

ALLIEVO _____ MATRICOLA _____

È dato il SERBATOIO CILINDRICO SUPPORTATO DA APPOGGI VERTICALI mostrato in Figura, completamente pieno di liquido. Il serbatoio stesso è destinato ad essere montato sul pianale di un camion, per cui, durante le frenate di quest'ultimo, viene sottoposto ad un'accelerazione costante agente in direzione orizzontale ("Z" in figura). Proporre uno schema di elaborazione di un modello FEM in grado di valutare LE TENSIONI AGENTI NEL SERBATOIO, indicando:

- La struttura e le ipotesi generali del modello
- Il/i tipo/tipi di elemento/elementi che si ritiene più opportuno impiegare
- Il numero tipico di nodi ed i gradi di libertà per gli elementi stessi
- Le eventuali considerazioni di simmetria che si ritiene possibile utilizzare
- La geometria del modello ad EF (anche con una rappresentazione grafica)
- La disposizione dei vincoli
- La disposizione dei carichi
- Eventuali limiti sulla geometria della struttura ai fini della validità del modello proposto
- Eventuali zone della struttura nelle quali il modello non può valutare correttamente le tensioni

Note generali:

1. Si trascurino gli effetti del peso proprio
2. Si trascurino le azioni inerziali sul serbatoio (ma non quelle sul liquido contenuto)
3. Si richiede di fare il possibile per ridurre le dimensioni del modello

