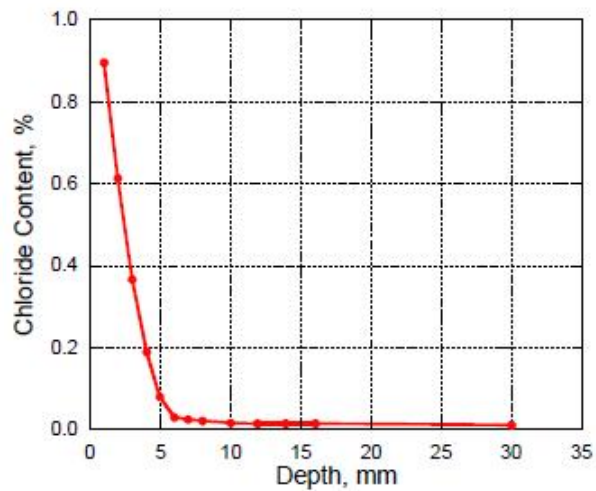


Profile Grinder

Perfil de Cloruros



- Obtención del perfil de penetración de Cloruros
- Estimación de vida útil de las estructuras de Concreto.



Profile Grinder

Propósito

El **Profile Grinder** se utiliza para obtener polvo de concreto por medio del desgaste preciso en pequeños incrementos para la determinación exacta del perfil de penetración de los iones cloruro para las siguientes aplicaciones:

- Seguimiento de los especímenes sumergidos en el laboratorio como los sometidos a las pruebas NT BUILD 443 o ASTM C1556.
- Investigación in-situ en estructuras que han sido sujetas al ingreso de iones cloruro.

Principio

Una broca abrasiva, de 18 mm de diámetro, desgasta el concreto hasta tener un polvo fino en incrementos de profundidades, seleccionadas entre 0.5mm a 2.0 mm. La broca se ensambla en una maquina pulidora que se sujeta contra la superficie por medio de una placa pulidora. La extracción del polvo se logra girando la broca 3 veces en la superficie deseada. El área de desgaste es de 73 mm de diámetro y la profundidad máxima es de 40 mm. El polvo producido en cada incremento es coleccionado con una aspiradora que contiene un filtro reusable. En caras verticales el polvo es coleccionado en una bolsa de plástico adjunta a la placa de pulido. Para cada incremento de 0.5 mm, aproximadamente se obtienen 5 gramos de polvo. Toma de 4 a 6 minutos obtener las muestras y aproximadamente 5 minutos para determinar el contenido de cloruros mediante el uso del equipo **RCT**, Rapid Chloride Test (Prueba Rápida de Contenido de Cloruros).

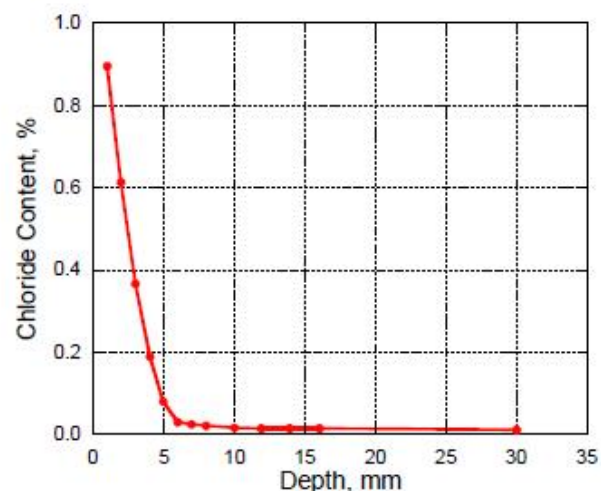
Precisión de Profundidad

Los incrementos de precisión son de $\pm 2\%$

Ejemplos de Pruebas



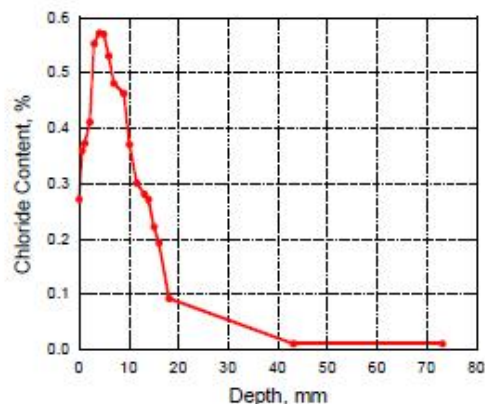
Obtención de polvo en espécimen de 35 Días de estar sumergido en el laboratorio. El contenido de cloruros de cada muestra Es contenido en el **RCT**.



Perfil de cloruros de un concreto Especifico. El coeficiente de cloruros de 29 mm² se determina usando la de Fick's second difusión de acuerdo a la NT BUILD 443 o ASTM 1556



El Profile Grinder esta listo para realizar la prueba de cloruros en un concreto de 1 año de edad. El polvo obtenido en cada incremento de Profundidad es coleccionado en una bolsa de plástico separada. El contenido de cloruros en cada caso Es determinada in-situ usando el RCT.



Perfil de cloruros para un muro de un año de edad. El coeficiente de de difusión fue de $75 \text{ mm}^2/\text{y}$. Se estima que se tardara 5 años en Empezar la corrosión.

