# Tavola 3 - SPETTRO ELASTICO E DI PROGETTO - Confronti e analisi

## Spettro di risposta relativo alla normativa antisismica italiana DM 9 Gennaio 1996

In termini di accelerazione normalizzata è dato dall' equazione :

## a/g=C R εβΙ

Nel nostro progetto i parametri che sono stati scelti sono :

### C = (5-2)/100

avendo usato S =

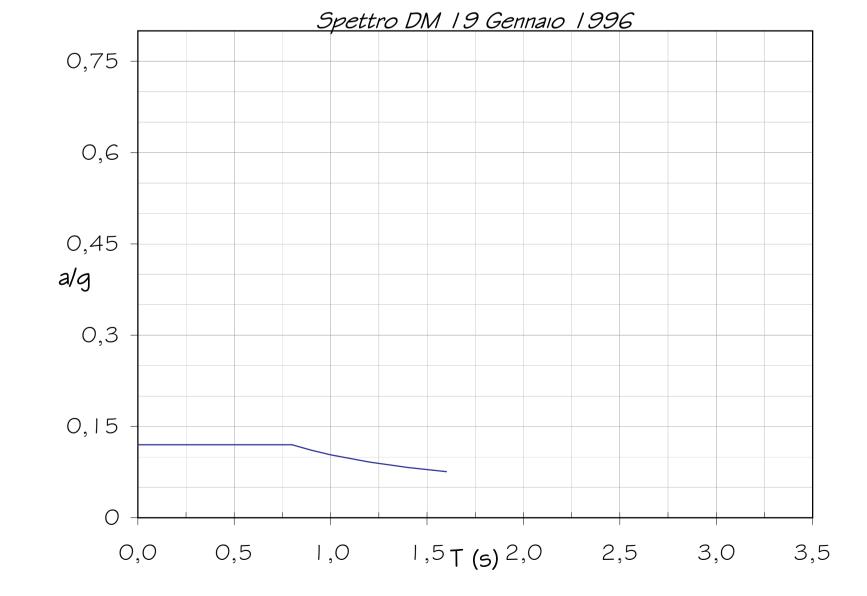
C 0, 1

R -	1	se T<0,8 s
	0,862/(T <sup>2/3</sup> )	se T>0,8 s

ε	/
β	1,2
1	,

#### Costruzione grafica dello spettro

1	a/g
0	0,12
0,8	0,12
0,9	0,11
1	0,10
1,2	0,09
1,4	0,08
1,6	0,08



## Spettro di risposta relativo alla normativa antisismica europea EUROCODICE 8

Innanzitutto va definito lo spettro elastico di risposta relativo al terreno preso in

considerazione. Nel nostro caso, il terreno preso in considerazione è quello di tipo B.

# Avente quindi iparametri :

5	βο	k <sub>I</sub>	k <sub>2</sub>	T <sub>B</sub> (s)	T <sub>C</sub> (s)	T <sub>D</sub> (s)	α=ag/g	η
/	2,5	/	2	0,15	0,6	3	0,3	/

#### Normalizzandolo rispetto alla accelerazione di gravità :

 $O < T < T_B$  Se(T)/g=(a<sub>o</sub>/g) x S x [ | +(T/T<sub>B</sub>) x (\eta x\beta\_o- |)]

 $T_B < T < T_C$   $Se(T)/g = (a_g/g) \times S \times \eta \times \beta_o$ 

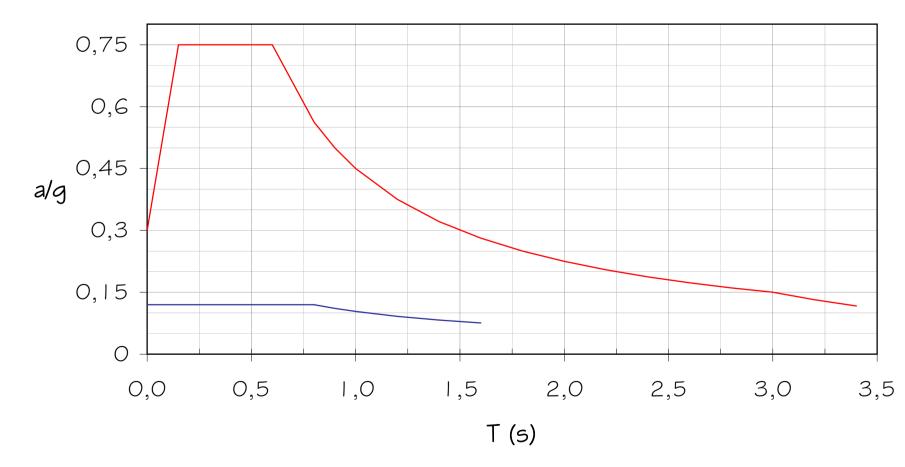
 $T_C < T < T_D$   $Se(T)/g = (a_g/g) \times S \times \eta \times \beta_o \times [T_C/T]^{k+1}$ 

 $T > T_D$  Se(T)/g=(a<sub>d</sub>/g) x S x  $\eta$  x  $\beta_o$  x  $[T_C / T_D]^{k_1}$  x  $[T_D / T]^{k_2}$ 

# Costruzione grafica dello spettro

		1
Т	Se(T)/g	
0	0,30	TC
0,15	0,75	ТВ
0,2	0,75	
0,4	0,75	
0,6	0,75	TC
0,8	0,56	
0,9	0,50	
1	0,45	
1,2	0,38	
1,4	0,32	
1,6	0,28	
1,8	0,25	
2	0,23	
2,2	0,20	
2,4	0,19	
2,6	0,17	
2,8	0,16	
3	0,15	TD
3,2	0,13	
3,4	0,12	

# Spettro Elastico di risposta



## Spettro di progetto relativo alla normativa antisismica europea

### EUROCODICE 8

Considerando i nuovi parametri:

kd <sub>1</sub>	kd <sub>2</sub> q	
0,67	1,67	<i>3,75</i>

Ricordando che  $q=q_o \times k_D \times k_R \times k_W > 1,5$ 

 $q_o$ = 5 essendo il nostro sistema <u>doppio equivalente a telaio</u> poichè la resistenza a taglio del sistema a telaio alla base dell' edificio è maggiore del 50% della resistenza a taglio totale dell' intero sistema strutturale

 $k_D = 0,75$  nel nostro caso di  $\underline{DC"M"}$ 

 $k_R = 1$  nel nostro caso di <u>struttura regolare</u>

 $k_W = 1$  nel nostro caso di <u>sistema doppio equialente telaio</u>

Normalizzato rispetto alla accelerazione di gravità :

 $O < T < T_B$   $Sd(T)/g = (a_g/g) \times S \times [1 + (T/T_B) \times ((b_o/q) - 1)]$ 

 $T_B < T < T_C$   $Se(T)/g = (a_g/g) \times S \times (b_o/q)$ 

 $T_C < T < T_D$  Se(T)/g=(a<sub>g</sub>/g) x S x (b<sub>g</sub>/q) x [ $T_C / T$ ]<sup>kd |</sup>

 $T > T_D$  Se(T)/g=(a<sub>g</sub>/g) x S x (b<sub>o</sub>/q) x [T<sub>C</sub>/T<sub>D</sub>]<sup>kd1</sup> x [T<sub>D</sub>/T]<sup>kd2</sup>

# Costruzione grafica dello spettro

		_
T	Se(T)/g	
0	0,30	TC
0,15	0,20	TB
0,2	0,20	
0,4	0,20	
0,6	0,20	TC
0,8	0,17	
0,9	0,15	
1	0,14	
1,2	0,13	
1,4	0,11	
1,6	0,10	
1,8	0,10	
2	0,09	
2,2	0,08	
2,4	0,08	
2,6	0,08	
2,8	0,07	
3	0,07	TD
3,2	0,06	
3,4	0,06	

 $0.2 \times \alpha = 0.06$ 

perché i valori possano essere considerati attendibili.

Quindi lo spettro è valido fino a dei valori del periodo pari 2,6 s.

Sucretus Flactices di inno acti

