

FIBRA ESTRUCTURAL: EL RETO DEL EQUIPO PROMSA EN EL PUERTO DE BARCELONA

Promsa participa suministrando hormigón en la obra del puerto de Barcelona que está ejecutando la UTE Potasas.

La obra, propiedad de ICL, consiste en una planta de recepción, almacenamiento y expedición por vía marítima de las sales sódicas y potásicas extraídas del depósito situado en Suria-Sallent (Catalunya).

A día de hoy, es la obra de más envergadura realizada en Catalunya utilizando fibra polimérica estructural, aplicándola en la ejecución de los pavimentos en sustitución de armados convencionales o fibra de acero.

Además, se suman a la complejidad de la obra dos elementos: cercanía con el mar de la estructura y el alto contenido en cloruros de la clase de material acopiado.

La utilización de la fibra estructural aporta múltiples ventajas:

- Nula corrosión de la fibra causada por la alta concentración de cloruros procedentes de la materia estocada.
- Evita la colocación del armado convencional: el hormigón se puede colocar mediante vertido directo. Significa un ahorro en los trabajos de montaje y colocación de la armadura y del coste de bombeo del hormigón.
- Respecto a las resistencias residuales: la fibra polimérica estructural, al ser corrugada, tiene ventajas frente a la fibra de acero. La resistencia residual f_3 es superior a la f_1 , hecho que no ocurre con la fibra de acero ya que en el momento en el que se deforma el conformado final de fibra, se pierde toda adherencia con la pasta de cemento.
- Facilidades en temas ergonómicos y manipulación de carga: la manipulación de la fibra polimérica es de 6 kg/m^3 , su equivalente en fibra de acero sería de unos $20\text{-}25 \text{ kg/m}^3$.

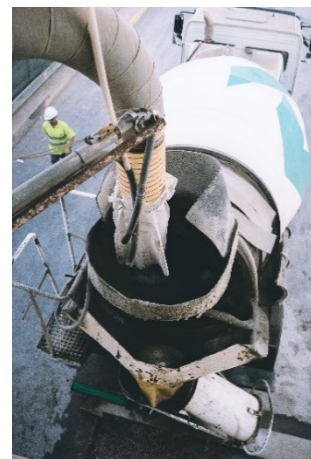
Para los elementos estructurales se ha utilizado armado convencional incrementando los espesores de recubrimiento del armado. Además, los hormigones suministrados han sido con ambientes IV (cloruros de origen no marino), combinados con de ambiente F (presencia de sales fundentes). El resultado, en todos los casos, unos contenidos de cemento superiores a los 300 kg/m^3 y relaciones agua/cemento del orden de 0,50.

El total de suministro será aproximadamente de 29.000 m^3 , de los cuales unos 60.000 m^2 de diversos espesores, destinados a pavimentos. Se prevé la finalización de la obra a mediados de este 2020.

Un nuevo reto que estimula el espíritu de superación de todo el equipo Promsa.



Detalle del interior de la obra.



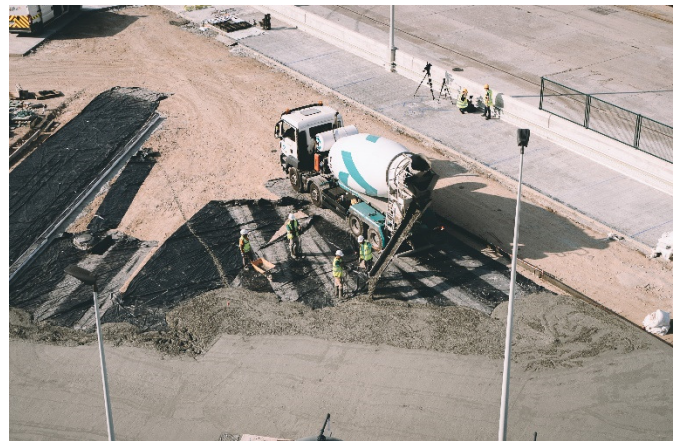
Detalle de la adición de fibras en obra.



Detalle de la textura del hormigón con fibras suministrado.



Vistas del interior de la nave.



Detalle de la ejecución de pavimento exterior.