

**1. TÍTULO: *Contenido de aire del concreto por el método de Presión***

**2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM C231, INTE 06-02-04**

**3. ALCANCE**

Este ensayo cubre la determinación del contenido de aire del concreto recién mezclado a partir de la observación del cambio en el volumen del concreto con un cambio en la presión. El ensayo está diseñado para utilizarse con concretos y morteros con agregados relativamente densos a los cuales se les puede aplicar un factor de corrección. No es aplicable a los concretos realizados con agregados ligeros, de escoria de alto horno refrigerado por aire, o agregados de alta porosidad. En estos casos, se debe utilizar el ensayo ASTM C173. Este ensayo no es aplicable a concretos no plásticos, como es comúnmente usado en la fabricación de tuberías y unidades de mampostería de concreto.

**4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN**

El ensayo permite determinar el contenido de aire por medio del método de presión. En los métodos ASTM C138 (3.6) y C173, la determinación se especifica por medio de métodos gravimétricos y volumétricos respectivamente. El procedimiento brinda resultados similares con respecto a los otros dos ensayos realizados en agregados densos. El contenido de aire del concreto endurecido puede ser mayor o menor que el determinado por este método de ensayo.

**5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO**

Se realiza con una muestra de concreto recién mezclado, de acuerdo con el procedimiento del ensayo ASTM C172 (3.2). La muestra debe contener material suficiente para llenar completamente el recipiente de medición del tamaño seleccionado para su uso.

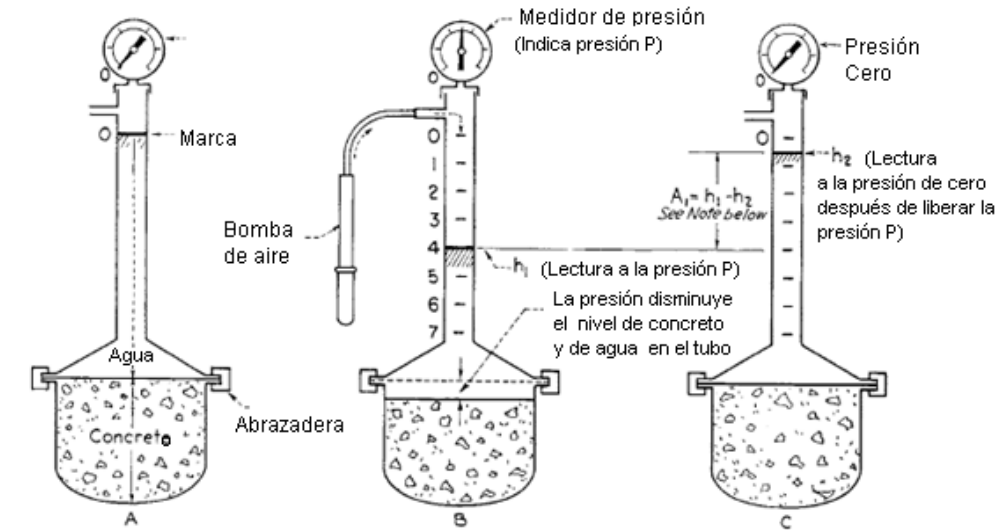
**6. RESUMEN PROCEDIMIENTO**

La mezcla de concreto muestreada es colocada en un molde con el número de capas requeridas según el método de consolidación (envarillado o vibrado). Se elige el método a utilizar de acuerdo con el aparato de ensayo que se esté utilizando. Con el aparato A se establece la presión por medio de la diferencia de un nivel de agua. Con el aparato B, se realiza por medio de una bomba de aire y un dial medidor de presión.

**7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES**

Debe especificarse en caso de que se requiera para un muestreo en campo o una preparación de concreto en laboratorio.

## 8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS



Nota:  $A_1 = h_1 - h_2$  cuando el recipiente de medición contiene concreto como se muestra en esta figura  
 Cuando el recipiente sólo contiene agregado y agua  $h_1 - h_2 = G$  (factor de corrección del agregado)  
 y  $A_1 - G = A$  (aire incluido en el concreto)

Figura 1: Aparato Medidor tipo A. Adaptada de ASTM C231-09

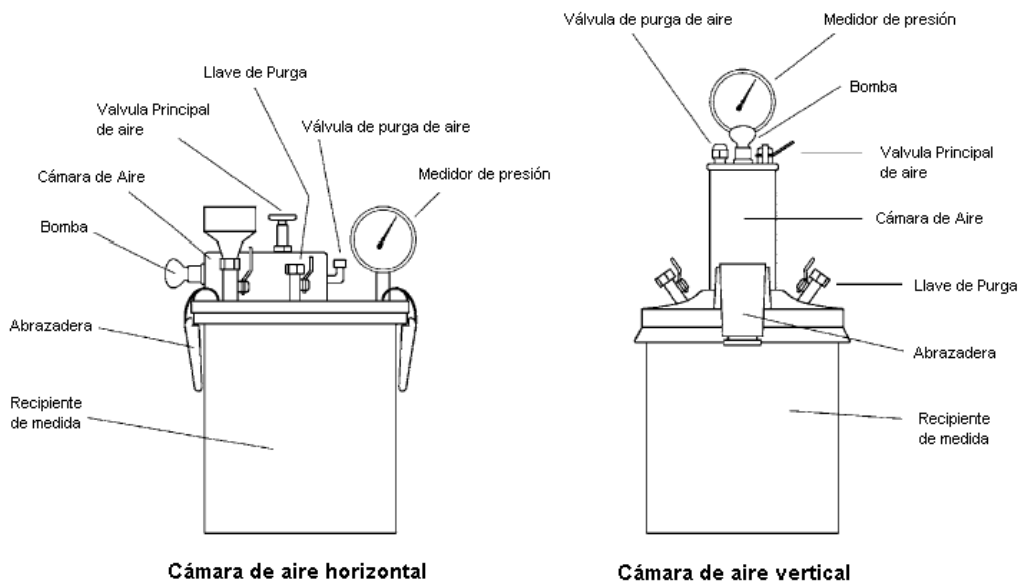


Figura 2: Aparato Medidor tipo B. Adaptada de ASTM C 231-09