

Ing. Ramsés Andrés Reyes

Técnico Comercial en Freyssinet
Tierra Armada México
randres@tierraarmada.com.mx

PREFABRICADOS: En la infraestructura urbana

Conforme la población aumenta, la construcción de obras de infraestructura en las ciudades se complica, por ello la necesidad de utilizar un sistema poco invasivo, de rápida ejecución y sustentable que de respuesta a las demandas de la población de infraestructura de calidad.

El desarrollo de nuevas tecnologías, mejoramiento de materiales, la durabilidad comprobada con el paso de los años y la disminución en tiempos de ejecución de las obras nos da la certeza que la prefabricación en México está por consolidarse como la mejor forma de ejecutar las obras de infraestructura que nuestro país necesita.

ANTECEDENTES

Desde la aparición de los prefabricados a principios del siglo pasado, el desarrollo del presfuerzo por Eugene Freyssinet en 1920, el desarrollo de los concretos de ultra alta resistencia en los 1990 y las nuevas tecnologías en la construcción han hecho

que tanto constructores como proyectistas mexicanos acepten cada vez más los sistemas prefabricados en la construcción de infraestructura urbana y carretera. Ya que se ha comprobado el ahorro sustancial en tiempo y costo de ejecución, obras más seguras tanto para el trabajador como para los usuarios de las vías aledañas, un menor impacto ambiental y sobretodo una mayor calidad en el producto terminado.

VENTAJAS DE LOS SISTEMAS PREFABRICADOS

La interacción entre el automovilista, el peatón, residentes de zonas en los alrededores de la obra y la obra misma genera constantes conflictos, es por ello



que la construcción con este sistema y al estar programadas las actividades, la invasión se tiene controlada. El ruido se genera en lapsos cortos de tiempo y en menor intensidad que en trabajos en sitio, el polvo y los desechos se minimizan por lo que tenemos áreas de trabajos limpias.

Afortunadamente el contratista/empresario mexicano cada vez se preocupa más por la seguridad de sus trabajadores, otra ventaja de los prefabricados en el desarrollo urbano es que nos brinda una adecuada disposición de recursos humanos y materiales reduciendo el número de personas y maquinaria que interactúan en el sitio de obra lo que se traduce en menor riesgo de accidentes, tanto por caídas, atropellos etc.

Desde el punto de vista del trabajador, la industrialización de los procesos en la construcción genera personal técnico especializado quienes son mejor remunerados y amplían sus conocimientos y habilidades. Como bien sabemos para ejecutar una obra de prefabricados es necesario disponer de mano de obra y equipo especializado además de una supervisión continua de los trabajos tanto en el ámbito de la calidad como de la seguridad, pero son estos puntos los que le dan a los proyectos de éste tipo rapidez, calidad y durabilidad que la población y el cliente requiere.

“El uso de prefabricados en el país ha tenido un avance muy importante”.

ASPECTOS TÉCNICOS

El diseño de elementos prefabricados no varía mucho en relación con los diseños de elementos colados en sitio, solo debemos tomar en cuenta las etapas constructivas a las que está sometida la pieza ya que por ejemplo en las maniobras de desmolde e izaje la pieza es necesario revisar los esfuerzos de tensión y compresión que afectan al elemento.

La combinación de los prefabricados con sistemas de presfuerzo y el uso de concretos de alta resistencia genera estructuras esbeltas y cumple formas caprichosas de elementos con acabados aparentes, texturas y colores que se integran y están en armonía con el entorno.

REFERENCIAS A LA VANGUARDIA

En países industrializados se aplica la prefabricación para remplazar secciones de pavimento de concreto dañados realizando los trabajos en menos de tres horas. En Europa se desarrollan trabajos de investigación como el titulado “*Composite bridges with prefabricated decks*”, donde se analiza el comportamiento del sistema y la conexión de losas de concreto prefabricadas en la superestructura del puente. Es importante mencionar la tendencia a la alza del uso de agregados de concreto reciclado en fachadas y otro elementos.

Obras en México como en muros de contención, muros acueducto, distribuidores viales y viaductos como la Autopista Urbana Norte, el Tren México – Toluca, serán modelos a seguir debido a su estética y complejidad en su concepción mas no en su construcción.

CONCLUSIONES

El uso de prefabricados en el país ha tenido un avance muy importante, es necesario que las empresas desarrollen proyectos integrando este para que se tenga una mayor aceptación en la industria de la construcción; que se divulguen más los proyectos desarrollados en los distintos centros de investigación y sean aplicados por las empresas ya que el uso de prefabricados es el presente y futuro de la construcción.

Es fundamental que los constructores deben buscar el optimizar recursos y disminuir la huella de carbono, así como resguardar la seguridad de las personas tanto trabajadores como usuarios, brindar obras de calidad, durables y sustentables. Por todo lo anterior, la planeación y desarrollo de las ciudades será mucha más factible y eficaz gracias a los prefabricados y sus múltiples aplicaciones. **C**