

Nombre:

ACTIVIDAD: ¿Cuánta fuerza puedo aguantar?

Objetivos: Determinar la fuerza máxima que una viga de mortero con o sin refuerzo puede aguantar. Comparar y describir el comportamiento.

Materiales:

- 1in x 1in x 22in viga de mortero sin refuerzo
- 1in x 1in x 22in viga de mortero con refuerzo (cuerda, alambre de aluminio, ...)
- Pesas
- Cinta de medir
- Contenedor
- Cuerda
- Escala

Proporciones para la mezcla de mortero: (cemento/agua/arena -> 1:0.5:2.4)

Por cada 100 gramos de cemento Portland, añada 50 gramos de agua y 240 gramos de arena.

Procedimiento:

1. Realice las predicciones de cuanto peso va aguantar la viga en la tabla.
2. Localiza la viga de mortero entre dos mesas. El soporte será ambas esquinas de la viga.
3. Utiliza la cinta de medir para marcar el centro de la viga (este estará a 11 pulgadas medido desde las esquinas de la viga)
4. Use la cuerda para amarrar el contenedor a esta posición.
5. Empiece a poner pesas con mucho cuidado.
6. Siga poniendo pesas en el contenedor hasta que la viga se rompa (quiebre).
7. Use la escala para medir cuantas libras sostuvo la viga.
8. Repite los pasos 2-7 con el mortero que tiene la cuerda de refuerzo.



Nombre:

Resultados:

Espécimen	Predicción de peso aguantado (libras)	Peso aguantado (libras)
Viga de mortero		
Viga de mortero con refuerzo		

Discusión:

- ¿Cuál sostuvo el mayor peso? ¿Por qué?

- ¿Qué pasaría si el refuerzo fuera una varilla de acero (metal)?



Nombre:

ACTIVIDAD 2: Escultura de mortero

Objetivos: Crea una escultura utilizando mortero. El tema de la escultura debe ser de algo en el ambiente que es afectado por la construcción.

Materiales:

- Cemento Portland, agua y arena.
- Contenedores plásticos
- Guantes plásticos
- Mascarillas de respiración
- Cucharas y platos

Procedimiento:

1. Ponte los guantes plásticos y la mascarilla de respiración.
2. Coloca el cemento Portland, agua y arena en el contenedor.
3. Mezcle los elementos con tus manos.
4. Usa la cuchara para recoger una parte de la mezcla y colócala en el plato.
5. Construye una escultura que tenga que ver con algo en el ambiente que es afectado por la construcción.
6. Deje secar la escultura por la noche y píntela con pintura acrílica.

