	1.353	1.478	1.097	1.118

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				$(TR,C / TR,rif) ^ 0.41$	$PGA,C / PGA,rif$	$(TR,C / TR,rif) ^ 0.41$	$PGA,C / PGA,rif$	$(TR,C / TR,rif) ^ 0.41$	$PGA,C / PGA,rif$	$(TR,C / TR,rif) ^ 0.41$	$PGA,C / PGA,rif$
6	1.5	99	0.102	1.382	1.517	1.121	1.148	0.445	0.443	0.332	0.366
7	1.6	113	0.109	1.459	1.62	1.183	1.225	0.47	0.473	0.35	0.391
8	1.761	137	0.12	1.578	1.781	1.28	1.347	0.509	0.52	0.379	0.43
9 (SLV)	3.589	712	0.23	3.102	3.424	2.516	2.59	1	1	0.745	0.827
10 (SLC)	4.517	1463	0.278	4.168	4.141	3.38	3.133	1.667	1.352	1	1
11	5	2111	0.301	4.844	4.48	3.929	3.39	1.667	1.352	1.163	1.082

Curva "Combinazione 5 Gruppo 2"

Coefficienti sismici:

sisma X: 0

sisma Y: 1

eccentricità Y per sisma X: 0

eccentricità X per sisma Y: -1

Grafico curva di capacità

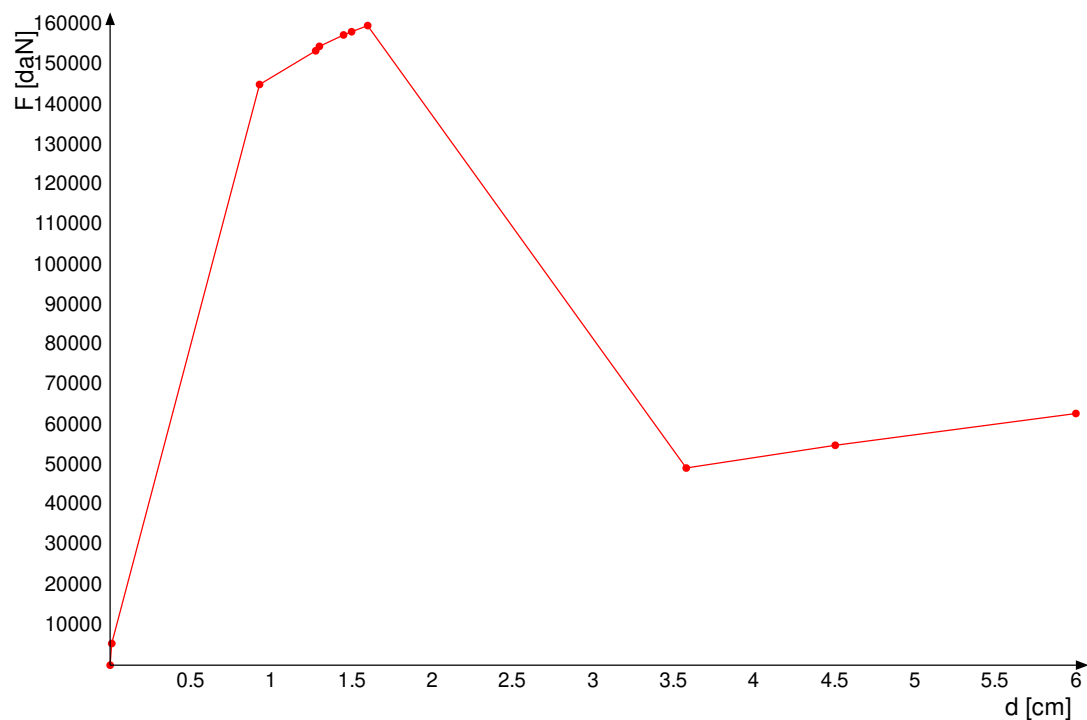
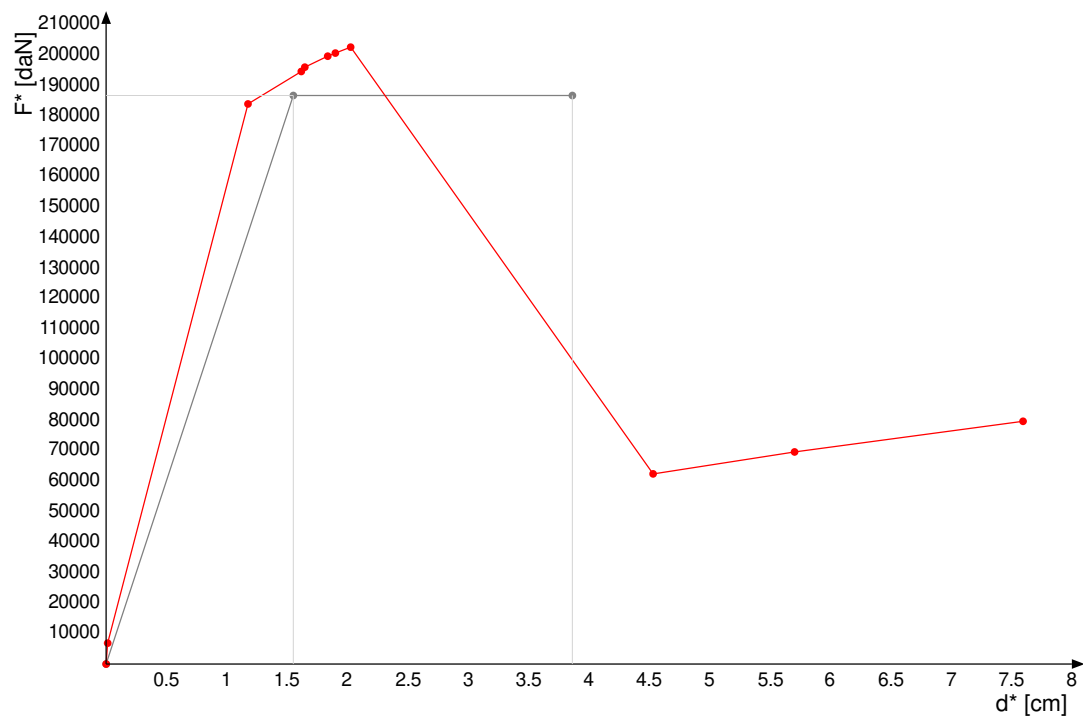
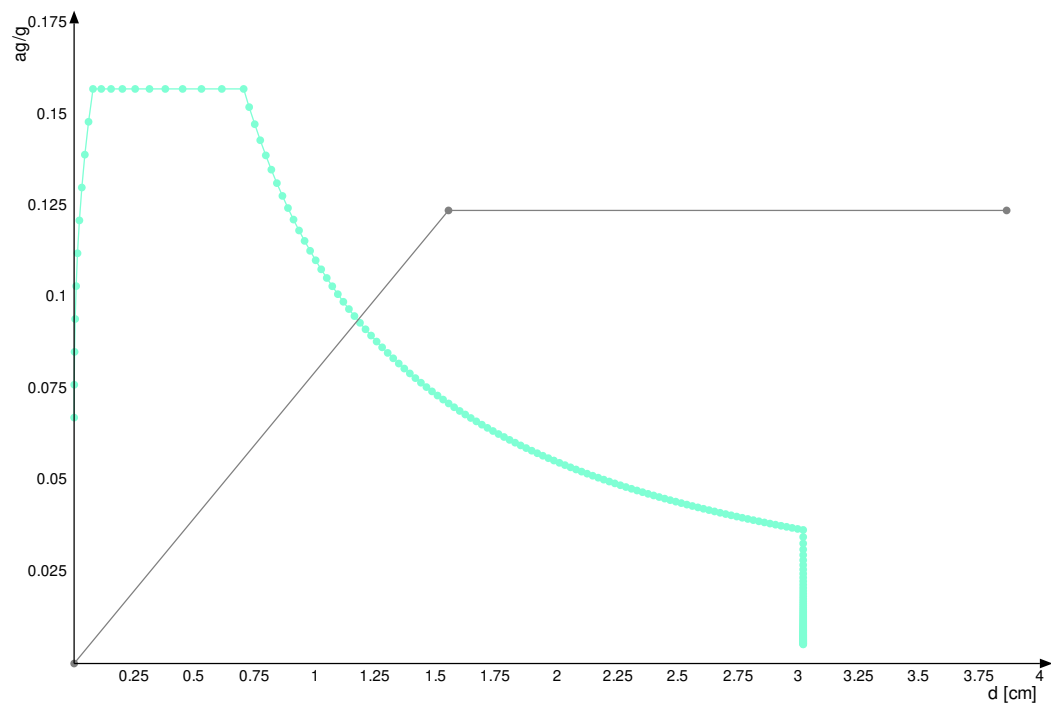


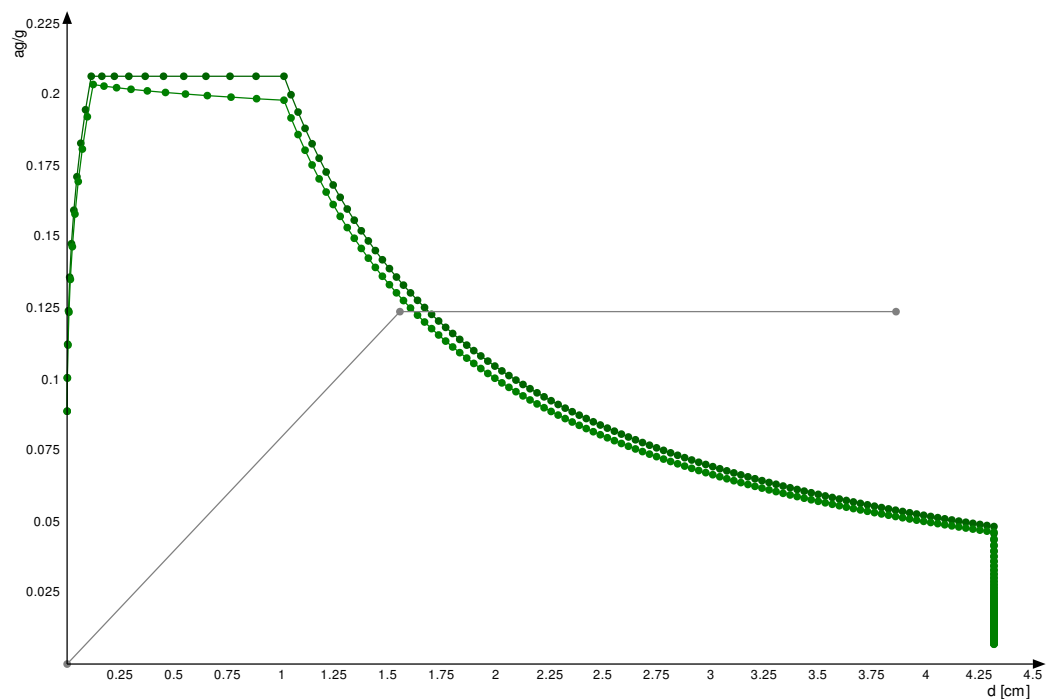
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



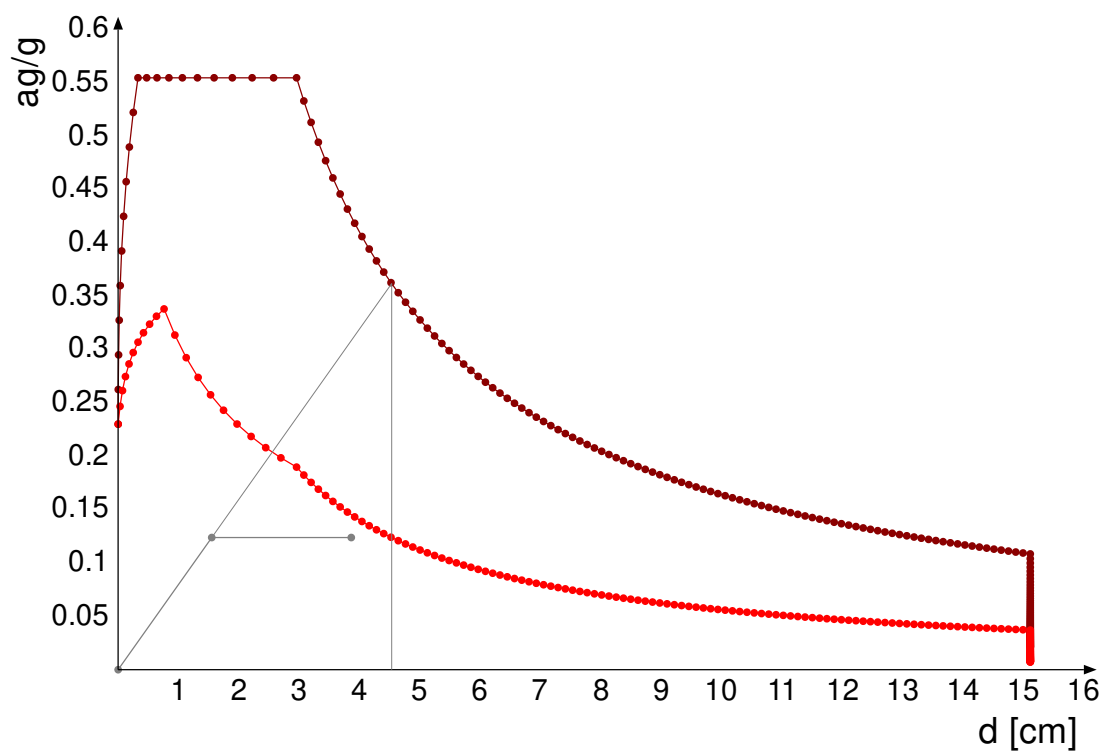
Rappresentazione di domanda e capacitàSLOper l'oscillatore in coordinate spettrali



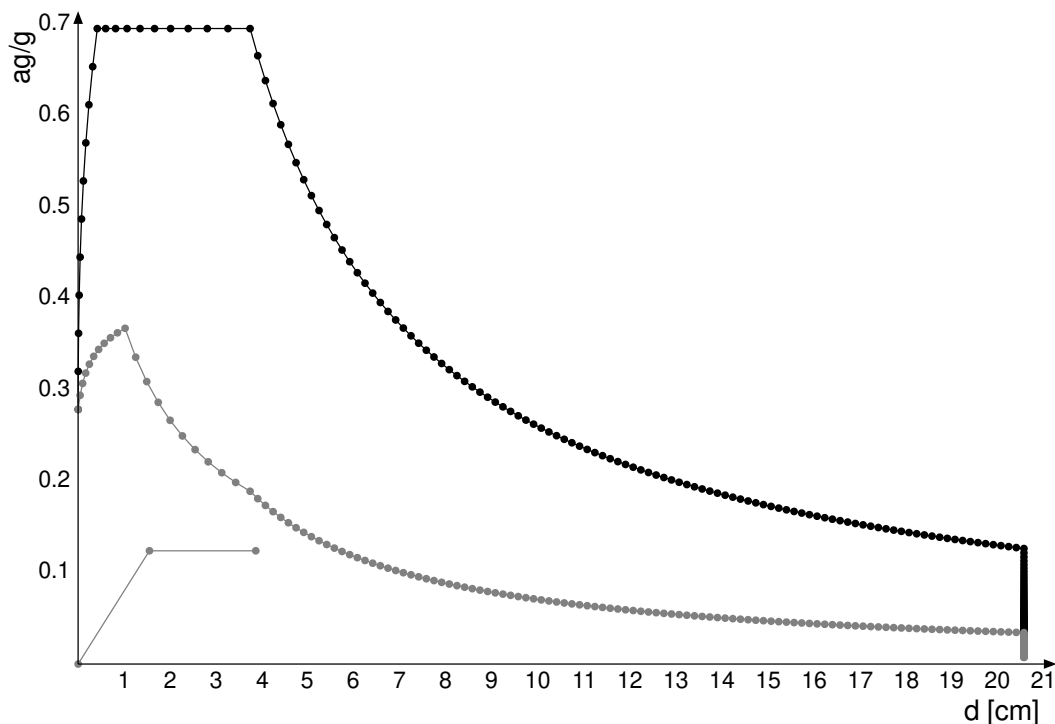
Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLVper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLCper l'oscillatore in coordinate spettrali



Punti della curva

Punto n.	d	F
1	0.01	5418
2 (SLO)	0.928	145158
3 (SLD)	1.277	153576
4	1.3	154690
5	1.45	157539
6	1.5	158346
7	1.6	159879
8 (SLV)	3.579	49285
9 (SLC)	4.505	54969
10	6	62917

Caratteristiche sistema equivalente e curva bilineare (§ C7.3.4.2)

Γ (fattore di partecipazione modale): 0.79

F_{bu}^* (resistenza massima del sistema equivalente): 202387.2

du^* (spostamento corrispondente alla riduzione della resistenza del sistema equivalente): 3.86

$F^*(du^*)$ (forza corrispondente allo spostamento du^*): 161909.7

$F^*(du^*) / F_{bu}^*$ (rapporto tra forza corrispondente allo spostamento du^* e la resistenza massima del sistema equivalente): 0.8

F_y^* (forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 186519

dy^* (spostamento corrispondente alla forza di plasticizzazione del sistema equivalente): 1.55

m^* (prodotto tra il vettore del modo di vibrare fondamentale del sistema reale normalizzato, la matrice di massa del sistema reale e il vettore di trascinamento corrispondente alla direzione del sisma considerata): 1534.94

k^* (rigidezza del sistema bilineare): 120294.9

T^* (periodo elastico del sistema bilineare): 0.71

Domanda di spostamento in termini di sistema strutturale equivalente e sistema strutturale reale

Stato limite	d_{max}^*	Domanda in spostamento
SLO	1.175	0.928
SLD	1.616	1.277
SLV	4.531	3.579
SLC	5.703	4.505

Rapporti tra la forza di risposta elastica e la forza di snervamento del sistema equivalente

q^* SLO = 0.758

q^* SLD = 1.043

q^* SLV = 2.922

q^* SLC = 3.678

Capacità di spostamento

Capacità di spostamento SLO: 0.508

Capacità di spostamento SLD: 0.762

Capacità di spostamento SLV: 1.629

Capacità di spostamento SLC: 2.172



Spostamenti limite notevoli

Meccanismo di rottura	Spostamento
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	2.172
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	1.629
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	1.225
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	0.762
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	0.508
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	3.673
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	4.899

Meccanismi di rottura accaduti nei punti della curva

Punto n.	Meccanismi di rottura nel punto
1	Nessuno
2 (SLO)	Nessuno
3 (SLD)	Nessuno
4	Nessuno
5	Nessuno
6	Nessuno
7	Nessuno
8 (SLV)	Nessuno
9 (SLC)	Nessuno
10	Nessuno

Indicatori di rischio della curva

Stato limite	IR,TR	IR,PGA
SLO	0.702	0.621
SLD	0.723	0.647
SLV	0.479	0.483
SLC	0.454	0.528

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico per i meccanismi di rottura nella curva

Meccanismo di rottura	TR	PGA	IR,TR	IR,PGA
Riduzione del taglio del 20% [SLC] §C7.8.1.5.4	213	0.147	0.454	0.528
Spostamento corrispondente a 3/4 dello spostamento allo SLC [SLV] §C7.8.1.5.4	118	0.111	0.479	0.483
Spostamento corrispondente al limite elastico della bilineare equivalente [SLD] §C8.7.1.3.1	71	0.086	0.978	0.969
Spostamento corrispondente a 3/4 del taglio alla base massimo [SLD] §C8.7.1.3.1	34	0.057	0.723	0.647
Spostamento corrispondente a 2/3 dello spostamento SLD [SLO] §C8.7.1.3.1	19	0.042	0.702	0.621
Spostamento corrispondente a q* = 3 [SLV] §C7.8.1.6	762	0.235	1.028	1.023
Spostamento corrispondente a q* = 4 [SLC] §C7.8.1.6	1976	0.297	1.131	1.067

Tempi di ritorno, accelerazioni al suolo ed indicatori di rischio sismico nei punti della curva

Pt. n.	d	TR,C	PGA,C	SLO		SLD		SLV		SLC	
				(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif	(TR,C / TR,rif) ^ 0.41	PGA,C / PGA,rif
1	0.01	2	0.012	0.279	0.18	0.226	0.136	0.09	0.053	0.067	0.044
2 (SLO)	0.928	46	0.068	1.009	1.01	0.818	0.764	0.325	0.295	0.242	0.244
3 (SLD)	1.277	75	0.089	1.233	1.318	1	0.997	0.397	0.385	0.296	0.318
4	1.3	77	0.09	1.246	1.336	1.011	1.01	0.402	0.39	0.299	0.323
5	1.45	94	0.099	1.353	1.478	1.097	1.118	0.436	0.432	0.325	0.357
6	1.5	99	0.102	1.382	1.517	1.121	1.148	0.445	0.443	0.332	0.366
7	1.6	113	0.109	1.459	1.62	1.183	1.225	0.47	0.473	0.35	0.391
8 (SLV)	3.579	712	0.23	3.102	3.424	2.516	2.59	1	1	0.745	0.827
9 (SLC)	4.505	1463	0.278	4.168	4.141	3.38	3.133	1.667	1.352	1	1
10	6	2475	0.311	5.171	4.629	4.194	3.502	1.667	1.352	1.241	1.118

Curva "Combinazione 6 Gruppo 1"

Coefficienti sismici:
sisma X: 0
sisma Y: 1
eccentricità Y per sisma X: 0
eccentricità X per sisma Y: 1

Grafico curva di capacità

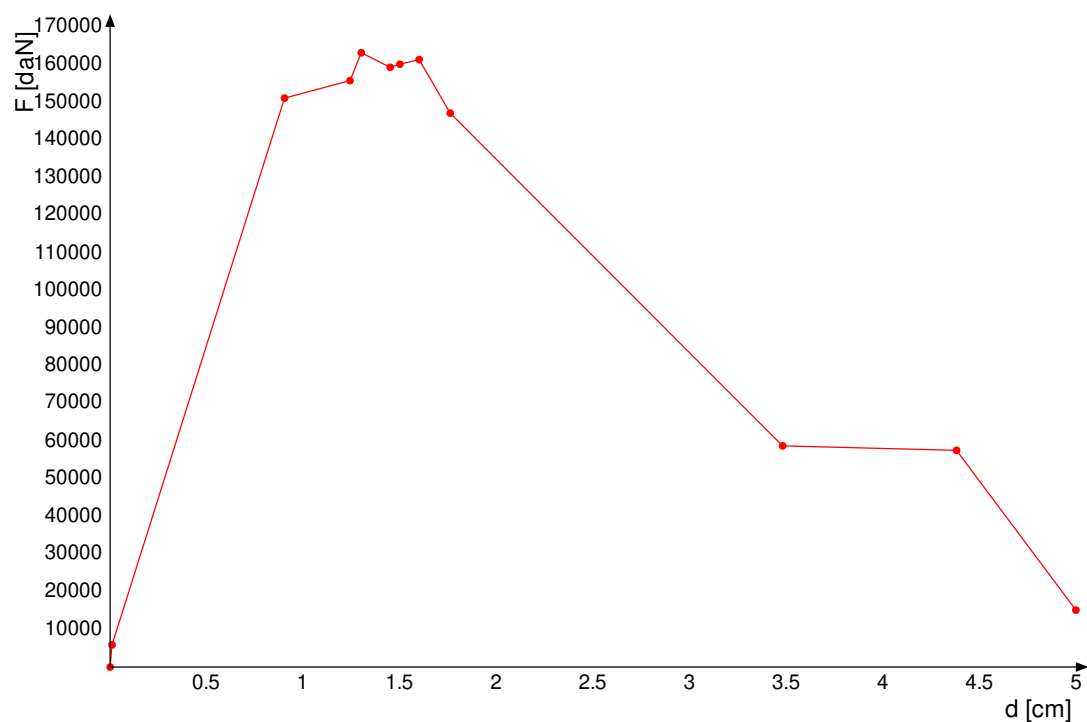
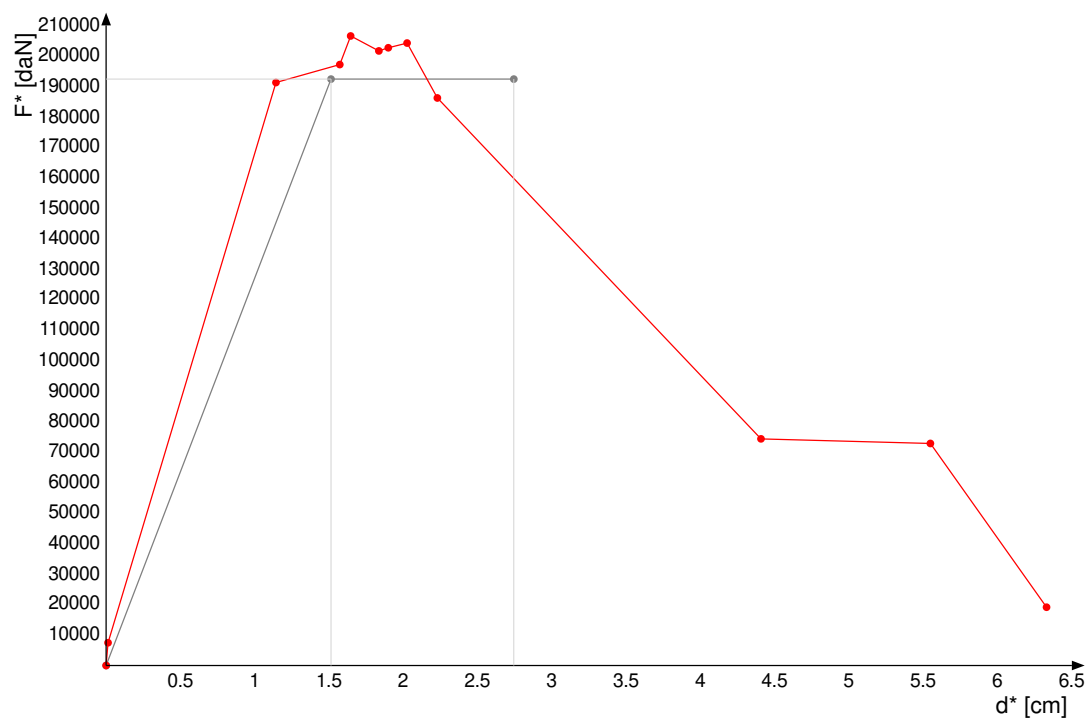
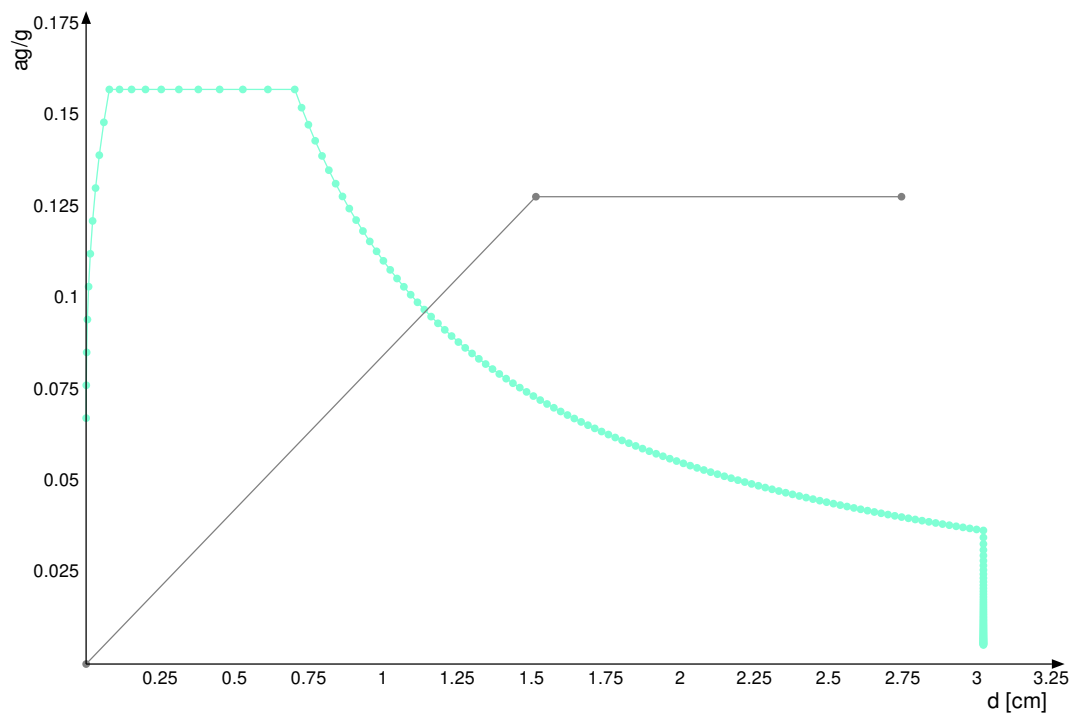


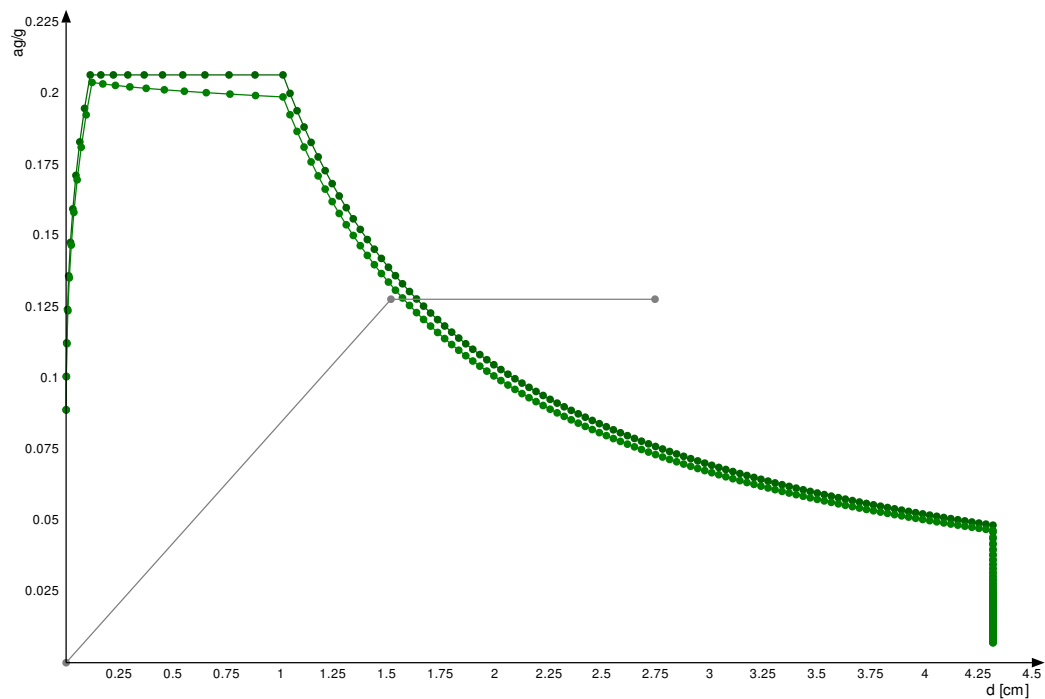
Grafico curva di capacità e curva bilineare del sistema strutturale equivalente



Rappresentazione di domanda e capacità SLO per l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLDper l'oscillatore in coordinate spettrali



Rappresentazione di domanda e capacitàSLVper l'oscillatore in coordinate spettrali