

TALLER DE OBRAS

2021

Cristóbal De la Paz

Viga de Sección Variable

El caso de estudio se trata de un nuevo elemento a trabajar, una viga, la cual se denomina "viga de sección variable", esta tiene las siguientes dimensiones; 3,34 mt de largo y 2,25 mt de ancho, aparte se divide en 4 tramos iguales, los cuales tienen diferentes profundidades. Posee un eje simétrico en el centro, por lo que dos mitades tienen mismas dimensiones. Las profundidades presentes en esta viga son; 0,45mt en los 2 extremos, 0,3mt en los 2 cuartos de los extremos y 0,375mt en el centro, con esto se genera una curva por todo el largo de la viga.

Este modelo se trabajará en escala 1:10, por lo que sus dimensiones varían a lo siguiente: 34cm de largo, 2,25cm de ancho, 4,5cm de profundidad en los extremos, 3cm de profundidad en los cuartos y 3,75cm de profundidad en el centro.

Para realizar el modelo se debió recurrir a nuevas formas de construir la estructura soportante y moldaje flexible, ya que al ser una viga se incorporaron elementos que permitieran soportar el comportamiento horizontal del volumen.

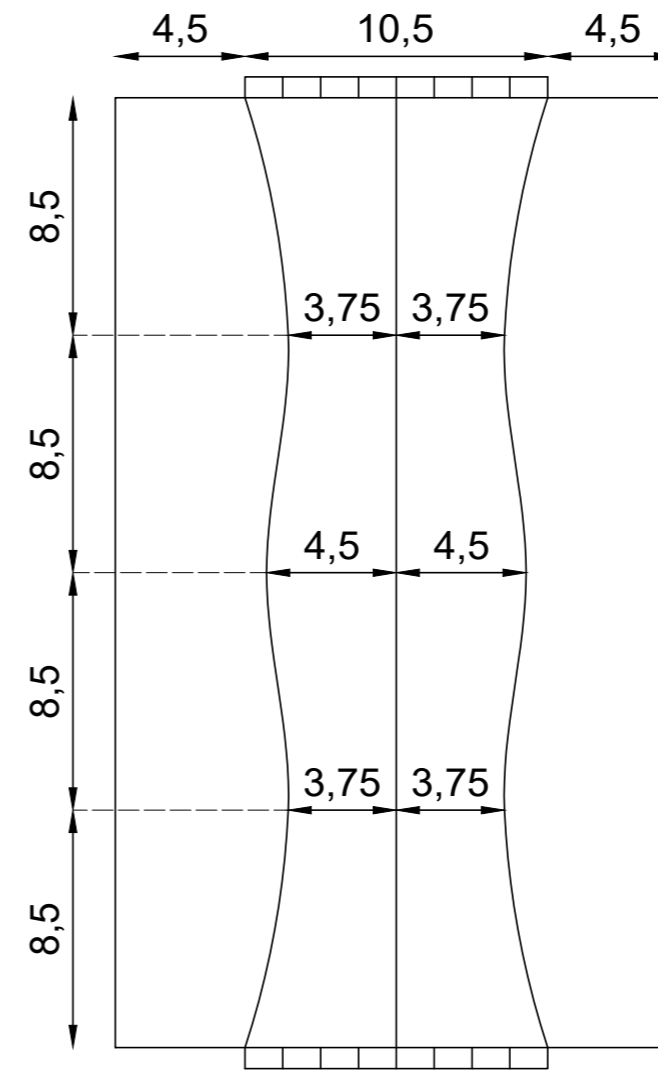
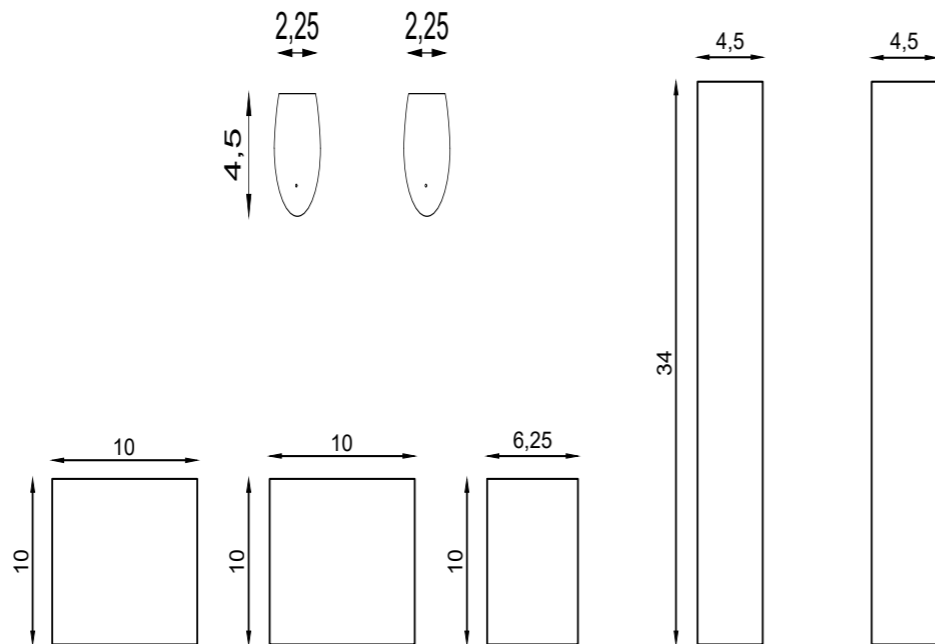
Proceso Constructivo Viga de Sección Variable

MATERIALES

- Trupan (3mm de grosor)
- Alambre galvanizado 18.
- Yeso
- Tela blanca
- Pegamento (Agorex)
- Herramientas de trabajo (sierra, taladro con copa, lapiz, regla, vasos y cuchara plástica, etc)

PIEZAS DEL MOLDE

- 1 base de trupán de 10 x 6,25 cm
- 2 soportes laterales de trupán de 10 x 10 cm
- 2 elementos laterales de soporte de tela 34 x 4,5 cm
- Tela trevira dimensionada mas adelante

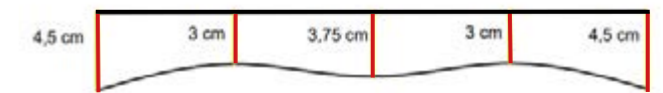


TELA

Para la tela trazamos ayudandonos con las dimensiones de la imagen. Para las curvaturas nos ayudamos con palillos de maqueta curvándolo levemente.

En este caso la tela será la única encargada de dar forma a la viga, ya que nuestros soportes de trupan son meramente para mantener la tela estable.

PROFUNDIDADES DE LA VIGA



ARMADO

En primer lugar armamos la estructura que soportará nuestra viga, esta debe resultar con 2 piezas de trupán de 34cm de manera paralela y separadas por 2,25cm. Con ayuda de silicona caliente, pegamos las piezas de manera que el secado rápido deje la estructura con ángulos rectos y sin problemas de dimensiones.

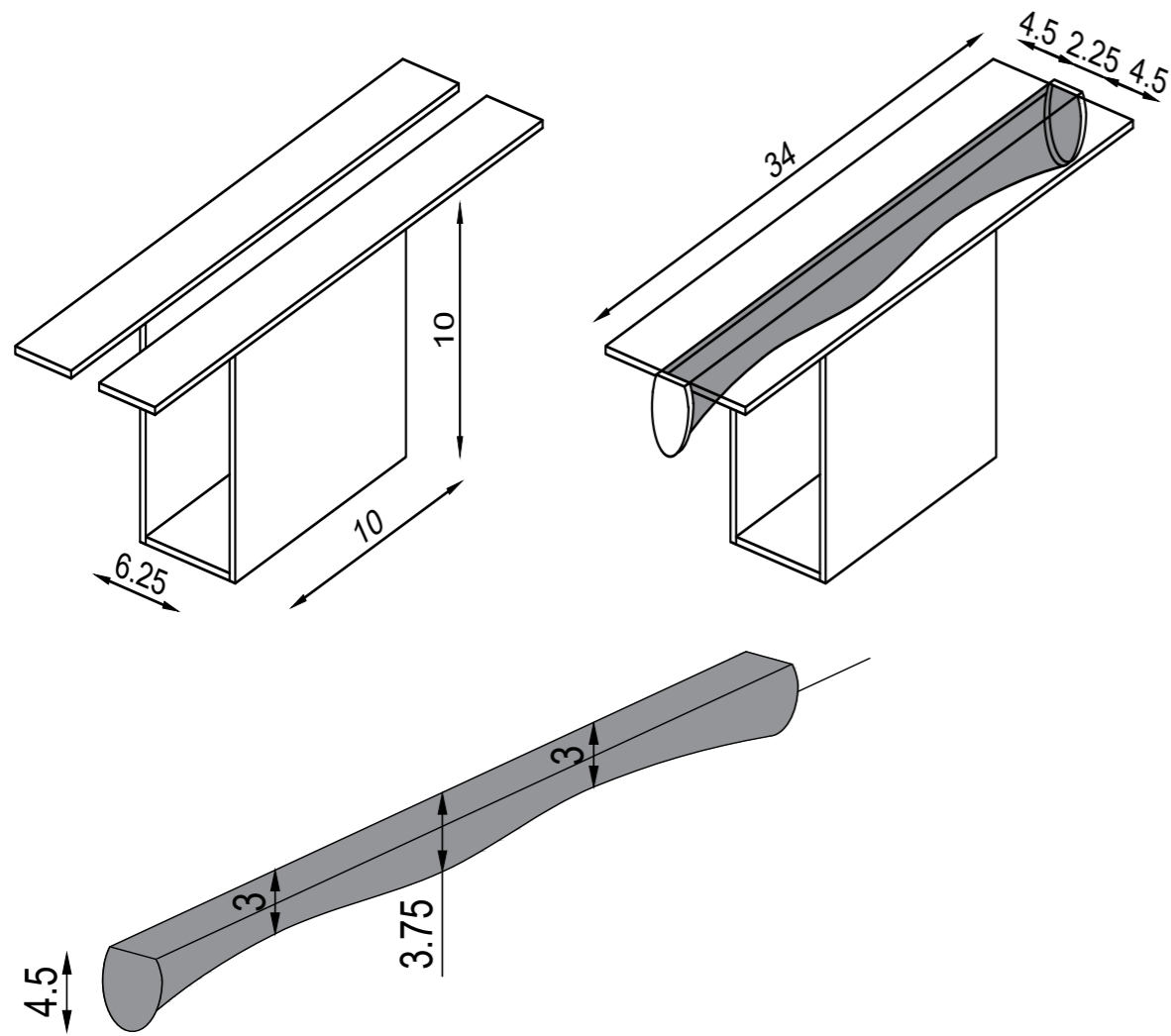
A continuación, procedemos a pegar la tela a las matrices de trupán, de modo que la curva dibujada, calze con el perfil recto de las matrices, de esta manera, el excedente que va quedando en el interior del molde, es el que dará la forma y resultado con el yeso.

Posteriormente, hay que pegar las tapas a la tela, debe ser cuidadoso y exacto, ya que esto mantendrá el yeso dentro del modelo.

Por último, incorporamos el alambre por los agujeros de las tapas dejando un excedente para ambos lados.



VISTAS



LLENADO

Para el llenado, creamos una mezcla de yeso consistente con 300ml de agua y 18 cucharadas medianas de yeso.

En un vaso con 300ml de agua incorporamos las cucharadas de yeso y dejamos reposar aproximadamente 3 min, posterior a eso revolvemos hasta tener una mezcla homogénea, ni tan líquida ni tan espesa.

Teniendo la mezcla lista, vertemos lentamente en el molde hasta que se llene.

El proceso debe ser cuidadoso y moviendo el vaso en el eje para que se llene todo de igual manera.

DESMOLDAJE

Luego de 24 hrs procedemos a desmoldar el prototipo con cuidado:

-Asegurarse que el yeso esté completamente seco, así evitamos rupturas y deformación de la viga

-Despegamos primeramente la tela tirando hacia arriba, para luego terminar sacando las tapas y los soportes, obteniendo la viga sola.

RESULTADO FINAL

En lo general la forma obtenida se asemeja a lo esperado;

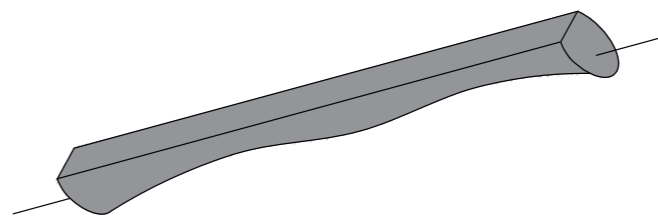
-Al tener la tela curvas difíciles de construir (palos de maquetas para dar la forma) esto se ve plenamente reflejado en el modelo

-En este caso, al ser un modelo a mayor escala, construirlo fue un poco más cómodo.

-No hay presencia de tanta cantidad de arrugas

El proceso constructivo sigue siendo más rápido que el de una columna sin embargo el resultado en este caso fue más óptimo ya que al trabajarse en una mayor escala, el yeso tomó más protagonismo.

LO ESPERADO



LO OBTENIDO

