

En unos momentos en que la técnica constructiva ha perdido parte de su protagonismo, cediéndolo a otros ámbitos como la productividad y la funcionalidad en la construcción, tanto en edificación como en obra civil, las estructuras de hormigón armado como, sobretodo, las estructuras metálicas, han evolucionado hacia grandes luces y menos apoyos para conseguir grandes espacios vacíos y efímeros. Tecnológicamente la introducción de materiales innovadores ha permitido que la gran mayoría de las estructuras tenga grandes deformaciones a flexión, haciendo del edificio una gran masa dinámica que dilata y se contrae durante todo su ciclo de vida.

Este factor, en el que el esqueleto tiene vida propia, ha obligado a que los materiales que conforman la piel del edificio, coberturas y fachadas, absorban cómo mínimo todas las deformaciones estructurales. No es raro ver, en edificios de obra vista, como se separa la fachada de los forjados por un exceso de deformación estructural que la propia cerámica no llega a absorber.

A las cubiertas se les añaden factores directos de deformación como la temperatura, los rayos UV o las cargas puntuales, que acaban superando incluso los ya complejos movimientos estructurales. Parece idóneo, en estos casos, que los elementos de cobertura no estén intrínsecamente unidos a la estructura, sino que trabajen como complejos flotantes pudiendo así ser libres, ambos sistemas, de tener sus propias deformaciones.

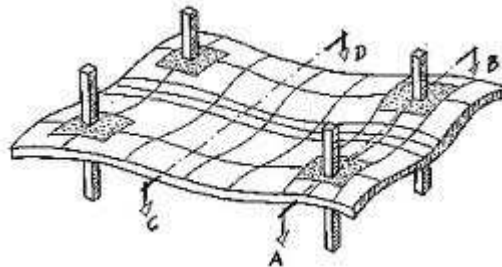


Foto 1. Deformaciones en estructuras por flexión

También, la evolución de la construcción y las normativas actuales conducen hacia soluciones prefabricadas que, a su vez, permiten sistemas constructivos en seco e independientes de la estructura.

Actualmente en la normativa vigente UNE 104401-2013 *Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante con láminas bituminosas modificadas* vienen recogidas el sistema no adherido de láminas bituminosas respecto al soporte, tanto cuando la membrana se compone de una sola lámina (punto 5.3.2.5.2.1.2), como cuando es multicapa, es decir, que la membrana se compone de dos o más laminas (punto 5.3.2.5.2.2.2).

La ventaja de este sistema respecto de los sistemas de láminas adheridas al soporte es que permite que la membrana impermeabilizante, ya sea monocapa o bicapa, dilate y contraiga de acuerdo a los movimientos lógicos que debe tener según los cambios de temperatura con más

facilidad que si estuviera adherida, ofreciendo a su vez una independencia de los movimientos estructurales.

Esta característica de las láminas flotantes no suele ser apreciada en su justa medida desde el lado de la práctica de la impermeabilización, ya que suele no comprenderse en toda su amplitud el funcionamiento de los materiales en presencia de los esfuerzos térmicos o estructurales y concretamente de las láminas asfálticas, cuando sin embargo son los esfuerzos que sufren a diario.

Una lámina adherida tiene su movimiento de dilatación-contracción impedido por su fijación al soporte, ello hace que el betún que la compone tenga tensiones internas sobre todo en la cara superior de la lámina que hace que ésta sufra por efectos térmicos. Lógicamente, este efecto tiene correlación con la fatiga del material a medio plazo. Por ello, se suelen utilizar en soluciones adheridas, láminas cuyas armaduras tengan nulo poder de movimiento (armaduras con fibras de vidrio, FV) o con un poder de movimiento relativo (armaduras con fieltros de poliéster, FP, o composites de fieltros de poliéster modificados con fibras de vidrio, FPV).

Para este tipo de aplicaciones flotantes respecto al soporte, tanto membranas monocapas como bicapas, son ideales las láminas impermeabilizantes con armadura de polietileno, PE, ya que esa armadura contribuye decisivamente a que en los movimientos por efectos térmicos la armadura no realice esfuerzo alguno sobre el mastico que la recubre, con lo que la fatiga interna molecular del betún es mínima, alargando la vida de la membrana. Además, la armadura de polietileno, es también un material impermeable en sí, lo que añade a la lámina una estanqueidad óptima.

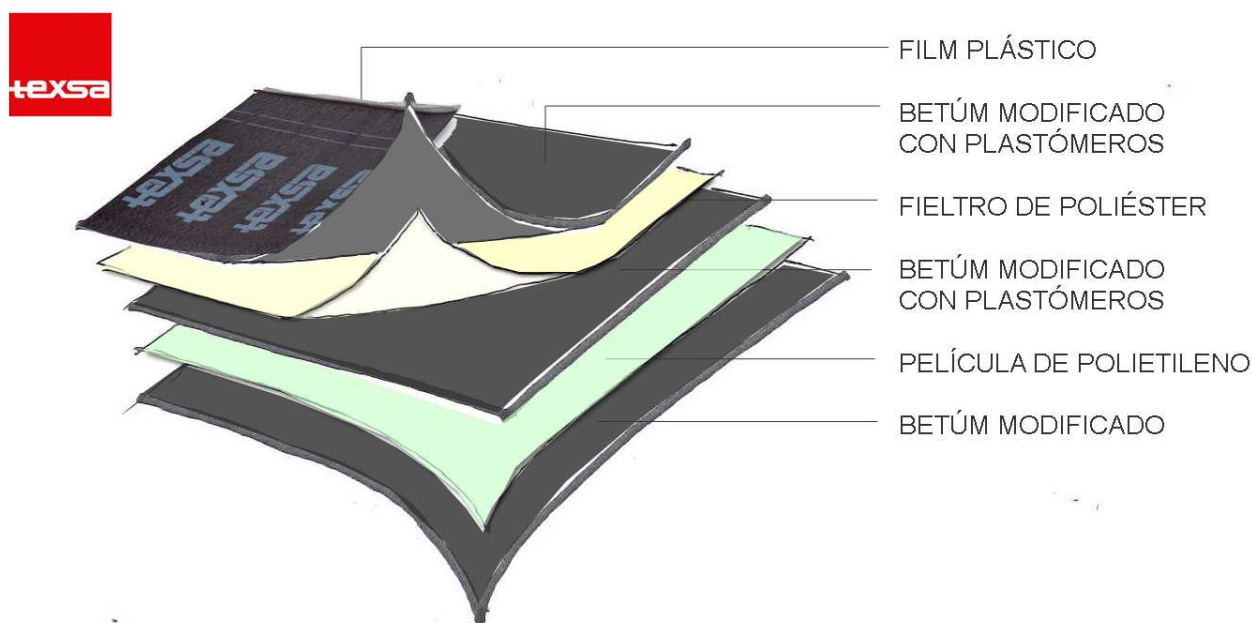


Foto 1. Sección lámina HIPERMORTERPLAS

Los fabricados de Texsa SUPERMORTERPLAS 4 KG y SUPERMORTERPLAS 4,8 KG que llevan una doble armadura de polietileno (PE+PE) son precisamente láminas diseñadas para estos casos. Las láminas HIPERMORTERPLAS 4KG y HIPERMORTERPLAS 4,8 KG que llevan una doble armadura de fieltro de poliéster y polietileno (FP+PE) además de la ventaja diferencial ya reseñada sobre los efectos térmicos en los movimientos de la lámina, ofrecen mejoras mecánicas a tracción y punzonamiento.

El empleo de estos sistemas es el adecuado cuando se pretende priorizar una buena calidad de impermeabilización en cuanto a adaptabilidad a los movimientos estructurales, adaptabilidad a las mejoras constructivas del mercado y sobre todo en durabilidad.

Cabe recordar, aprovechando el artículo, la divisa técnica del siempre riguroso Arquitecto Pere Benavent de Barberà: “Hacer compatible la inevitable movilidad de la cubierta con la absoluta integridad e impermeabilidad que ha de caracterizarla, debe ser el objetivo que el constructor se proponga” (1934).

---

---

*Foto 3 . Láminas Hipermorterplas colocadas*

---

---



Texsa declara que las recomendaciones contenidas en este documento se basan en el conocimiento actual y en la experiencia en los sistemas y productos que contiene bajo condiciones normales de puesta en obra y de servicio, de acuerdo a las indicaciones de almacenaje, manipulación y vida útil contenidas en las Hojas de Características Técnicas actualizadas que podrán ser consultadas en nuestra página web: [www.texsa.com/es](http://www.texsa.com/es). Estas recomendaciones no eximen al cliente o técnico correspondiente de la propia verificación de la idoneidad de cada producto y sistema para el fin propuesto. Cualquier cambio en los parámetros físicos y/o de aplicación consultar el Departamento Técnico de Texsa previamente. La adopción definitiva de cualquier solución indicada en este documento para su inclusión en proyecto y/o puesta en obra es responsabilidad única y exclusiva de la dirección facultativa, ingeniería, técnico o aplicador facultados para esa decisión.

