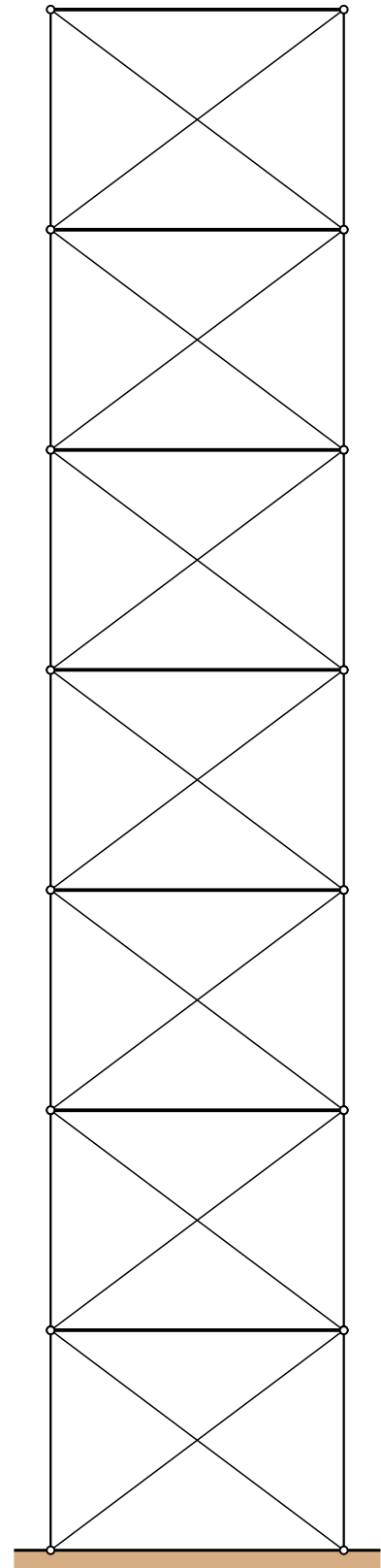


A. La torre de instrumentación de la figura está destinada a la base lunar boliviana. Su base es cuadrada de 4 m de lado. La altura entre plataformas es de 3 m. Cada plataforma sobre el suelo lunar debe ser capaz de soportar un peso de 3 kN. El peso de la estructura se considera despreciable. Las uniones de los soportes con cada plataforma se consideran articulaciones. Para el arriostramiento general se dispone una cruz de San Andrés en cada cara, de forma que hay 8 cables diagonales en cada planta. Los cables serán de una fibra sintética cuyo módulo de Young es de 60 kN/mm^2 y tiene un límite elástico de 150 N/mm^2 . El coeficiente de seguridad del arriostramiento debe ser 3. La tolerancia de fabricación asociada exige que el desplome relativo por planta sea como mucho de 6 mm. Por otra parte, el desplazamiento horizontal de una planta respecto a la anterior con la estructura cargada debe ser menor que 3 mm.



1. Máximo desplome relativo tolerable entre plantas:

2. Peso total de la torre:

Respecto a los cables de la planta baja:

3. Área mínima de un cable para cumplir con el requisito de rigidez:

4. Desplazamiento relativo de una planta respecto a la anterior necesario para que los cables que se tensen alcancen el límite elástico:

5. Área mínima de un cable para cumplir con el requisito de resistencia:

6. Diámetro del cable que debe disponerse:

Copyright © 2010, Vázquez Espí. v2010129 Ejercicios resueltos: <http://www.aq.upm.es/Departamentos/Estructuras/e96-290/C/>

Apellidos	Nombre	Grupo
-----------	--------	-------

T12

1. 2. 3. 4. 5. 6.