

2º CyR: Pasarela esviada

Ensayo del 2ºCyR_t

bib:moncayo18

La puesta en carga de las estructuras, hasta la rotura, se realizará en el aula YG2 el miércoles día 9 de octubre. Se utilizarán los pesos disponibles: los lingotes y los cilindros.

Ensayos: En el aula YG2, entre el 20 y el 22 de octubre

Para someter a prueba las estructuras es preciso preparar el dispositivo de puesta en carga. Cada grupo deberá encargarse de preparar la estructura y los dispositivos de carga necesarios. Se deberá registrar el peso de todos los elementos que se van a emplear en el aparato de carga y registrar sus dimensiones.

Durante el proceso de carga se deberá llevar un registro de los movimientos que se producen en los puntos más representativos de la estructura, el centro del vano o desplazamientos en los apoyos, en caso que se produzcan. En estos casos se llevará un registro preciso de los pesos aplicados y los movimientos observados para cada valor de peso.

Además, se deberán registrar todos los cambios significativos que se observen en la estructura, fisuras, desgarros, abolladuras o pandeos locales, roturas y todo lo que se pueda indentificar como un cambio sustancial. La aparición de estos fenómenos se documentará empleando fotografías, vídeos o esquemas y se registrará haciendo mención al valor de los pesos aplicados en el instante en que se identifican.

Para documentar el proceso de carga de la estructura se recomienda anotar, en un esquema de la obra, los lugares en que se producen movimientos apreciables o roturas e indicar el valor de la carga total para el que se produce.

En cada ensayo deberá completarse una ficha en que se registren los siguientes datos relevantes del ensayo:

G peso de la construcción (N),

l distancia entre apoyos (mm),

h altura de la estructura (mm),

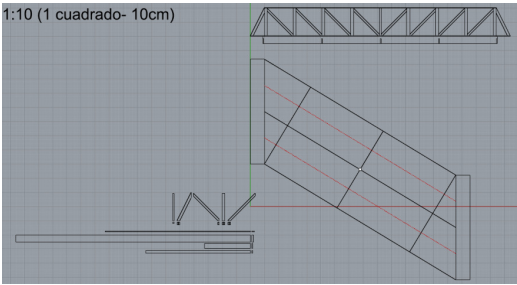
λ esbeltez medida como $\frac{l}{h}$,

Q_u carga que actúa en el instante de la rotura. No se tiene en cuenta el peso propio de la estructura, pero si el de los instrumentos de aplicación de las acciones (N),

r rendimiento en carga $r = \frac{Q_u}{Q_u + G}$

Grupo arquistrellados

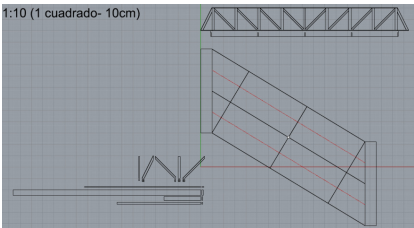
Imagen de la estructura



G	N
l	mm
h	mm
λ	
Q_u	N
r	

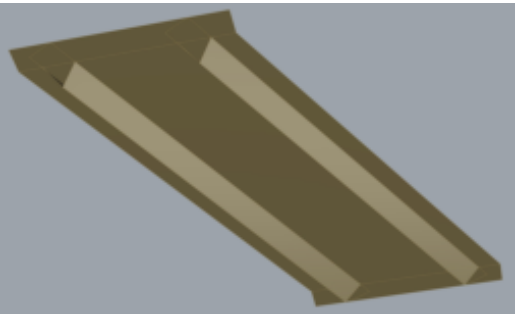
Gráfica de carga desplazamiento

Descripción de la rotura



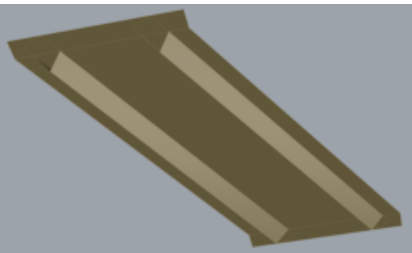
Grupo los troncos

Imagen de la estructura

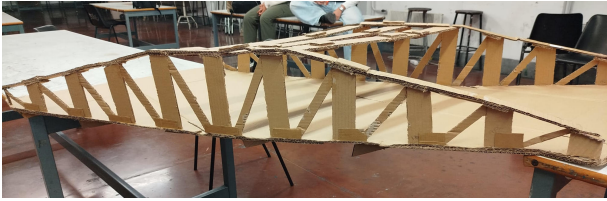


G	N
l	mm
h	mm
λ	
Q_u	N
r	

Gráfica de carga desplazamiento

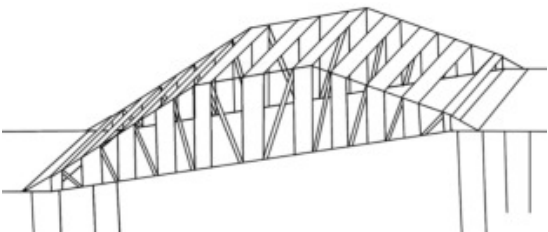


Descripción de la rotura



G	N
l	mm
h	mm
λ	
Q_u	N
r	

Gráfica de carga desplazamiento

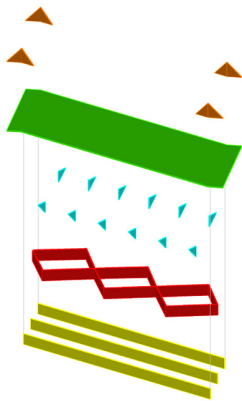


Pese a que este no es el puente final, ya que no tiene las vigas transversales, nos vamos a servir de este esquema para mostrar los puntos que sufrieron rotura. La descripción más detallada se encuentra en el informe

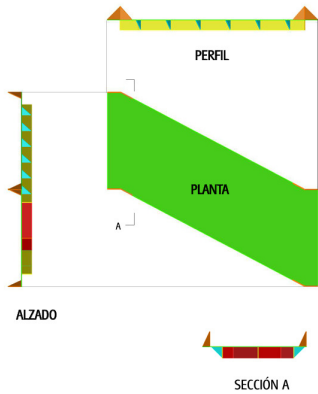


Grupo el hacha

EXPLOTADA

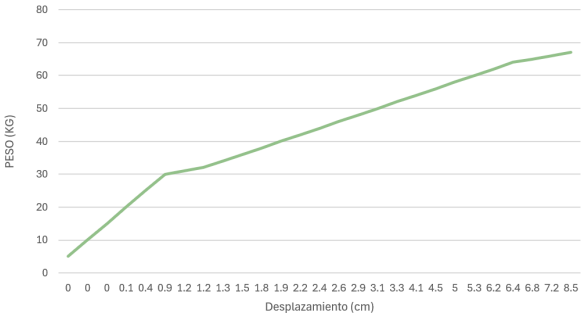


PLANOS PUENTE



G	N
l	mm
h	mm
λ	
Q_u	N
r	

Desplazamiento del punto medio del puente



DESPLAZAMIENTO DE ESQUINAS VS PESO APLICADO

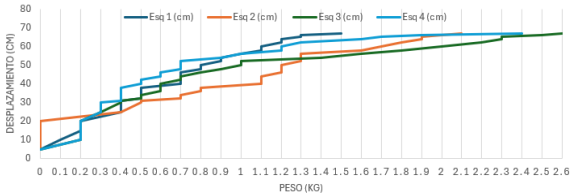
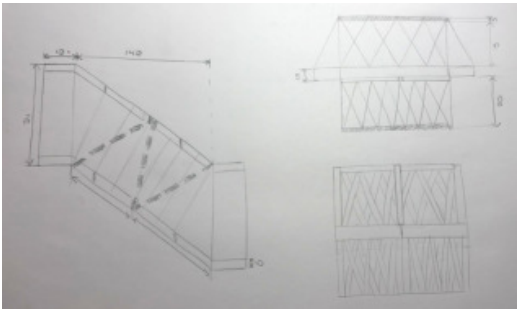
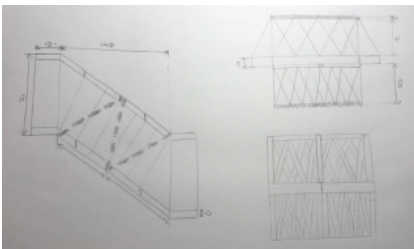


Imagen de la estructura



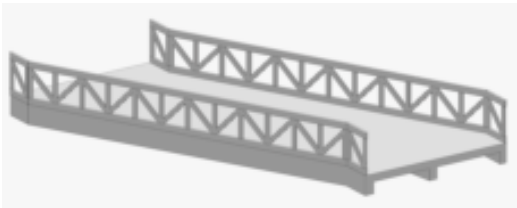
G	N
l	mm
h	mm
λ	
Q_u	N
r	

Gráfica de carga desplazamiento



Descripción de la rotura

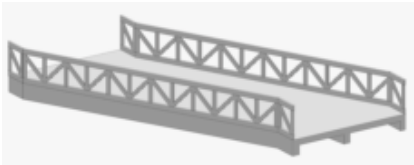
Imagen de la estructura



G	N
l	mm
h	mm
λ	
Q_u	N
r	

Gráfica de carga desplazamiento

Descripción de la rotura



Resumen de los datos y resultados obtenidos en cada grupo.

grupo	peso	longitud	altura	esbeltez	peso máximo	rendimiento
arquistrellados	9,8	600	300	2	400	0,9761
los troncos	10	600	300	2	300	0,9677
asefi	11	600	300	2	400	0,9732
el hacha	11	600	300	2	500	0,9785
rolitos MRC	11,8	600	300	2	400	0,9713
bnb	11,8	600	300	2	825	0,9859