



SISTEMA POSTENSADO PARA
PISOS Y PAVIMENTOS, UNA
GRAN ÁREA DE OPORTUNIDAD:

**MAESTRO MARIO A.
LÓPEZ RODRÍGUEZ**

La especialización alrededor de los distintos pisos y pavimentos se ha hecho más notoria en los últimos tiempos, y es por ello que no es lo mismo la técnica que debe utilizarse para el acabado de una superficie en un hangar, que en un centro de distribución industrial o una planta automotriz.

Dentro de este universo, destaca la rentabilidad y funcionalidad de los pisos postensados (ya sean adheridos o no adheridos), un sistema que elimina hasta 98% de las juntas y uniones del piso y que ofrece un cambio radical en la estética y uso de una nave. Para hablar al respecto, *Construcción y Tecnología en Concreto* entrevistó al ingeniero civil Mario A. López Rodríguez, egresado de la Universidad Lasalle y director general de Astro Floors de México, una de las pocas empresas, si no la única, que se especializa en la construcción de pisos postensados en nuestro país, circunstancia que por sí misma llama poderosamente la atención.

El también maestro en Estructuras por la Universidad Nacional Autónoma de México, empezó su trayectoria profesional en el ámbito de las plataformas marinas para luego internarse en el mundo de los pisos epóxicos y pisos para quirófanos. En esa época (1987) observó que las superficies de concreto tenían graves problemas de comportamiento y desempeño.

LA VISIÓN DEL EXPERTO

Las fallas relativas a las juntas, las grietas y la resistencia a la abrasión en la superficie es muy común, y le sucede en mayor o menor medida a toda la industria del país. Sucede así, explica el Mtro. López Rodríguez, porque hay lugares en donde tenemos menor o mayor contracción por secado debido al origen y la calidad de los agregados locales. Un caso es el de Monterrey, lugar en el que se trabaja con arenas trituradas, lo que hace menor el problema; sin embargo, en el centro del país, “en donde tenemos arenas de banco, hay más complicaciones. Hay muchos elementos que influyen, pero básicamente el contenido de finos es el fuerte y lo que más afecta”, señala el entrevistado.

Dicha situación, explica López Rodríguez, “nos obligó a estudiar alternativas para encontrar mejores resultados ya que no íbamos a cambiar la producción de arena a nivel nacional. Esto derivó en la tecnología de los pisos postensados, los cuales tienen muchas ventajas: la principal de ellas, que reduce de forma dramática el número de juntas, la mayoría de las veces entre el 95 y el 98%”.

El director general de Astro floors de México explica a detalle que “las juntas tienen problemas de alabeo y de despostillamiento, lo que genera daño a los montacargas; de modo contrario, cuando tenemos un piso postensado sin juntas el problema se cancela inmediatamente. Un ejemplo claro de lo que digo es el centro de distribución que hicimos para la tienda Liverpool, una superficie de 50 mil m² que tiene solamente tres juntas, una longitudinal y dos transversales.

“Esto quiere decir que tenemos tamaños de piedra de casi 10 mil m². Lo mismo sucedió con el centro expositor de Puebla, una construcción de 30,000 m² en la que hay piedras de cien por cien sin juntas, lo cual le otorga otra apariencia y otra calidad y lo convierte en uno de los mejores centros expositores a nivel latinoamericano”, afirma.



Juan Fernando González G.



Cyt imcyc



@Cement_concrete

Imágenes: Mario A. López Rodríguez



¿Y LA COMPETENCIA?

Ser el mejor en medio de una feroz competencia tiene mucho mérito, pero cuando no hay referencias con las que una empresa pueda compararse existe el riesgo de caer en una zona de confort. El ingeniero López Rodríguez escucha con atención y serenidad el planteamiento y ofrece su opinión:

“En forma práctica casi no tenemos competencia ya que nadie tiene nuestro curriculum, aunque hay gente que está empezando y experimentando. Nadie ha hecho pisos tan grandes y tan viejos como nosotros y en la actualidad si alguna empresa, llámese Ford o Cervecería Modelo, quisiera convocar a compañías importantes y fuertes para un concurso prácticamente nosotros seríamos los únicos que acudiríamos a la convocatoria. A pesar de ello, queremos hacer más pisos y tener más clientes.



Sucede que la mayor parte de los industriales en México no conoce el tema, no sabe de la existencia de esta tecnología y, por lo tanto, no la solicitan. Eso es un reto para nosotros ya que tenemos que convencerlos de algo que nunca han visto; de allí que cada piso nuevo sea una vitrina que podemos enseñarle a 10 ó 15 clientes potenciales”.

Un ejemplo por demás aleccionador es el ya citado Centro de Distribución Liverpool, en Huehuotoca, Estado de México, lugar donde se colocaron 50 mil metros de piso con el sistema tradicional que a final de cuentas presentó al poco tiempo problemas de grietas. La empresa hizo una propuesta, llevaron a los directivos de la tienda departamental a ver otras

obras semejantes y los convencieron de hacer la modificación. Hoy día, rememora el Mtro. López Rodríguez, el piso funciona perfectamente y solamente tiene tres juntas, “Liverpool está encantado”, señala.

TECNOLOGÍA SUB UTILIZADA EN MÉXICO

El sistema postensado para pisos es una tecnología vieja que se ha utilizado en Europa y Estados Unidos desde hace más de 50 años, pero en México hay un gran desconocimiento al respecto. “Estoy seguro que si pudiéramos juntar a la mayoría de los industriales del país en un salón para explicarles las ventajas del postensado, se convencerían de inmediato y no querrían colocar otra cosa.

En una fábrica lo más costoso es lo que va arriba; el huacal, como decimos los ingenieros, generalmente es lo menos caro. Un ejemplo es el de Coca Cola, que invirtió 100 millones de dólares en Tampico y gastó la mayor parte de su presupuesto en equipos.

Tal vez la nave industrial le costó originalmente 5 millones de dólares y el piso 1 millón, por lo que invertir 400 mil dólares en una solución como la nuestra no le quita el sueño al industrial, sobre todo si se considera que la inversión total es de 100 millones de dólares”, dice el especialista.

PASO A PASO

Los especialistas en pisos postensados empiezan a trabajar cuando ya están contruidos los muros y el techo de una nave industrial, con lo cual cancelan los problemas derivados del

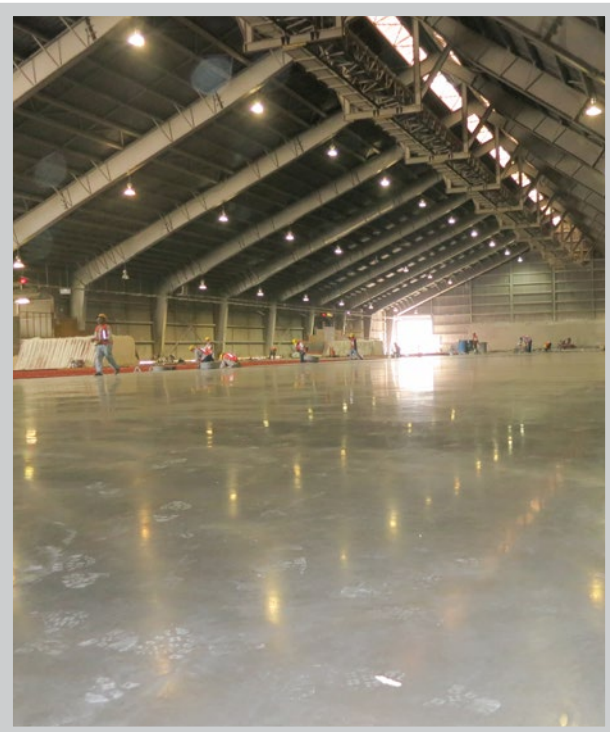
viento, el sol y la lluvia, entre otros. Contar con una terracería en óptimas condiciones, es decir, con

una que posea la suficiente capacidad de carga, es fundamental.

“Generalmente pedimos una prueba de placa de 5 kilos por cm^3 , a menos que las cargas sean mayores, y una planicidad más exigente que la tradicional; la norma de terracerías nos da ± 2 en planicidad, pero nosotros pedimos ± 1 . Con esta situación resuelta procedemos a colocar plástico como si fuera, que no lo es, una barrera de vapor, de manera que se reduzca el factor de fricción. Tiene que ser así porque colamos una pieza muy grande de piso, la cual, al sufrir contracción por secado se mueve. De allí la importancia de usar un sistema postensado”, señala el especialista.

La parte final de la explicación está vinculada con el acabado, el cual, dice el entrevistado, depende del gusto del cliente, quien puede elegir un proceso de brillado con diamante o el de cualquier piso tradicional: que tenga color, endurecedor, densificador, recubrimientos epóxicos o poliuretanos de cualquier ipo, no hay ninguna limitación.

“Depende del gusto del cliente, quien puede elegir un proceso de brillado con diamante o el de cualquier piso”



RETROALIMENTACIÓN CON LA INDUSTRIA CEMENTERA

La relación de Astro Floors México es sumamente estrecha con la industria cementera, principalmente con Cemex. De hecho, hay una simbiosis muy productiva entre ambas entidades ya que, en ocasiones, la empresa de pisos postensados participa como subcontratista en muchos de los proyectos llave en mano del gigante cementero; otras veces, actúa como la empresa al frente de la obra.

Para saber más

- Pisos Astro México
- Av. Río Consulado 681, colonia
- Santa María La Ribera, Del. Cuauhtémoc. CP 06400
- Teléfonos: 55471409 y 01 800 284 ASTRO
- Correo: ventas@pisosastro.com

Algunos proyectos de Astro Floors México

- Piso postensado para una superficie de 1,500 m² para Sabritas, en Querétaro, Querétaro.
- Centro expositor, en Puebla, Puebla. Piso postensado en una superficie de 35,000 m².
- Centro de Distribución Liverpool, en Huehuotoca, Estado de México. Se colocaron 46,200 m² de piso postensado
- Recubrimiento en un área de 20,000 m² para Coca Cola Tampico (Tamaulipas)
- Tienda Walmart en Saltillo, Tamaulipas, 14,000 m² firmes de concreto pulido
- Planta Daewoo, Querétaro, Querétaro; 30 m² firmes de concreto pulido
- Piso postensado para Mission Hills Guanajuato, en 10,400 m²

Sea como sea, el equipo que se forma es el mismo. Tenemos contacto con muchas áreas de Cemex, de los departamentos de Producción, de Calidad y del Centro Tecnológico, entre otros. Nos conocemos muy bien y ambos sabemos nuestras necesidades, lo cual nos permite dar los mejores resultados.

QUE NOS PERCIBAN COMO...

Me gustaría decirles a los lectores de Construcción y Tecnología en Concreto que conozco a muchos colegas, pero sobre a industriales, que se quejan frecuentemente porque no encuentran una solución para sus pisos. "La constante es que no quedan contentos después de contratar a varias empresas, por lo que yo los invitaría a conocer este sistema y a que comprueben que sí se puede obtener respuestas eficientes, estéticas y de bajo costo. Nosotros nos preocupamos por dejar a los clientes satisfechos, algo que es más rentable que cualquier campaña publicitaria. México tiene muchas áreas de oportunidad y los pisos de concreto son una de ellas". **C**

