



Sistema CL-2000 de Ensayo de Cloruros Para Uso en Obra

**Un Laboratorio de Cloruros en un
Maletín Para el Ensayar
Concreto Mojado o Seco**

Ventajas

- **Rápido** – resultados en la obra en pocos minutos.
- **Económico** – bajo precio por cada muestra comparado con pruebas en laboratorio.
- **Preciso** – resultados análogos a pruebas en laboratorio.
- **Abarca una extensión amplia de cloruro al peso desde 0,002% hasta 2%.**
- **Compensación automática por los cambios en temperatura ambiente.**
- **Presentación visual numérica para comunicar directamente el porcentaje de cloruro al peso.**
- **Cumple con las especificaciones del AASHTO-T-260. Con un kit opcional.**

Sistema CL-2000 de Ensayo de Cloruros Para Uso en Obra

Especificaciones Técnicas



Acumulando polvo de taladro para una muestra



El Sistema CL-2000 de Cloruro Para Probar



El Contador Electrónico CL-2020

NDT JAMES INSTRUMENTS INC.
SISTEMAS DE PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS

3727 North Kedzie Avenue
Chicago, IL 60618 EE.UU.
1-800-426-6500

(773) 463-6565

Fax: (773) 463-0009

Correo electrónico: info@ndtjames.com

<http://www.ndtjames.com>

Lo Técnico

Para evaluar la necesidad de mantenimiento, por ejemplo, en los pisos de puentes y en las estructuras de estacionamientos, permite determinar la concentración iónica de cloruro en el concreto. También es usado para asegurar que los materiales usados en obras nuevas no tengan niveles iónicos de cloruro potencialmente dañinos.

En este método, se mide la concentración de los cloruros solubles en ácido: esto equivale, en la mayoría de los casos, a la concentración total de cloruro.

Una muestra de polvo se obtiene taladrando, y separando con cuidado la muestra en cuatro partes. Una muestra de 3g (0,1 oz.), precisamente pesada, se disuelve en 20ml (0,67 fl. oz.) de líquido de extracción, el cual consta de una concentración, precisamente medida, de ácido. Para tomar una muestra del concreto mojado, se usa un espécimen de 3g (0,1 oz.) de mortero o pasta de cemento (es decir, sin agregado grueso).

Los iones de cloruro reaccionan con el ácido del líquido de extracción para producir una reacción electroquímica. Un electrodo con un sensor de temperatura integral se introduce en el líquido y la reacción electroquímica se mide. Un instrumento especialmente ideado convierte el voltaje generado por la reacción de cloruros con el ácido: el Instrumento aplica automáticamente la corrección de temperatura y se correlaciona con la norma ASTM C114. Por medio de la presentación visual de el LCD, el Instrumento comunica la concentración de cloruro por el porcentaje de cloruro al peso (o por libras por yardas cúbicas).

Una vez que se obtiene la muestra, los resultados pueden determinarse y comunicarse en menos de cinco minutos.

Para evitar contaminación, el electrodo debe lavarse cuidadosamente con agua desionizada después de cada prueba.

Los paquetes de reemplazo que contienen doce botellas de líquido de extracción, cada una para un solo uso, están disponibles. Cinco líquidos de calibración, cada uno con sabidas concentraciones, vienen incluidos con el equipo.

Estos líquidos se usan para establecer la curva de calibración y para comprobar que el sistema funcione correctamente. No es necesario calibrar el equipo para cada uso y el Instrumento indica cuando la calibración es necesaria. Los líquidos de calibración están coloreados para evitar la confusión entre los líquidos de calibración y los de extracción.

Todo el material necesario para realizar la prueba de cloruro se suministra en un estuche portátil.

Numeros de Venta y Especificaciones

C-CL-2000 Sistema de cloruro.

C-CL-3700 Electrodo con un sensor de temperatura externo armado, cables y conectores.

C-CL-2020 Contador electrónico de alta impedancia, accionado por batería con circuitos para compensación de temperatura y un microprocesador para conversión directa al porcentaje del cloruro.

C-CL-2012 Paquete de reemplazo de 12 frascos, cada una con 20ml de liquido de extracción y 5 frascos de líquido coloreado de calibración.

C-CL-1030 Botella de agente humecante para los electrodos.

C-CL-2096 Paquete a granel de 100 frascos de líquido de extracción y 20 frascos de liquido coloreado de calibración.

C-CL-2050 Sistema opcional para cumplir con la norma AASHTO-T260. Para cumplir con la descripción técnica de AASHTO, la muestra de 3gr (0,1 oz.) se digiere en una cantidad de líquido de extracción suficiente para hacer subir el volumen a 2ml (0,67 fl. oz.). Después de un periodo de digestión de 24 horas, la muestra es titulada con 80ml (2,7 fl. oz.) de solución. El contador electrónico CL-2020 en el modo AASHTO se usa con el electrodo de cloruro para analizar la concentración de cloruro.