

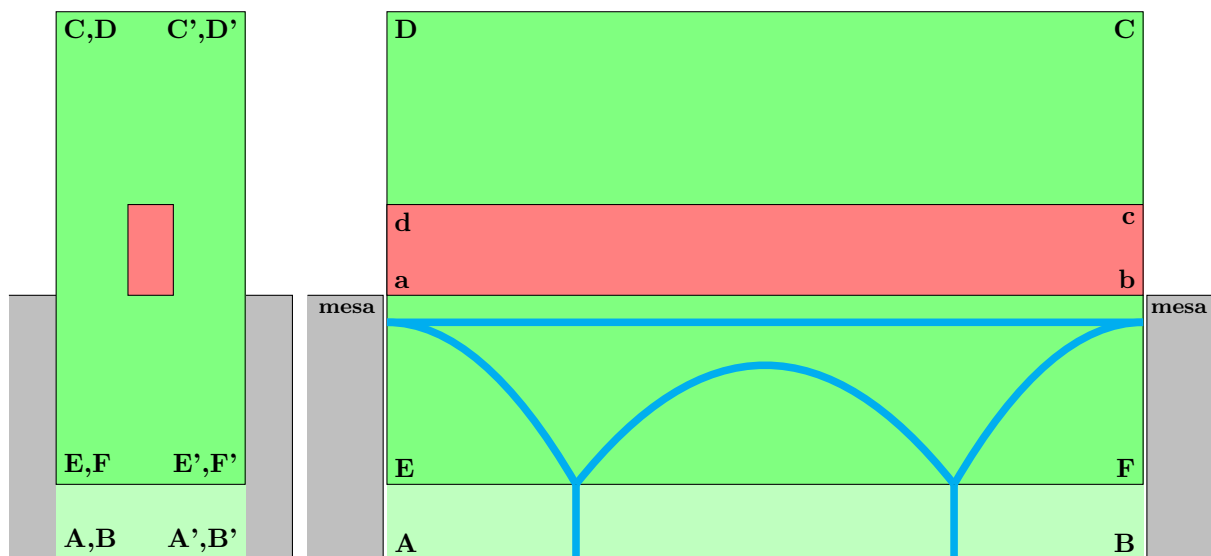


1^{er} CyR_t: Acartonados Puentes

Material(es): cartón más material de unión
Rotura: En el aula YG2, el 11-10-2016

Todos los acuerdos son revisables: sólo hace falta que alguien consiga reunir una asamblea con quorum que adopte nuevos acuerdos: así era en Atenas.

Objetivo: construir un puente de cartón (de la “basura” de Sancer o similar) que permita el paso de un “tren” de cargas de 120 mm de ancho y 240 mm de alto, con las dimensiones de la figura.



La posición del tablero **ab** es fija, con su cara superior a 700 mm sobre el suelo. La estructura puede ocupar en su totalidad el espacio verde (**ABCD**) dejando libre el espacio del tren de carga (en rojo, **abcd**), pero obviamente puede ser más pequeña—¡pero no más grande! Sin embargo, el espacio verde claro (**ABFE**) sólo puede ser ocupado por los **dos únicos** soportes (columnas) verticales de apoyo en el suelo (**AB**) junto con su cimentación. La posición de las columnas es libre; las dos columnas pueden fundirse en una sola, previsiblemente—no necesariamente— en el centro del vano. Las dimensiones básicas son:

$$AD = 700 \text{ mm} + 750 \text{ mm} \quad Aa = 700 \text{ mm} \quad aD = 750 \text{ mm} \quad AB = 2000 \text{ mm} \quad AA' = 2 \times 250 \text{ mm}$$

Nótese que la cimentación de los soportes debe estar inscrita en **AB** y en **AA'**, no puede sobresalir. En **cyan**, las líneas principales de un boceto que cumple con las condiciones indicadas, y que sólo emplea la parte inferior del espacio disponible.

El espacio gris a ambos lados de la estructura son las mesas auxiliares por las que circula el tren de carga antes de atravesar el puente. Habrá una holgura de 10 mm entre las mesas y la estructura, es decir, la estructura bajo la acción de su propio peso debe estar construida de tal forma que la distancia **ab** sea de 2 m y, al instalar las mesas auxiliares, se dejará la holgura citada, cualquiera que sea la distancia **ab** real.

La puesta en carga se realizará por hileras de pesas que se introducirán en el paso para el “tren” de carga (en rojo) desde la izquierda hasta ocupar toda su longitud (**ab**). Encima de cada hilera se introducirá otra, y así hasta la rotura.

La masa de la estructura está limitada a 2 kg.

Salvo en el caso de que algún equipo presente un argumento muy fuerte, no se admitirá en las piezas otro tipo de cartón que el indicado. Los materiales para uniones son libres: cola blanca, pegamento universal UHU, costuras de hilo, grapas metálicas, etc. Pero **en ningún caso** se admitirán piezas que en toda su longitud estén **dopadas** con otros materiales. Por ejemplo, para construir un tubo hueco redondo, la unión de los lados largos del rectángulo debe ser intermitente, “a rayas” (*dashed*), sin formar una línea ininterrumpida de extremo a extremo.

Data: El cartón ondulado corriente tiene un alcance estructural de 2 km aproximadamente. El acopio del cartón ondulado, de gramaje 400 o mayor, de tres o cinco papeles, corre a cuenta de cada equipo: en la basura es abundante; en la escuela: principalmente, trasera de Sancer y/o contenedor de papel al lado de la pista de fútbol; y en muchos otros lugares: taller de maquetas, contenedores, etc.