

TECNOLOGIA DEL CONCRETO

Juan Luis Cottier Caviedes¹

RESUMEN.

El concreto es sin lugar a dudas el material mayormente utilizado en la construcción, como material requiere de actividades bien definidas y cuidadosamente supervisadas para lograr el éxito garantizando el cumplimiento de su resistencia a compresión simple, estabilidad volumétrica, su durabilidad etc. En el presente trabajo se enumeran en forma general actividades que el responsable de una estructura de concreto tiene que conocer y manejar con el fin de garantizar la calidad del concreto que esta trabajando y con ello parte de la seguridad de la estructura.

1. INTRODUCCION

El concreto cuyas características de resistencia, versatilidad, durabilidad y economía, lo han convertido en el material de construcción más utilizado en el mundo, se puede definir como una piedra artificial formada por cemento portland, agregados, agua y aire, material de apariencia simple pero con una compleja naturaleza interna.

La historia del concreto es un cúmulo de datos y hallazgos muy interesantes que nos transportan a épocas remotas de la civilización humana donde el hombre utilizaba diversos productos naturales como cementante para unir grandes bloques de piedra, sin embargo la identificación del primer concreto se puede ubicar en la época de los romanos quienes utilizaron cal y puzolanas para cementar pedazos de roca de diferentes tamaños, así como para incrementar la dureza de algunos suelos. En nuestro país se tienen datos de concretos que forman losas ubicadas en la prehispánica ciudad del Tajín en el estado de Veracruz. Este es un conglomerado de rocas de diversos tamaños unidos con un cementante natural de buena resistencia y durabilidad suficiente para perdurar hasta nuestros días.

El concreto utilizado en nuestro tiempo dosificado con cemento tipo portland su origen se ubica en el año de 1824 cuando el trabajador de la construcción Joseph Aspdin patentó el cemento utilizado actualmente y que es el componente principal del concreto de nuestra era.

Podemos entonces definir al concreto actual como una piedra artificial integrada por Cemento Portland, Agregados, Agua y Aire, de estos componentes se tenía la hipótesis de que el cemento era la parte activa que reacciona con el agua, utilizando los agregados como material de relleno con el carácter de inerte, aportaciones importantes han puesto en evidencia que los agregados participan activamente en la vida del concreto lo que desmiente la idea que se guardó por mucho tiempo.

Con una idea muy general se puede hablar de que los integrantes de concreto se encuentran distribuidos tomando como base su peso en los porcentajes siguientes:

Pasta (cemento + agua) de un 23 a un 25 %, agregados (grava y arena) de 73 a 75% y aire atrapado 2% .

¹Director General de Control y Patología de Obras Civiles, S.A de C.V