

## COMA-METER



Un tubo capilar de vidrio contiene un líquido para el cual la velocidad de evaporación varía con la temperatura de acuerdo a la ecuación de Arrhenius, que es la misma función para determinar la madurez del concreto utilizando su historial de temperaturas.

**SKU:** N / A | **Categorías:** [Ensayos no destructivos](#), [Madurez del hormigón](#), [Propiedades del hormigón](#) | **Etiquetas:** [Germann Instruments](#)

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

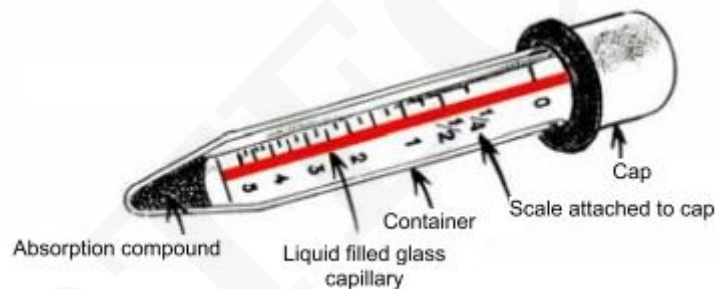
### Propósito

**COMA-Meter** (por sus siglas en Inglés, **CO**ncrete **MA**turity **M**eter) es usado para medir la madurez del concreto recién colocado a una profundidad de 80 mm desde la superficie con los siguientes propósitos:

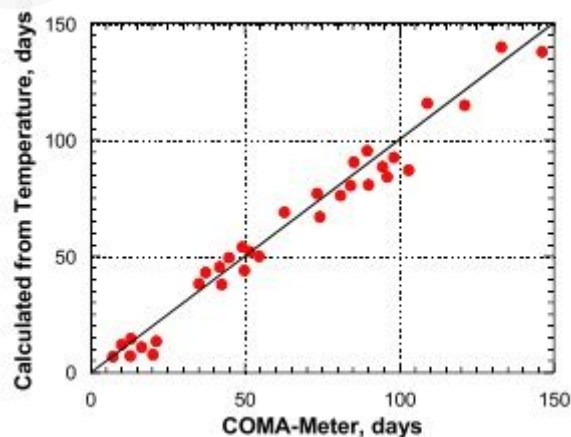
- Estimar la resistencia a la compresión a edades tempranas usando una relación resistencia madurez pre-establecida.
- Tiempo de ensaye pull-out usando **LOK-TEST** para medición de la resistencia a edades tempranas.
- Evaluación de la efectividad del curado en el lugar.

### Principio

Un tubo capilar de vidrio contiene un líquido para el cual la velocidad de evaporación varía con la temperatura de acuerdo a la ecuación de Arrhenius, que es la misma función para determinar la madurez del concreto utilizando su historial de temperaturas. El capilar cerrado es colocado en una tarjeta con la escala de calibración indicando el equivalente a la edad de madurez a 20 °C. La tarjeta es sujeta a un tapón el cual se coloca dentro de un contenedor transparente. Después de que el concreto es colocado, la parte superior del tubo se rompe para iniciar la lectura en cero, la tapa se coloca dentro del contenedor, luego este se inserta dentro del concreto fresco.



La temperatura del contenedor se estabiliza rápidamente con la temperatura alrededor del concreto. El líquido en el tubo capilar se evapora a una velocidad determinada por la temperatura y el tiempo. El nivel del líquido, legible en la escala, mide de madurez del concreto en unidades M20, lo que es el número equivalente a días de curado a 20°C.

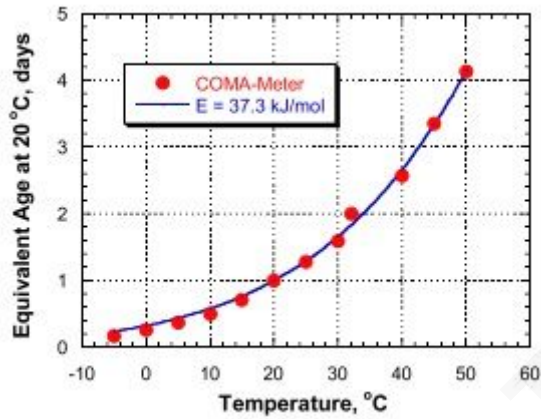


### Aproximación y precisión

Los rangos de medición de los dos dispositivos **COMA-Meter** son 0 a 5 M20 días para el COMA-5 y 0 a 14 M20 para el COMA-14. La escala permite que la madurez sea estimada entre valores dentro  $\pm 0.1$  M20 días. El dispositivo posee una precisión de  $\pm 5\%$  comparado con la madurez de valores calculados de las lecturas que se mostraron en la página anterior. La energía de activación E para el **COMA-Meter** está cerca de los 40 kJ/mol.

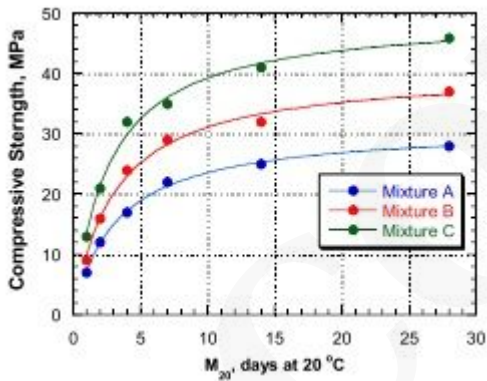
### Aplicación

Los pasos básicos para el uso del COMA-Meter se muestran a continuación:



### Relación madurez resistencia

En orden de estimar la resistencia en el lugar, la relación resistencia madurez para una mezcla de concreto necesita ser desarrollada con anterioridad. El procedimiento detallado está dado por ASTM C1074, pero básicamente una serie de especímenes estándar son hechos en el laboratorio. El dispositivo **COMA Meter** se instala en dos especímenes. A las edades de 1, 3, 7, 14 y 28 días, al menos 2 réplicas de los especímenes son ensayados para la resistencia a compresión y el promedio de la madurez se registra. Los datos de resistencia madurez se grafican y la mejor curva es determinada y usada para estimar la resistencia en el lugar. El grafico en la parte derecha muestra algunos ejemplos de las curvas de resistencia madurez para tres concretos dados.



## INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO