



La antigua fábrica está solucionada con el tradicional sistema de muros de carga. A la vista da una sensación de pesado, por lo tanto el nuevo volumen requiere ligereza tanto estructural como visual. La viga cajón permite esta ligereza ya que con ella se logran salvar grandes luces con un canto de perfil relativamente bajo. Los puntos de apoyo están formados por cajas estructurales con pilares de acero que se empotran en el terreno.

Las zonas del "tubo" que se desarrollan bajo tierra pasan a resolverse con dos muros de contención laterales y una losa de cimentación (una "U" en hormigón) aunque la cubierta sigue resolviéndose en metal para dar una sensación de unidad estructural.

El estado de diagonalización presentado es una suposición básica de cómo podría funcionar esta viga cajón. Pero la posición de las diagonales podrían cambiar su colocación depende de la distancia entre los puntos de apoyo que bajan a cimentación, mayor distancia entre ellos mayor será la diagonalización para lograr mayor rigidización.

A lo largo del desarrollo de proyecto se han resuelto cuatro tipos de apoyo de la estructura de viga cajón:

- 1. El ya comentado anteriormente, que son las cajas estructurales que bajan y se empotran directamente en el terreno.
- 2. El segundo tipo de apoyo es el que se produce cuando la viga cajón se apoya sobre el muro de carga de la antigua fábrica. Este se resuelve con un zunco metálico perimetral sobre el que va una capa de mortero y un relleno y ya desde ella, se apoya la viga cajón.
- 3. La antigua fábrica no sólo resolvía su estructura apoyándose en los muros de carga ya que las luces entre ellos eran excesivas. Existen un par de pilares de hormigón coronados por una viga de hormigón que reduce así la luz a salvar. Cuando la nueva estructura de viga cajón se apoya sobre estos "antiguos" pilares también se resuelve con una capa de mortero y relleno además de un reforzamiento de los pilares y la viga.
- 4. Y por último, cuando la nueva viga cajón se apoya sobre las viguetas existentes entre vanos. Éstas han de reforzarse, así como las vigas a las que van a apoyarse.

Pilares y vigas de la viga cajón, HEB-240:

A=106 cm²
 P=83,2 Kg/m
 Ix=11260 cm⁴
 Wx=938 cm³
 Diagonales_ HEB-200:
 A=78,1 cm²
 P=61,3 Kg/m
 Ix=5700 cm⁴
 Wx=570 cm³

Estado de cargas del "tubo":

-Cargas permanentes
 -pp estructura_ calculado por el programa
 -pp cerámicos_ 4,5 Kv/m
 -pp solados_ 0,5 Kv/m
 -pp falso techo_ 0,1 Kv/m
 -pp chapa colaborante_ 2 Kv/m
 -Sobrecarga de uso_ 5 Kv/m (locales de uso comercial)

Estado de cargas en la cubierta del "tubo":

-Cargas permanentes
 -pp estructura_ calculado por el programa
 -pp cubierta plana_ 1,5 Kv/m
 -pp falso techo_ 0,1 Kv/m
 -pp asistente_ 0,02 Kv/m
 -Sobrecarga de uso_ 1 Kv/m

