

## FICHA TÉCNICA

### SISTEMA VIGUETA PRETENSADA Y BOVEDILLA DE POLIESTIRENO

El sistema constructivo de techado con vigueta y bovedilla está constituido por los siguientes elementos:

- + Las viguetas de concreto como componente portante.
- + Las bovedillas de poliestireno como componente aligerante de relleno.
- + Acero de refuerzo en la losa de compresión.
- + Capa de compresión, regularmente de 5cm de espesor.

Este sistema es el más ligero de su tipo, con la consecuente disminución de carga muerta reflejándose en el ahorro de la cimentación y estructura. Su gran aceptación se debe a la:

- + Sencillez del proceso
- + Rapidez con que se ejecuta el trabajo.
- + Aislamiento térmico.

Nuestras viguetas pretensadas con forma de "T" invertida son de 0.13m de ancho por 0.12m de alto de 3, 4, 5 y 6 alambres, estos contribuyen a la resistencia de las mismas.

La bovedilla de poliestireno es de 0.63 m de ancho X 1.23m de largo, con peralte de 0.15m, 0.20m, 0.24m, 0.30m de acuerdo a los requisitos de la obra.

#### PROCESO DE COLOCACION

1. Colocar las viguetas pretensadas sobre los muros, por lo menos acentando 10cm sobre de cada lado del muro, es muy importante colocar las vigas con la separación requerida 0.70 m de centro a centro de viga, para colocar las bovedillas de una manera más rápida
2. Apuntalar la vigueta cada 2.50m, cuando los claros son mas pequeños se considera un puntal al centro. Cuando se emplea una capa de compresión mayor a 5cm se recomienda apuntalar al centro de la bovedilla para dar soporte durante el colado del firme y evitar deformaciones.
3. Colocar las bovedillas entre los ejes de las vigas, apoyando un lado primero y encajando después el otro. Cuando se transite por la losa, se deben pisar las vigas y no las bovedillas.
4. Es necesario colocar tabloncillos apoyados entre viga y viga para el tránsito durante el montaje, si es que se va a transitar sobre las bovedillas
5. Colocar las instalaciones eléctricas e incluso sanitarias mediante cortes de material en las bovedillas, de tal forma que la tubería quede completamente embebida dentro de la bovedilla.
6. Colocar la malla electrosoldada 6-6/10-10 sobre las viguetas y las bovedillas con el fin de resistir los esfuerzos de flexión que se lleguen a presentar así como para evitar agrietamientos por cambios bruscos de temperatura. Cuando se tenga que traslapar la malla, el traslape será mínimo de 10cm con la finalidad de no perder continuidad en la resistencia de esta.
7. Colar la capa de compresión con un concreto de resistencia mínima de 200kg/cm<sup>2</sup>. El espesor de la capa de compresión varía entre 3 a 5cm. Dependiendo de los requerimientos de la obra.
  - En caso de ser bombeado, NO descargar sobre las bovedillas, el concreto se descarga sobre las vigas a una altura máxima de 50cm y se esparce sobre las bovedillas rápida y homogéneamente, de forma tal de no sobrecargar áreas de losa con excesiva cantidad de concreto, ni producir cargas de alto impacto en la losa, sobre todo donde están las bovedillas.
  - En caso de concreto transportado con carretillas, se deben hacer tabloncillos de madera apoyados entre viga y viga para transitar sobre ellos, con el fin de no sobrecargar el sistema durante el proceso de vaciado del concreto.
8. Para obtener un excelente acabado interior, es necesario seguir los siguientes pasos:
  - La superficie debe estar libre de protuberancias, limpia, seca y sin polvo, grasa, aceite u otras sustancias que pudieran impedir una efectiva adherencia. Enseguida aplicar sobre la superficie de vigueta y bovedilla, con un rodillo sellador 5X1 sin diluir y dejar secar aproximadamente 30min. , posteriormente con una llana lisa aplique una capa de 2mm-3mm de Muromex Extra, simultáneamente instalar y embeber la malla de fibra de vidrio previamente cortada de manera transversal a la posición de las vigas, con la misma llana nivelar y emparejar la malla eliminando rugosidades, debe de quedar completamente estirada y embebida . Dejar secar por 24 horas antes de dar el acabado final. Es necesario traslapar la malla 0.10 m entre tramo y tramo.
  - Transcurridas las 24 horas moje la superficie a cubrir al 100% ó aplique nuevamente sellador 5X1 diluido, posteriormente con una llana metálica aplique una capa de 2mm-3mm de Muromex Blanco Plus con movimientos de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha. Deje secar al tacto y sin agregar mas agua con una llana de esponja y con movimientos circulares dé el acabado deseado. Dejar secar 24 horas antes de aplicar pintura.

#### VENTAJAS DEL SISTEMA

- Un sistema versátil, aislante térmico y acústico.
- La versatilidad de los materiales, la facilidad en el montaje, lo simple y sencillo de la ejecución permiten obtener una gran velocidad en la construcción de la obra.
- Con el empleo de este sistema, se logra una gran economía, debido a la eliminación de cimbra, rapidez de colocación, reducción de tiempos muertos, costos financieros y de supervisión.
- Resistencia y seguridad. El sistema cumple con la Norma Mexicana **NMX-C-406-1997-ONNCCE**, garantizando una excelente calidad de la construcción.