

## GIATEC PERMA2



**SKU:** N / A | **Categorías:** [Ensayos no destructivos](#), [Permeabilidad del cloruro](#), [Propiedades del hormigón](#) | **Etiquetas:** [giatec](#)

## GALERÍA DE IMÁGENES



## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### Perma2™ | Permeabilidad Rápida del Cloruro

Giatec Perma2™ es un dispositivo para pruebas de laboratorio totalmente re-diseñado para la medición de la resistencia eléctrica del hormigón contra la penetración del cloruro (RCPT) de acuerdo con los métodos estándar tales como ASTM C1202, AASHTO T277 y ASTM C1760. Los datos de medición se pueden utilizar para estimar el coeficiente de difusión de cloruro de hormigón para la predicción de la vida útil y el diseño de estructuras de hormigón, así como el control de calidad basado en la durabilidad del hormigón.

Perma2™ está certificado eléctricamente para la prueba rápida de penetrabilidad del cloruro en los laboratorios de hormigón y el tamaño de sus células de medición está de acuerdo con las especificaciones ASTM y AASHTO.

Equipado con un kit de verificación, Perma2™ es un dispositivo de prueba preciso para laboratorios de hormigón.

Descargas:

- [Perma2™ Data Sheet](#)
- [Perma2™ User Manual](#)
- [Perma2™ Vacuum Desiccator Assembly](#)
- [Giatec - General Brochure](#)

En los materiales de hormigón, la resistencia eléctrica DC del hormigón se correlaciona con importantes parámetros de durabilidad del hormigón tales como el coeficiente de difusión de cloruro y el coeficiente de migración de cloruro que se utilizan para el diseño de durabilidad o el diseño de vida útil de estructuras de hormigón.

Perma2™ es un dispositivo de laboratorio para probar la durabilidad del concreto expuesto a un ambiente contaminado con cloruro

Esto incluye:

- Capacidad del hormigón para resistir la penetración de iones cloruro (ASTM C1202, AASHTO T277)
- Conductividad eléctrica en volumen (bulk) del hormigón (ASTM C1760)
- Estimación del coeficiente de difusión de cloruro de hormigón
- Estimación del coeficiente de migración de cloruro de hormigón
- Operación independiente
- Fácil de ensamblar
- Precisión ( $\pm 0,1$  mA)
- Auto-sellado de las células con junta de goma y espaciador (es decir, no requiere calafateo)
- Tiempo de intervalo de registro flexible (1 a 10 min)
- Sistema automático de control de temperatura
- Cuatro canales de medición
- Software de PC fácil de usar (opcional)
- Configuración personalizable
- Conexión USB a la computadora (opcional)
- Accesorio del kit de verificación (opcional)

**ASTM C1202-12** : [Standard Test Method for Electrical Indication of Concrete's Ability to Resist Chloride Ion Penetration](#)

**AASHTO T277-07** : [Standard Method of Test for Electrical Indication of Concrete's Ability to Resist Chloride Ion Penetration](#)

**ASTM C1760-12** : [Standard Test Method for Bulk Electrical Conductivity of Hardened Concrete](#)**General**

Type	Value
<b>Voltaje utilizado</b>	60 $\pm$ 0.1 V
<b>Rango de la medición de corriente</b>	0 ~ 500 mA $\pm$ 0.1 mA
<b>-Rango de medición de temperatura</b>	0 ~ 100°C
<b>Canales de medición</b>	4
<b>Sistema de protección a corto circuitos</b>	Yes
<b>Medidas en pantalla LCD</b>	Yes
<b>Tiempo hasta finalizar en la pantalla LCD</b>	Yes
<b>Area de pantalla LCD</b>	65x33 mm
<b>Dimensiones del equipo Perma2™</b>	280x240x104 mm
<b>Peso</b>	2 Kg

Condiciones operacionales

Type	Value
<b>Temperatura de operación</b>	15 ~ 45 °C
<b>Humedad de operación</b>	30 ~ 80%
<b>Temperatura del estanque</b>	0 ~ 70°C
<b>Voltaje/corriente de operación</b>	100 ~ 240 V, 50-60Hz

Part No. Item	Description
900070 Perma2™ Prueba Rápida de Permeabilidad de Cloruro - Paquete Completo-115V	Perma2™, Cuatro conjuntos de celdas de ensayo, Cuatro pares de cables de prueba, Cable de alimentación, Cable USB, Manual del usuario, Software de comunicación, Paquete de preparación de muestras estándar-115V, Kit de verificación, Certificado de calibración

900073	Perma2™ Prueba Rápida de Permeabilidad de Cloruro - Paquete Completo-230V	Perma2™, Cuatro conjuntos de sensores de temperatura, Cuatro conjuntos de cables de prueba, Cable de alimentación, Cable USB, Manual de usuario, Software de comunicación, Paquete de preparación de muestras estándar-230V, Kit de verificación, Certificado de calibración
900071	Paquete de prueba Perma2™	Perma2™, Cuatro conjuntos de células de prueba, cuatro conjuntos de sensores de temperatura, Cuatro pares de cables de prueba, Cable de alimentación, Cable USB, Manual del usuario, Software de comunicación, Kit de verificación, Certificado de calibración
900042	Paquete de preparación de muestras-115V	Bomba de vacío, Desecador de vacío (tomacorriente, ID 24 cm, 8.8L), Vacuómetro, Instalación de la manguera de vacío y agua
900043	Paquete de preparación de muestras-230V	Bomba de vacío, Desecador de vacío (tomacorriente, ID 24 cm, 8.8L), Vacuómetro, Instalación de la manguera de vacío y agua
900103	Paquete de preparación mejorada-115V	Bomba de vacío, Desecador de vacío (tomacorriente, ID 35 cm, 10 L), Vacuómetro, Instalación de la manguera de vacío y agua
900104	Paquete de preparación mejorada-230V	Bomba de vacío, Desecador de vacío (tomacorriente, ID 35 cm, 10 L), Vacuómetro, Instalación de la manguera de vacío y agua

Las siguientes partes de repuesto estan disponibles para solicitados:

Part No. Item	Description
900072	Equipo Perma2™
900064	Kit de verificación
900021	Celda de prueba
900027	Malla de acero inoxidable - Par
900028	Junta de goma de fundición - Par
900039	Rubber Gasket Core (Junta de junta de goma - Par) - Pair
900022	Juego de cables de prueba
900023	Sensor de temperatura
900024	Ensamblaje de bomba de vacío-115
900025	Ensamblaje de bomba de vacío-230
900026	Ensamblaje del desecador de vacio
900027	Ensamblaje del desecador de vacio mejorado
900093	NaCl Solución de Cloruro de Sodio
900029	NaCl Solución de Cloruro de Sodio

**P1:** ¿Qué presión de vacío es la configuración de la bomba de vacío para acondicionar los especímenes?

**R:** De acuerdo con la norma ASTM C1202, se debe aplicar una presión de vacío de 50 mm Hg. Esto equivale a un máximo de aproximadamente -28 en Hg en el manómetro suministrado con la bomba de vacío de Perma2™. Por lo tanto, se requiere mantener la presión usando la bomba de vacío suministrada, menos de -28 en Hg durante el acondicionamiento de los especímenes RCPT.

**P2:** ¿Se requiere calafateo para la celda de prueba?

**R:** No, el calafateo no es necesario para la celda de prueba de Perma. El espécimen debe tener revestimiento epoxi, con el fin de mantener la penetración de cloruro unidimensional.

1. Ahmed, M. S., Kayali, O., & Anderson, W. (2009). Evaluation of Binary and Ternary Blends of Pozzolanic Materials Using the Rapid Chloride Permeability Test. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 21(9), 446-453.
2. Bassuoni, M. T., Nehdi M. L., & Greenough T. R. (2006). Enhancing the Reliability of Evaluating Chloride Ingress in Concrete Using the ASTM C1202 Rapid Chloride Penetrability Test. *Journal of ASTM International*, 3(3), 1-13.
3. Shi, C. (2004). Effect of Mixing Proportions of Concrete on its Electrical Conductivity and the Rapid Chloride Permeability Test (ASTM C1202 or AASHTO T277) Results. *Cement and Concrete Research*, 34(3), 537-545.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO