



Sistema de Sonda Windsor HP

Para evaluar in-situ la resistencia a la compresión del concreto

Aplicaciones:

Desencofrado eficiente
Análisis estructural
Determinación de la resistencia en hormigones normales, de alto desempeño y hormigones livianos.

Ventajas y Características

- Sistema de medida electrónico nuevo que aumenta exactitud y eficacia.
- Mide hasta 110MPa (17000 psi) con sondas nuevas.
- Memoria para almacenar datos e introducirlos en una computadora personal.
- Seguro: ningún disparo por accidente ni culatazo.
- Rápido y de uso económico.
- Determina la resistencia del concreto en desarrollo; mejora la seguridad, asegura la calidad y reduce los costos.
- Comprueba resistencia durante el envejecimiento del concreto para posible restauración.
- Cumple con norma ASTM C-803 y otras pruebas oficiales.

Sistema de Sonda Windsor HP

Seguro y Fácil de Usar

El sistema Windsor no exige gran habilidad para manejarlo y los supervisores o técnicos en terreno, obtienen resultados consistentes. De hecho, los usuarios son contratistas, ingenieros, arquitectos, laboratorios de ensayo, fabricantes de concreto preparado, dueños y funcionarios de gobierno, entre otros. Este sistema tiene un amplio uso para probar el concreto in-situ: para el concreto convencionalmente colocado, para el concreto pretensado, para las losas horizontales o verticales, para los suelos o cielos, para el concreto fresco o maduro.

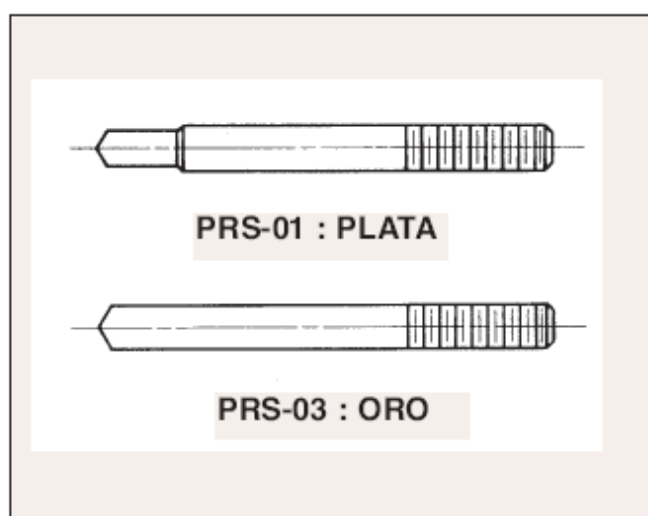
El sistema es seguro. La unidad impulsora no puede dispararse sin apretarla con cierta fuerza contra la plantilla que se apoya contra la superficie a examinar.

Las Sondas

Hay dos ajustes disponibles para la potencia de la carga, baja y estándar. La potencia baja se usa donde la resistencia del concreto es menos que 19,4 MPa (3000 psi).

Las recientemente diseñadas sondas de plata, pueden usarse en el concreto de alto rendimiento con resistencia de hasta 110 MPa (1700 psi). Las sondas están hechas de una aleación de alta resistencia especialmente termotratada y recocida para obtener una dureza de "Rockwell C-48." El mecanizado especial de cada sonda elimina la concentración de tensiones.

La sonda de oro tiene un área de sección transversal 56% que la de la sonda de plata; se aconseja su uso para el hormigón liviano - menos de 2003kg/m³ (125 lbs. /cu. ft.) de densidad. La sonda de plata se usa con el concreto que tiene una densidad mayor de 2003kg/m³ (125 lbs. /cu. ft.).





Procedimiento

A. La Impulsión

Cargue el impulsor con una carga de potencia y una sonda adecuada al tipo de concreto a examinar. Coloque el impulsor firmemente contra la plantilla de impulsión y dispare. La plantilla localizadora se usa pues para situar las sondas en las esquinas de un triángulo fijo.

Normalmente, tres medidas son necesarias para resultados consistentes y estadísticamente confiables.

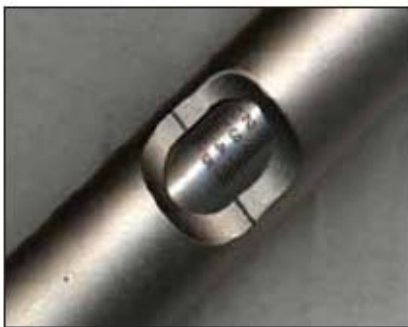
B. La Medición

El dispositivo electrónico de medida es accionado por el menú opciones y está programado para seleccionar conforme a los siguientes parámetros:

- La dureza de agregado;
- El concreto liviano, normal, o de alto rendimiento;
- Las unidades inglesas o métricas.

Automáticamente se promedian las tres pruebas individuales y se muestra en la pantalla LCD, conforme al procedimiento de la ASTM. Estos datos, juntos con la hora y la fecha de la prueba, se almacenan en la memoria para su introducción posterior en un computador personal. Una herramienta de extracción se proporciona para facilitar la extracción de la sonda después de la prueba.

Medidor de Profundidad Manual



Vista de frente y vista lateral



Sistema de Sonda Windsor HP

Descripción Técnica



Sistema de Sonda Windsor HP.



Lo Técnico

El sistema de sonda Windsor está diseñado para evaluar en el terreno la resistencia a la compresión del concreto. No es destructivo y puede usarse con la misma efectividad en el concreto fresco y maduro. Se obtienen también los mismos resultados precisos en las superficies horizontales o verticales siempre que la sonda esté perpendicular o en ángulo recto con la superficie a probar.

Una sonda, hecha de una aleación de acero endurecido, se impulsa en el concreto a una velocidad alta por medio de una carga explosiva, medida exactamente, midiéndose la penetración de la sonda. Cada carga tiene un nivel de energía para dar una velocidad de salida con una tolerancia de + 3%. La resistencia a la compresión del concreto tiene una relación directa con la resistencia a penetración del agregado y de la matriz de cemento: esto se determina por la distancia necesaria para absorber la cantidad específica de energía cinética de la sonda. La resistencia a la compresión del concreto tiene una relación empírica con la penetración que varía según la dureza del agregado. Esta relación es reconocida mediante la determinación de la escala Mohs de dureza del agregado y aplicando un factor de corrección a la penetración.

Los aportes combinados del agregado y la pasta de cemento a la resistencia del cemento son examinados mediante este ensayo. La exactitud de las resistencias inferidas ha sido examinada en muchos ensayos y comprobaciones. Los resultados del Sistema de Windsor HP correlacionan bien con las determinaciones de la resistencia del concreto que medios convencionales obtienen.

Para resultados de prueba más precisos, la ASTM recomienda desarrollar una correlación para el diseño de una mezcla particular a ser ensayada. Una duplicación exacta de los resultados de ensayo por cilindro no deben esperarse. Las sondas miden la resistencia del concreto verdadero en una estructura en vez del concreto de una muestra comprimida y curada según condiciones algo artificiales y rigurosas que no representan necesariamente las condiciones de la estructura misma.

El ensayo de Sonda Windsor ha sido aprobado por organismos municipales, estatales y federales de los Estados Unidos de América igual que por varios otros países. La Prueba cumple con los siguientes ensayos, especificaciones y normas:

ASTM C803 ACI 347-78
ANSI A.10-3 BS 1881 Parte 207

Números de Venta

WP-1000 Sistema Windsor HP completo en MPa
WP-1000 Sistema Windsor HP completo en Psi
WP-1000 Sistema Windsor Probe Estándar
WP-500 Unidad de impulsión
WP-700 Juego de medición electrónica en MPa
WP-700 Juego de medición electrónica en Psi
U-PRS-01 Caja de 75 Sondas de plata y 75 Cargas de potencia
U-PRS-03 Caja de 75 Sondas de oro y 75 Cargas de potencia

COMERCIAL DE
INGENIERIA
daga
S.L.

Los aparatos de control no destructivo de hormigón de James NDT están distribuidos en España por:

Comercial de Ingeniería **DAGA S. L.**
www.daga.es

Corregidor Juan Francisco de Luján, 17. 28030 Madrid
Tel. 917 511 523. Fax 917 720 793. E-mail: daga@dagasl.es