

diferentes para el despacho de los concretos, y estas se abastecen de canteras diferentes, e incluso utiliza aditivos de diferentes proveedores, esto introduce mayores fuentes de error, y si no toma las previsiones para verificar con mucha frecuencia los pesos específicos de los insumos, contenidos de aire y rendimiento de sus mezclas, es usual que pierda el control de éstas y del volumen despachado.

En general los proveedores de premezclado suministran expedientes técnicos a sus clientes con formulaciones de diseños de mezcla muy generales, que no reflejan la realidad de la variabilidad innata a las diferentes plantas de producción, canteras y aditivos que emplean, así como los controles en estado fresco y endurecido que le permitan a sus clientes comprobar en detalle si están controlando adecuadamente sus mezclas y los volúmenes despachados.

Los contratistas tienen todo el derecho de solicitar el diseño de mezcla detallado por cada planta desde la cual le despacharán concreto, así como los

controles de concreto fresco, parámetros físicos y rendimiento de las mezclas, de tal forma que puedan verificar en cualquier etapa del proceso de producción si su proveedor de premezclado ejecuta en la práctica el plan de calidad que declara en los documentos y no tendrá problemas por volumen faltante.

RETENCIÓN DE CONCRETO POR ADHERENCIA DE MORTERO AL INTERIOR DEL MEZCLADOR

Independientemente del volumen de concreto que se cargue en el mixer, la mezcla fresca tanto al ingresar al mezclador como cuando es descargada, impregna por adherencia y cohesividad la superficie interna del mismo, con una capa de mortero cuyo espesor es variable pero que se estima que es del orden del Tamaño Máximo de las partículas de arena, que en el caso de concreto premezclado corresponde al tamiz N° 4 de 4.75 mm de abertura.

Los mezcladores sobre camión tienen diferentes capacidades, sin embargo, el más empleado en nuestro

medio es el de 8 m³ con sección cilíndrica tronco-cónica variable.

Los catálogos de los fabricantes no consignan ni el área interna, ni las dimensiones detalladas del mezclador, pues esto no es requerido por ninguna norma, sin embargo, si indican el volumen geométrico, diámetro de la sección cilíndrica y dimensiones externas generales que nos permiten calcular la superficie interna.

En efecto, en el Gráfico N° 1 se incluyen los datos técnicos de mezcladores de la marca CIFA-Italia muy conocidos en nuestro medio, donde se han empleado los datos geométricos para estimar el área superficial interna asimilando la geometría a un cilindro de igual volumen.

Con este valor referencial hemos calculado el área interior así como el volumen y peso promedio de concreto que retiene un mixer típico de 8m³ de capacidad independientemente del volumen de carguío y que es del orden de 280 kg/viaje.

Durante los más de 30 años que hemos laborado en la industria del concreto premezclado, hemos hecho verificar muchas veces el peso de los sólidos que

Gráfico 1: Cálculo de área interna y volumen de mortero retenido por adherencia

