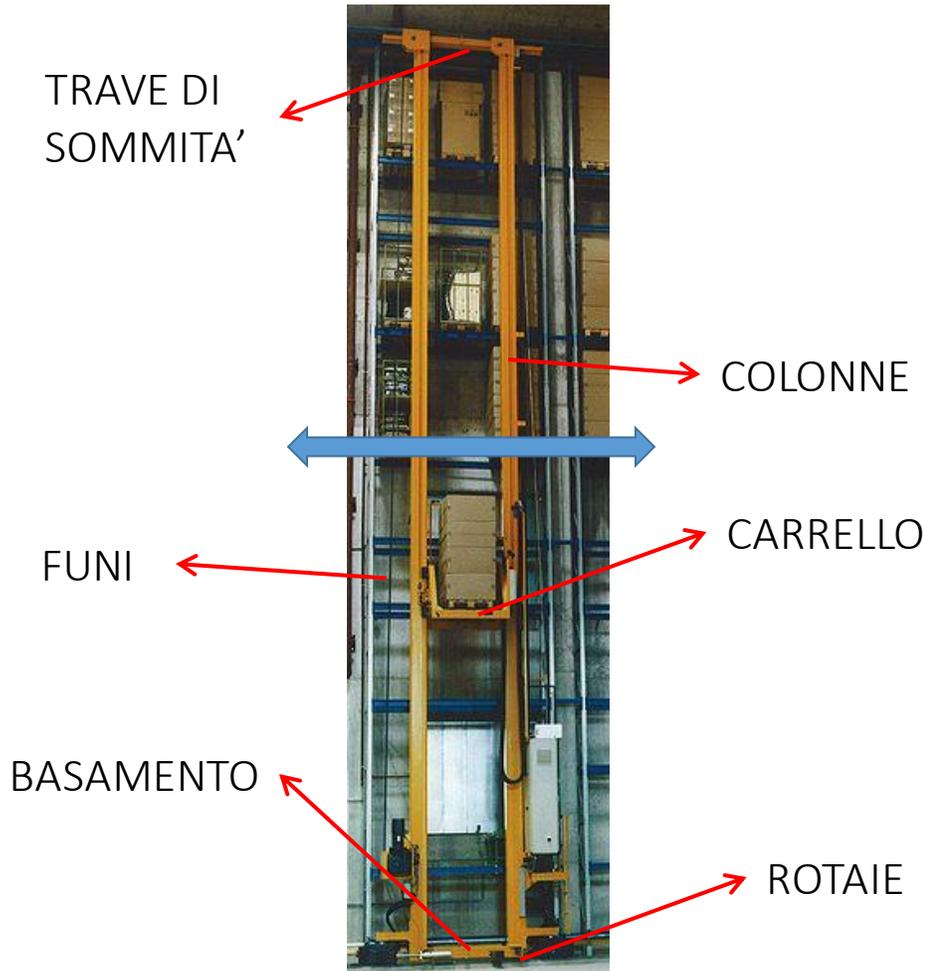
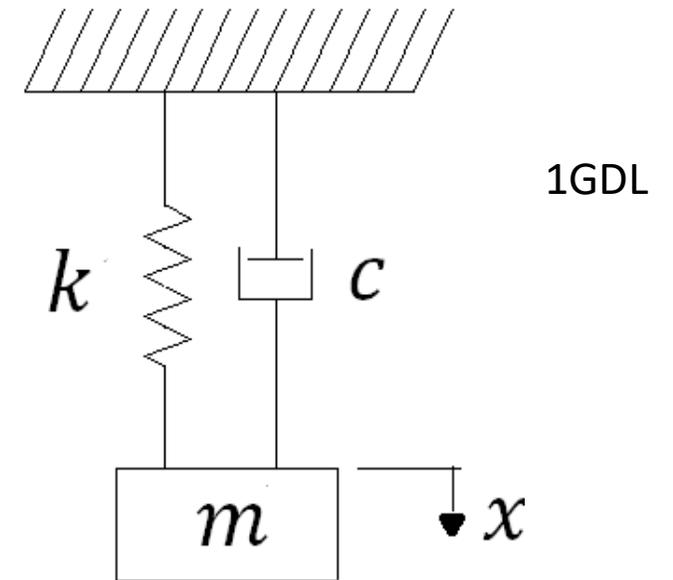


IL TRASLOELEVATORE



STRUTTURA, PER LO STOCCAGGIO DEL PALLET, SOGGETTA A FORTI VIBRAZIONI TRASVERSALI



K : rigidezza flessionale delle travi verticali considerate con vincoli di appoggio-appoggio
 X : coordinata flessionale orizzontale del trasloelevatore

Eq. moto

$$\begin{cases} m\ddot{x}_1 + c_1\dot{x}_1 + k_1x_1 = 0 \\ x(0) = 0 \\ \dot{x}(0) = 0,005 \end{cases}$$

Soluzione

$$x(t) = e^{-\zeta\omega_n t} [D \cos(\omega_s t) \pm E \sin(\omega_s t)]$$

Costanti calcolate in base alle condizioni la contorno

$$\begin{cases} D = 0 \\ E = 0,001 \end{cases}$$

$$|H(\omega)| = \frac{1}{\sqrt{\left(1 - \left(\frac{\omega^2}{\omega_n^2}\right)^2\right)^2 + \left(\frac{2\zeta\omega}{\omega_n}\right)^2}}$$

FRF

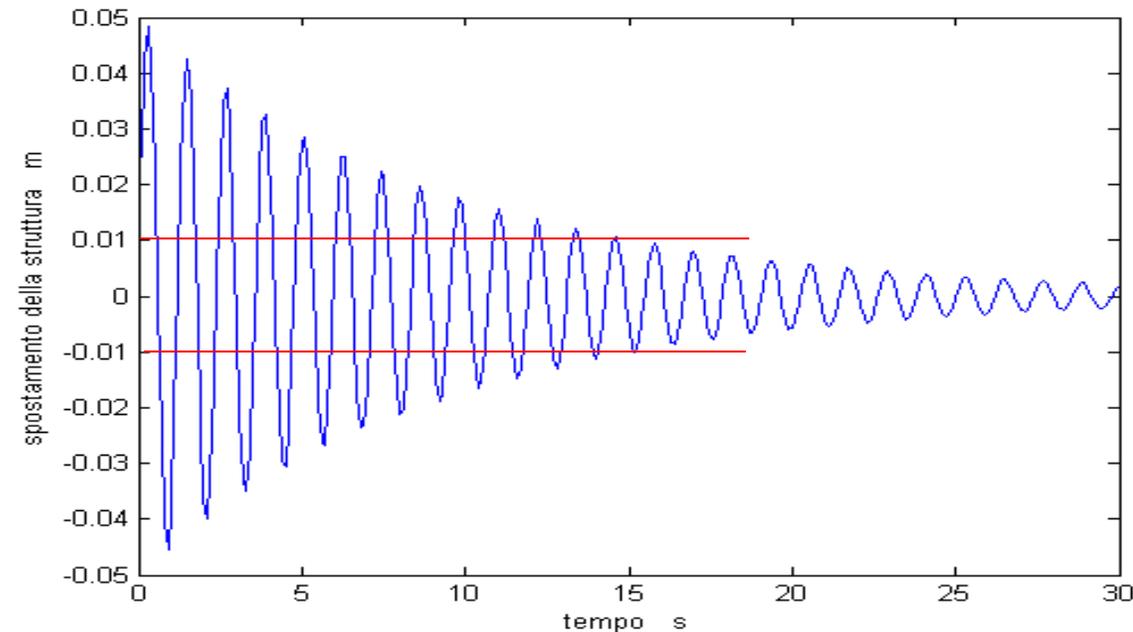
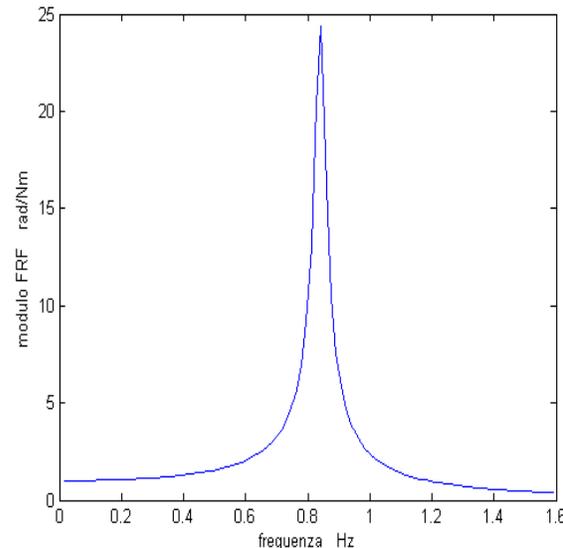
$$x(t) = e^{-0,02 \cdot 5,278 \cdot t} (0,001 \sin(5,277 \cdot t))$$

Soluzione nel tempo

$$m = 6534 \text{ kg}$$

$$c = 1379,36 \text{ Ns/m}$$

$$k = 182020 \text{ N/m}$$

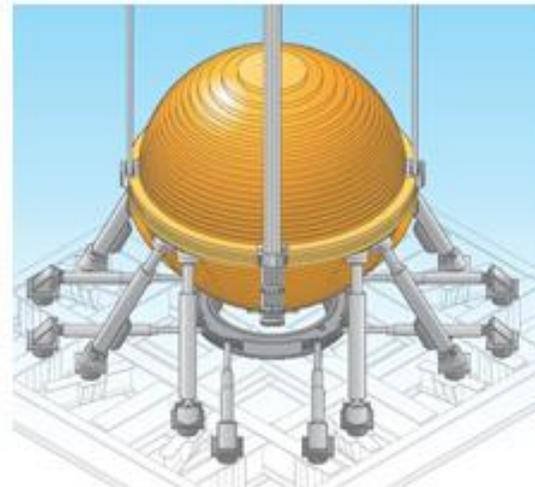


DISPOSITIVI ANTIVIBRANTI

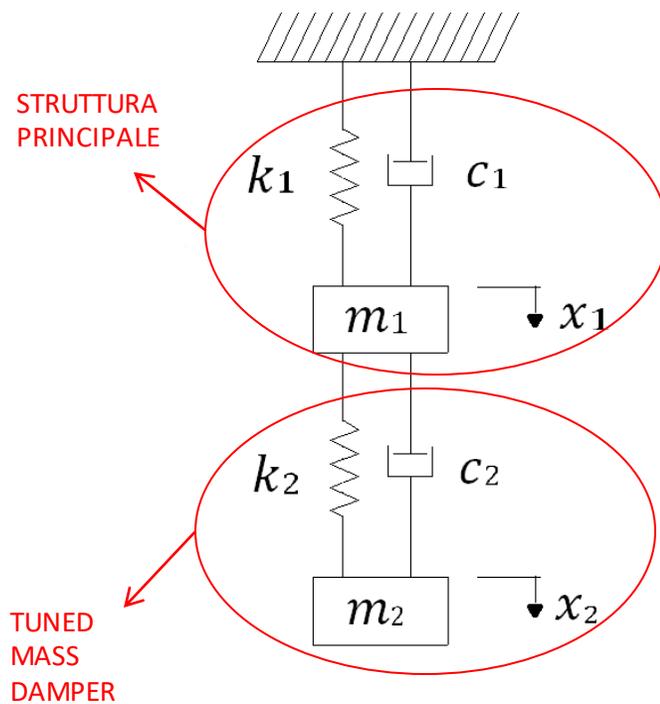


Tra i vari dispositivi in commercio, per motivi di funzionamento dei dispositivi stessi e per motivi dimensionali, ne risulta utilizzabile uno solo:

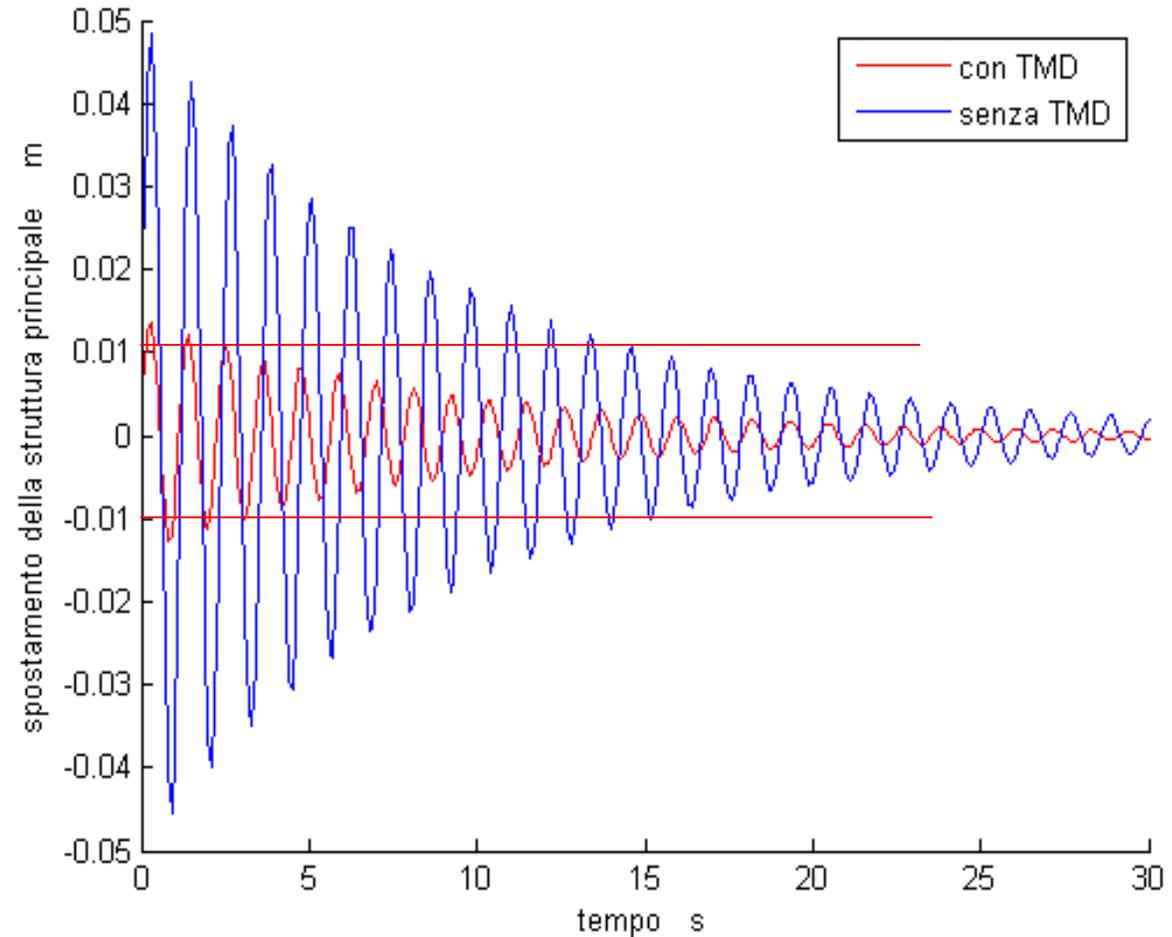
Tuned Mass Damper



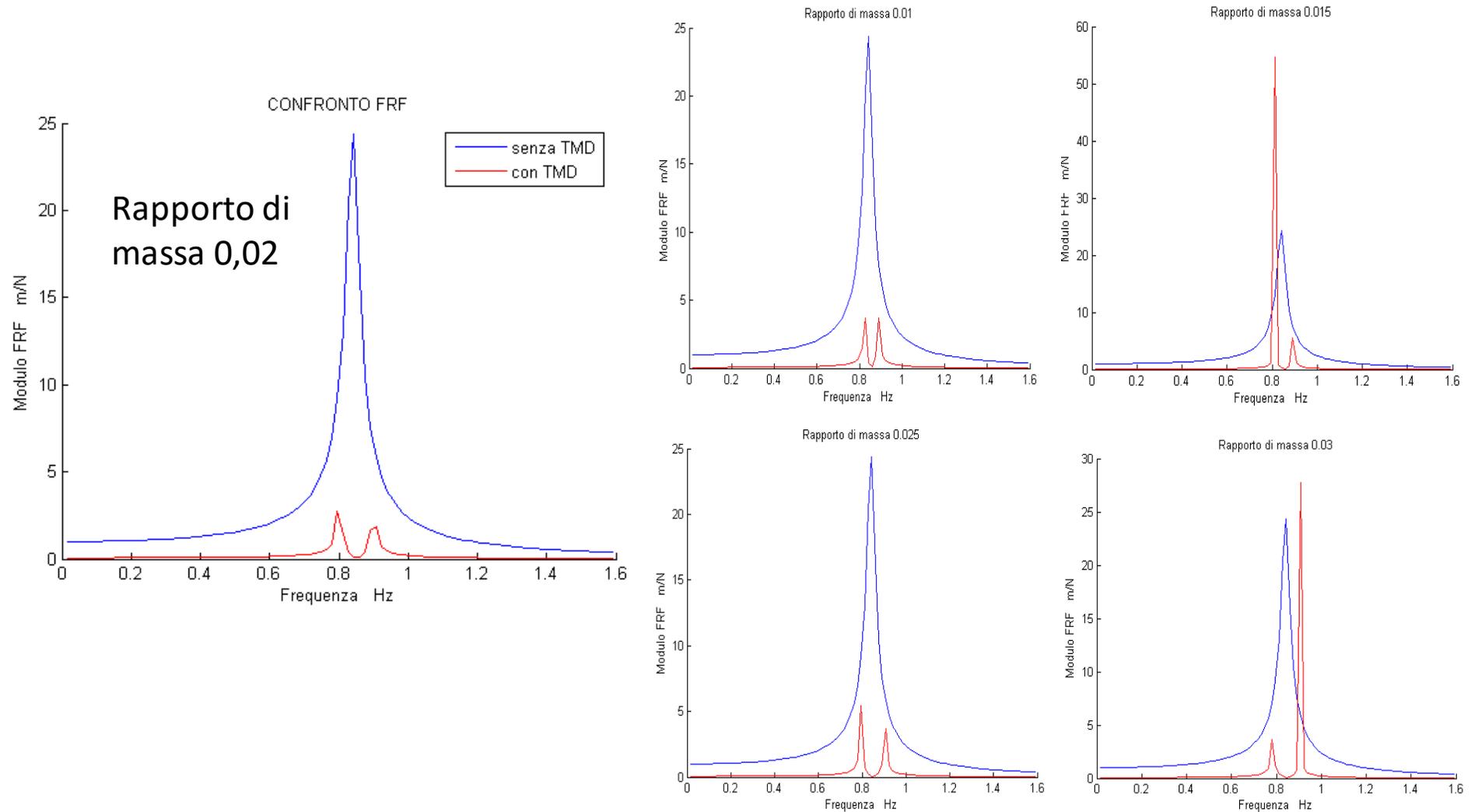
MODELLO A PARAMETRI CONCENTRATI A 2 G.D.L.



L' AMPIEZZA DELLA RISPOSTA DEL TRASLOELEVATORE SI RIDUCE DI PIU' DELLA META'



FUNZIONE DI RISPOSTA IN FREQUENZA



DISPOSITIVO

