LOK-TEST

Un disco de acero con un diámetro de 25 mm a una profundidad de 25 mm es estirado concentricamente contra un anillo de contra presión de 55 mm de diámetro soportado en la superficie

SKU: N / A | **Categorías:** Ensayos no destructivos, Fuerza in-situ, Propiedades del hormigón | **Etiquetas:** Germann Instruments

GALERÍA DE IMÁGENES

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Propósito

El sistema LOK-TEST es usado para obtener un estimado confiable de la resistencia de el concreto en estructuras recién coladas de acuerdo con el método de prueba “pullout” descrito en el ASTM C 900, BS 1881: Parte 1, o EN 12504-3. Dos de los usos principales del LOK-TEST son:

• Determinar si la resistencia del concreto en el lugar es suficiente para la aplicación temprana de cargas, como debido a la eliminación del encofrado, la aplicación de pretensado.
• Determinar si la resistencia en el lugar es suficiente para terminar el curado y la protección térmica.
• Evaluar la calidad de la crítica cubierta que protege el refuerzo en la estructura terminada

Principio

Un disco de acero con un diámetro de 25 mm a una profundidad de 25 mm es estirado concentricamente contra un anillo de contra presión de 55 mm de diámetro soportado en la superficie. La fuerza F requerida para extraer el inserto es medida. El concreto que se encuentra entre el disco y el anillo de contra presión se somete a una carga de compresión. Es por eso que la fuerza de extracción F es relacionada directamente con el esfuerzo de compresión.

El ensayo se hace ya sea para una carga requerida, caso en el cual la prueba no es destructiva, o para la carga máxima, la cual resulta en una pequeña grieta circunferencial de 55 mm en la superficie.

El disco es fijado al concreto ya sea colocándolo en el encofrado antes de colar el concreto o insertándolo manualmente adentro de el concreto. Varios tipos de insertos para el LOK-TEST están disponibles.

Correlación y precisión de la fuerza estimada

LOK-TEST provee un estimado exacto de la resistencia in-situ por que la máxima fuerza de extracción tiene una bien definida correlación a la resistencia a compresión medida en cilindros estándares o cubos. Más de 20 años de experiencia en correlación alrededor del mundo indican que una sola correlación es aplicable para todas las mezclas de concretos de densidad normal como se muestra a continuación. Solamente para concretos de agregados ligeros se ha encontrado una correlación diferente.

Las correlaciones generales mostradas en la siguiente figura proveerán suficiente exactitud para todas las mezclas de concretos de densidad normal. Aun así, si es necesario, las especificaciones de proyecto pueden requerir que se hagan correlaciones específicas para mezclas de concreto. En este caso, el ACI 228.1R deberá ser usado para desarrollar las correlaciones.

Con el 95% de nivel de confiabilidad y un promedio de 4 pruebas, el estimado de la resistencia a compresión basado en el LOK-TEST y las correlaciones generales indicado esta dentro de un ± 6% de la resistencia medida de ensayos estándares de especimenes (cilindros o cubos) para un agregado máximo de 38 mm. El coeficiente de variación de los resultados individuales del LOK-TEST es de 8% para concretos de densidad normal.

Ejemplos de Aplicaciones

LOK-TEST realizado en una pared para el control de calidad en una estructura finalizada. La "H" en el la pantalla indica la mayor fuerza de extracción obtenida. Se usó el inserto de control L-40.

Ensayo realizado in-situ para el control de calidad en una losa. Se uso el inserto flotante L-49. La madurez fue medida con el COMA-Meter, mostrado el frente de la rodilla del técnico.

LOK-TEST realizado por debajo de unas losa a través del encofrado, para el desencofrado seguro y temprano. El inserto L-42 para descimbrado temprano fue utilizado con la placa de acero L-44 adjuntada a una conexión removible de la cimbra por medio de un agujero en esta. Se uso la maquina de extracción L-10-2 con medidor análogo. Se utilizaron COMA-Meters para realizar los ensayos de LOK-TEST a tiempos adecuados.

Insertos del LOK-TEST y Números de Orden

Los insertos del LOK-TEST se surten en cuatro configuraciones diferentes (mostrados debajo de izquierda a derecha) y en dos tipos de resistencias: 0 a 50 kN y 0 a 100 kN de fuerza de extracción.

• Insertos de control para clavarlos en cimbra de madera. El encofrado tiene que ser removido antes del ensayo.
• Insertos para desencofrado temprano, con una placa de acero para adjuntar a una conexión removible a través de un agujero en el encofrado, para uso el ensayo es requerido antes de que el encofrado sea removido.
• Disco y vástago para reemplazo de insertos usados.
• Insertos flotantes para aplicarlos en las superficies superiores de concreto recién colado.

Articulo	Orden #
Inserto de control	L-40
Inserto de extracción temprana con placa de acero L-44	L-42
Disco y vástago. Con rosca bloqueada y recubierto.	L-45
Inserto flotante	L-49

Articulo	Orden #
Inserto de control	L-41

Articulo	Orden #
Inserto de extracción temprana con placa de acero L-44	L-43
Disco y vástago. Con rosca bloqueada y recubierto.	L-46
Inserto flotante	L-50

Los insertos pueden reutilizarse siempre que los discos estén sujetos a los vástagos y recubiertos con un agente de recubrimiento, L-29, antes de volver a usarlos. Para extraer completamente los discos del concreto, hay disponible un anillo de desplazamiento separado, L-26. Para probar insertos de 0 a 100 kN, se necesita un perno de tracción especial de alta resistencia con brida, L-17-1, junto con el dispositivo de acoplamiento de alta resistencia C-141.

LOK-TEST L-11 Kit

La máquina de extracción hidráulica L-11-1 viene con un medidor electrónico de precisión de 0 a 100 kN que incluye memoria para almacenar los resultados de la prueba (valor máximo, hora y fecha de la prueba). El valor pico se muestra después de que una prueba ha finalizado. La resolución interna del medidor es 0.01 kN. Sin embargo, la pantalla muestra la fuerza de tracción al 0.1 kN más cercano.

Articulo	Orden #
Máquina de extracción hidráulica con medidor electrónico	L-11-1
Software de impresión AMIGAS	L-13
Cable para imprimir	L-14
Placa de centrado	L-15
Acoplamiento	L-16
Perno de extracción	L-17
Herramienta de eliminación de tallos	L-18
Llave de extracción de perno	L-19
Alicates ajustables	L-20
Vaso de llenado de aceite	L-24
Botella de llenado de aceite	L-25
Destornillador grande	C-149
Destornillador pequeño	C-157
Tabla de calibración	L-32
Manual	L-33
Maletín	L-34

Nota : La máquina de extracción **LOK-TEST** también se puede usar para otros tipos de pruebas que requieren la aplicación de una carga de tracción. Estos incluyen los siguientes sistemas de prueba : **CAPO-TEST , BOND-TEST , TORQ-TEST , DSS-TEST y POWER** . La máquina de extracción recomendada para todas las pruebas es la máquina de extracción hidráulica **L-11-1** suministrada en el **kit L-11 LOK-TEST**.

Unidad de Verificación de Carga

La calibración de una máquina de extracción debe verificarse al menos una vez al año, después del servicio y después de la reparación. La unidad de verificación de carga **L-30** tiene un rango de trabajo de 0 a 100 kN. La carga se muestra al 0.1 kN más cercano. La unidad viene con un certificado que verifica la precisión de su calibración. La unidad **L-30** asegura que la carga mostrada por la máquina de extracción esté dentro del 2% de la carga real, como lo requiere ASTM C900.

COTECNO

INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO