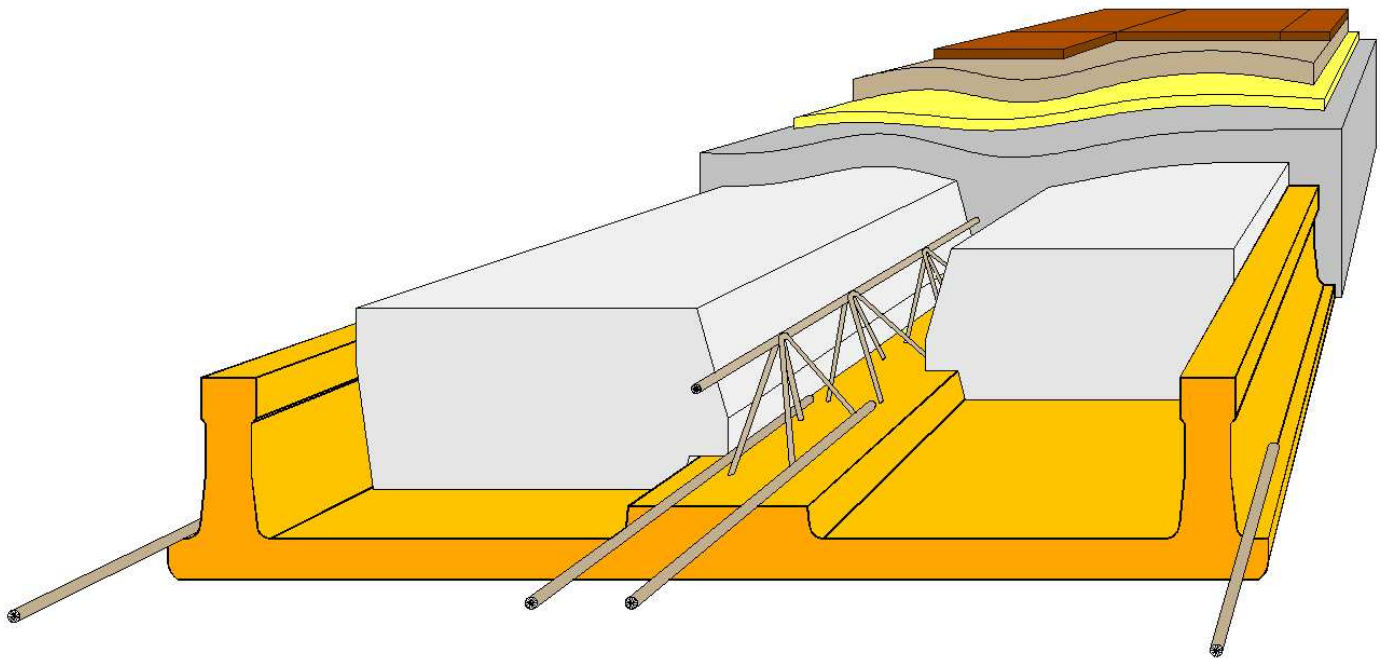


Forjado Plano LIVIA CASTELO



Aplicaciones

LIVIA CASTELO unido al hormigón vertido en obra, constituye una solución óptima para la construcción de **forjados planos**. Una solución para emplear en viviendas, bajos y sótanos debido a las posibilidades que ofrece su moderno diseño con su **nervio central** separado cada uno 60cm

Diseño de Soluciones

LIVIA CASTELO es una pieza prefabricada pretensada que tiene una parte inferior lisa y lista para pintar después de sellar las juntas. De esta parte inferior nacen dos nervios laterales y un nervio central en el que se aloja una celosía tridimensional. La colocación y forma de estos nervios es lo que le da la potencia que tiene la solución en su función de unirse a una viga plana en las distintas hipótesis de empotramiento.

La solución está avalada por numerosos ensayos a escala real y los correspondientes certificados de calidad de acuerdo con la última normativa en vigor.

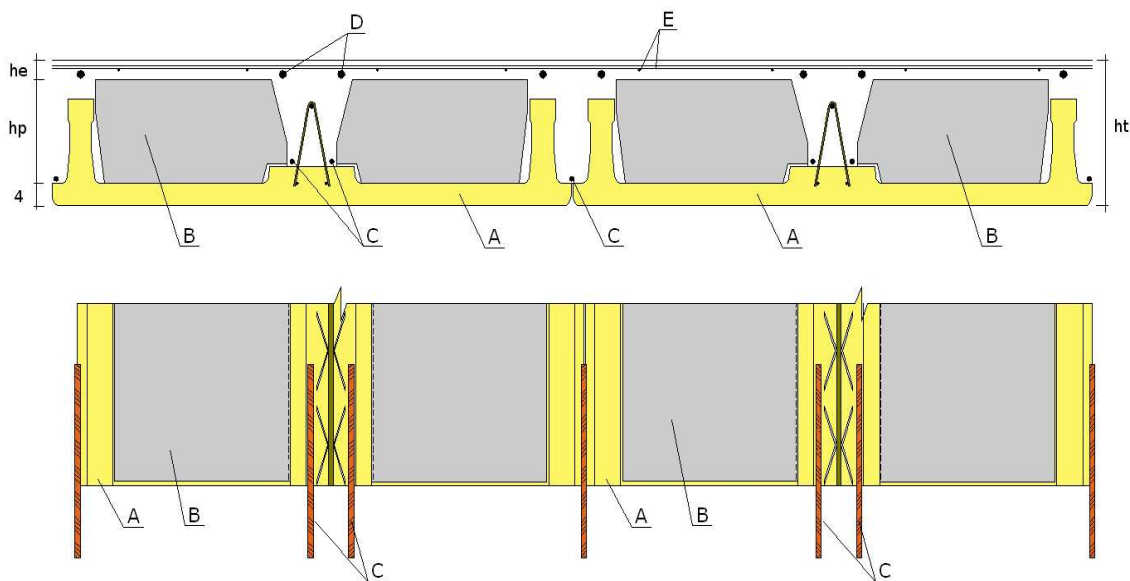


Características Generales

LIVIA CASTELO se puede suministrar en dos anchos diferentes: 1,20m (solución normal) ó 0.90m. La altura inicial de los nervios es de 22cm y la altura del aligeramiento es variable en función del canto total del forjado. Si el canto total del forjado es de 26cm el aligeramiento es de 17,5cm y si el canto es de 40cm el aligeramiento es de 30,5cm.

Con el forjado **LIVIA CASTELO** se pueden llegar a obtener luces de hasta 10m para cargas de edificación de viviendas, con un forjado autoportante en fase de construcción.

En el **nervio central y en las juntas** entre losas consecutivas y cada 0.60 m se coloca la armadura de conexión a la viga plana, la armadura necesaria para soportar una carga adicional, el sismo, ó el incremento de la resistencia al fuego.

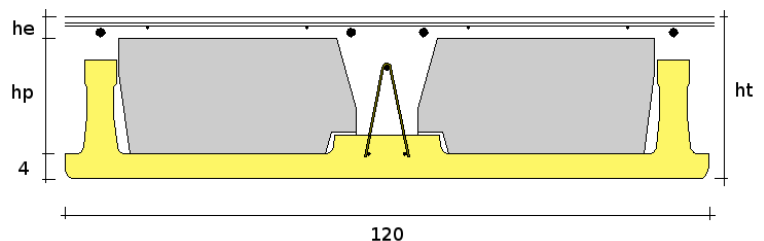


A - Prelosa Livia
B - Aligeramiento Poliestileno
C - Armadura de conexión

D - Negativos de Forjado
E - Armadura de reparto

Peso: Los elementos prefabricados de **LIVIA CASTELO** en ancho de 1.20 y 22cm de canto pesan 200 kg/ml aproximadamente.

ANCHO	1.20 M ó 0.90 m
LONGITUD	Desde 0.5 m a 10m
Canto conjunto prolosa +aligeramiento.	22-26-30-35 cm
Canto total del forjado	Desde 26 a 45 cm
Peso de la prelosa de 1,20m ancho	200 Kp/ml



Aislamiento Térmico

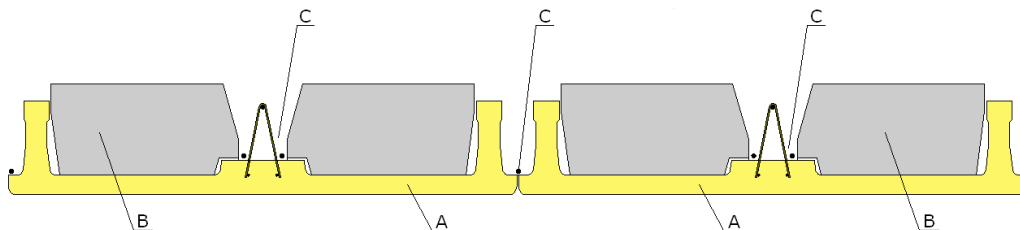
Las condiciones térmicas exigibles a los edificios, aparecen establecidas en el Documento Básico HE Ahorro de Energía del CTE.

En la referida normativa se establecen los valores límite de **transmitancia térmica U (medida en $W/m^2 K$)**, para cada uno de los diferentes elementos constituyentes del edificio, y particularizado según la zona climática en la que nos encontremos.

Para el uso más extendido de esta tipología de forjados, como particiones interiores en edificios de vivienda, se comprueba que los forjados **LIVIA CASTELO** cumplen holgadamente los requisitos de aislamiento térmico del CTE.

El forjado **LIVIA CASTELO** tiene un aislamiento térmico hasta tres veces superior al de un forjado tradicional de vigueta y bovedilla de hormigón con el mismo canto. Eso supone que, para garantizar los valores de transmitancia exigidos en el DB-HE del CTE, los forjados Livia-Castelo necesitan una cuantía de láminas aislantes adicionales al forjado mucho menor ó de menores prestaciones que las exigibles a un forjado convencional.

Tipo de forjado	Particiones interiores U ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)	Cubiertas U ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)	Suelos (B'=5) U ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)
Livia 22+5	0.779	1.007	0.720
Livia 30+5	0.678	0.861	0.630
Livia 35+5	0.631	0.792	0.580



- A - Prelosa Livia
- B - Aligeramiento Poliestileno
- C - Nervio Central con armadura de conexión o refuerzo

Aislamiento Acústico

Las C.T.E. exige que un forjado para vivienda debe cumplir un aislamiento al ruido aéreo mínimo de 55dBA. Así mismo exigen que el nivel de ruido de impacto no será superior a 80dBA.

Ruido aéreo: El ruido aéreo depende de la masa del forjado. **LIVIA CASTELO** con un peso propio de forjado para canto 30 cm de $3,72 \text{ KN/m}^2$ y el solado más sencillo, tiene un aislamiento frente al ruido aéreo superior a los 55 dBA exigidos por la norma.

Capacidades Mecánicas

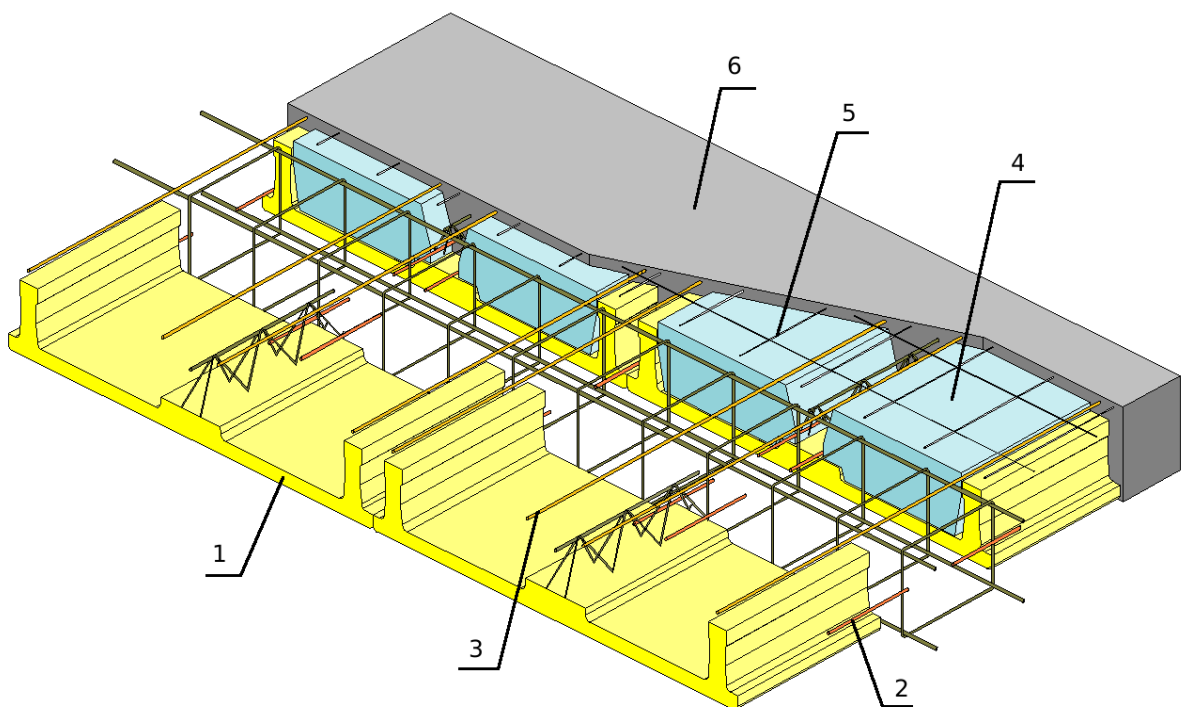
LIVIA CASTELO está pensado para edificación de viviendas. Su diseño es flexible y permite ser adaptado a distintas cargas y luces definidas por el proyectista.

La disposición de los nervios centrales permite aumentar la capacidad de la pieza prefabricada frente a acciones especiales como sobrecargas puntuales, sismo, fuego y para la conexión del forjado a vigas planas "in situ".

El forjado puede ser utilizado en combinación de elementos portantes de mayor luz para obtener forjados de grandes luces y cargas, con y sin descuelgue, completamente prefabricados o en combinación con elementos "in situ".

Nuestra oficina técnica, con gran experiencia desarrollando soluciones especiales, les asesorará ante cualquier duda ó situación que pueda surgir.

- La cuantía de hormigón en los nervios y la capa de compresión del forjado es de 80 litros/m² en la solución de 30cm de canto y de 68 litros/m² en la solución de 26cm de canto.



1 - Prelasa Livia
2 - Armadura de Enlace
3 - Negativos de Forjado

4 - Aligeramiento Poliestileno
5 - Hormigón "in situ"
6 - Armadura de Reparto

Colocación en Obra

Montaje:

Se montan las **LIVIA CASTELO** antes de colocar la armadura de vigas, para trabajar con total **seguridad**.



Manipulación:

Con la grúa de obra adecuada al peso de la pieza – ya sea de 1.20 ó 0.90 – y con el útil que se recomienda, **LIVIA CASTELO** se ejecuta con extraordinaria **rapidez**.



Disponibilidad:

Las **LIVIA CASTELO** se fabrican de 5 en 5cm de longitud con anchos de 1.20m ó 0.90m, pudiéndose cortar con un ángulo preciso para ajustarse a las necesidades de obra. En casos muy especiales se resolverá con hormigón "in situ".

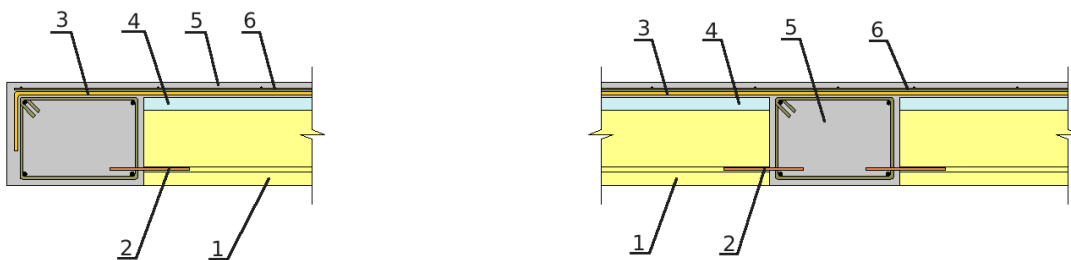


Huecos:

La solución **LIVIA CASTELO** se adapta a cualquier tipo de geometría en planta, permitiendo la ejecución de todo tipo de huecos en los forjados.

Unión con viga plana:

La forma especial de los nervios en la **LIVIA CASTELO** permite una conexión perfecta con vigas planas "in situ", muros y otros tipos de estructura.



1 - Prelosa Livia
2 - Armadura de Enlace
3 - Negativos de Forjado

4 - Aligeramiento Poliestileno
5 - Hormigón "in situ"
6 - Armadura de Reparto

Juntas:

Las losas **LIVIA CASTELO** en su ancho normal de 1.20m terminan en un bisel. El sellado de las juntas se debe realizar cuando el edificio esté cerrado con las juntas limpias y con el procedimiento recomendado por nuestros técnicos.

Apuntalamiento:

Se recomienda una correa de nivelación y apuntalamiento, que se colocará en el centro del vano del forjado plano **LIVIA CASTELO** antes de hormigonar, y que tiene por objeto igualar las deformaciones. En algunos casos este apuntalamiento soportará el peso del hormigón que se vierte en obra.



Calidad

Prefabricados CASTELO posee en todas sus fábricas un sistema de calidad para el proceso de fabricación de sus elementos prefabricados. El sistema está auditado externamente por AENOR, de acuerdo con la Normativa ISO 9001, disponiendo del correspondiente marcado CE (UNE-EU 13224).

Prefabricados CASTELO utiliza la tecnología más avanzada del mundo en la producción de sus elementos prefabricados.

La fabricación de la **LIVIA CASTELO** se realiza con una máquina de hormigonado en continuo en pistas metálicas de 150m de longitud, que tienen calefacción en su parte inferior. Estas pistas se calientan uniformemente en toda su longitud hasta conseguir la resistencia adecuada y el correcto curado del hormigón de la pieza antes de proceder al destendado. De esta forma con la mejor maquinaria y con pistas metálicas se obtiene un perfecto acabado inferior de la pieza.



Características Principales de LIVIA-CASTELO

Seguridad:

Completa superficie de trabajo en el forjado.

Sencillez:

No necesita personal especializado para su colocación.

Limpieza en la obra:

No tiene ningún desperdicio.

Forjado autoportante:

Durante la fase de montaje. Antes de la fase de hormigonado, se apeará con una correa en el centro del vano.

Longitud:

Se llega a alcanzar hasta 10m de luz.

Aislamiento:

Más del triple de aislamiento térmico que un forjado tradicional.

Ligereza:

Su peso se adapta perfectamente a los medios disponibles en obra.

Disponibilidad:

Se fabrican de 5cm en 5cm ó bajo pedido con dimensiones exactas.

Precio:

Muy competitivo, que reduce los condicionantes no conocidos y la mano de obra no especializada.

Soluciones:

Flexibilidad a problemas particulares, combinación con estructuras prefabricadas, portantes "in situ" y metálicas.

Asesoramiento:

Soporte técnico y fiabilidad que ofrece **Prefabricados CASTELO**.

