



TECNOLOGÍA • Concretos Ligeros

ARQUITECTURA • Salud y bienestar en concreto

SUSTENTABILIDAD • La pujanza del norte

CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

Julio 2009 Núm. 254

www.imcyc.com

El
Nido
de Quetzalcóatl



PORTADA 14

El Nido de Quetzalcóatl

Symbolismo, sustentabilidad y audacia constructiva son algunos de los atributos de esta espectacular obra.

Foto: Jaime Jacott.



PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Cementos hidráulicos: Especificaciones y métodos de prueba (Segunda parte).

67



- 2 **EDITORIAL**
Prácticas sustentables.
- 6 **NOTICIAS**
Ganadores del segundo concurso global.
- 10 **POSIBILIDADES DEL CONCRETO**
Premezclados: El control de calidad de la arena.
Túneles: Concreto lanzado en túneles.
Prefabricados: Losas de concreto hermético.
Tubos: Durabilidad para los tubos de concreto. (Tercera parte)
- 20 **INGENIERÍA:**
Innovaciones en maquinaria.
- 23 Medición de humedad en la elaboración de concreto.
-LIEBHERR Litronic FMS-II
- 24 **TECNOLOGÍA**
Concretos ligeros.
- 28 **ARQUITECTURA**
Salud y bienestar en concreto.
- 36 **SUSTENTABILIDAD**
La pujanza del norte.



54

RECUENTO

El concreto en el paisaje (Una aproximación ecológica).

SUSTENTO

Ingeniero Roger Díaz de Cossío

Tubos de transporte de dos capas para bombeo de concreto premezclado.



son innecesarias las suposiciones teóricas sobre la posición de la armadura y de los tubos. La señal del aparato indica todos los datos necesarios. La pantalla se puede iluminar para una fácil lectura en un entorno con poca luz. La precisión de medición del Bartrock es de las mejores de los aparatos disponibles en el mercado. Las mediciones son extraordinariamente exactas y precisas. Los cabezales de medición que se pueden enfocar permiten realizar mediciones exactas incluso en situaciones complicadas. De manera que siempre se obtiene la información detallada y necesaria.

Tubos de transporte de concreto

Esser Werke GmbH & Co. KG de Warstein, Alemania, ha desarrollado una brida reforzada para Twin Pipes. De este modo se incrementa la vida útil de los tubos en un 50%. Los Twin Pipes se emplean ante todo en el transporte de concreto con autobombas de concreto. En el caso de los Twin Pipes, se trata de tuberías de transporte de 2 capas, cuyo tubo interior está constituido de acero templado especial. El tubo exterior está constituido de un acero blando que absorbe las presiones que se presentan en servicio. En el transporte de medios abrasivos como concreto, se produce debido a la fricción, un desgaste natural en la capa interior, que sin embargo, no se distribuye uniformemente sobre

toda la longitud del tubo. Numerosos estudios y ensayos de campo en tubos desgastados de 2 capas han demostrado, que los tubos si bien estaban desgastados en la zona de entrada, el centro de los tubos sin embargo aun presentaba la mitad del espesor de pared. Para mejorar la durabilidad de los tubos de 2 capas fue necesario optimizar especialmente la brida de entrada, para de este modo alcanzar un desgaste uniforme del tubo. La solución consiste en un anillo de fundición mejorado Twincast, con la así llamada brida XL, que absorbe el desgaste en los primeros 200 mm del tubo. Los ensayos concluidos muestran una mejora de la vida útil de un mínimo de 50%. Los tubos permiten ser reequipados con facilidad en la mayoría de las bombas de concreto de diferentes fabricantes.

gastados en la zona de entrada, el centro de los tubos sin embargo aun presentaba la mitad del espesor de pared. Para mejorar la durabilidad de los tubos de 2 capas fue necesario optimizar especialmente la brida de entrada, para de este modo alcanzar un desgaste uniforme del tubo. La solución consiste en un anillo de fundición mejorado Twincast, con la así llamada brida XL, que absorbe el desgaste en los primeros 200 mm del tubo. Los ensayos concluidos muestran una mejora de la vida útil de un mínimo de 50%. Los tubos permiten ser reequipados con facilidad en la mayoría de las bombas de concreto de diferentes fabricantes.

Medición de humedad en la elaboración de concreto

En la elaboración de concreto la determinación exacta de la humedad de la arena es vital para

la consistencia deseada, así como para la posterior calidad del concreto. La nueva generación del sistema de medición de humedad Liebherr Litronic-FMS II cumple para ello todas las condiciones y está siendo empleado en todo el mundo con éxito. Los valores de medición de la humedad se reúnen en la computadora y se transmite al control, para la corrección del contenido de agua de mezclado aun en la misma carga. Gracias a extensas interfaces la medición de humedad puede ser incorporada sin problemas en las producciones. La medición confiable de humedad y corrección adecuada a la fórmula de los valores de humedad del material tiene un significado central para el aseguramiento de calidad de los productos de mezcla.

El microprocesador incorporado al sensor asegura también la reproducibilidad; esto es, al sustituir un sensor no es necesaria una nueva calibración. El sensor puede ser empleado para la determinación de temperatura del medio. Valores pH oscilantes en medios, no desvían el valor de medición. Los sensores pueden ser utilizados en instalaciones de mezcla de concreto, por ejemplo, bajo silos en planos inclinados o directamente debajo de los cierres.



Sensores para la medición de humedad en la elaboración de concreto.