

hygropin

La solución perfecta
para identificar y
analizar la humedad en
el hormigón



COMERCIAL DE
INGENIERIA
daga

Con el pequeño y rápido medidor Hygropin,
diagnosticar la humedad es más veloz y fácil que nunca

Identificar la presencia de humedad

La humedad excesiva en el hormigón puede ser fatal para cualquier instalación que cubra el piso. Para prevenir moho y daños mayores, la industria de revestimientos de suelos requiere soluciones inteligentes que permitan verificar los suelos con respecto a la humedad antes de instalar recubrimiento. La tecnología *in situ* ha probado ser el método más fiable, ya que se mide directamente donde la humedad se esconde: debajo de la superficie del hormigón.

Ventajas para el cliente

Cómodo: Dos canales de detección independientes permiten medir las características del ambiente y del hormigón al mismo tiempo.

Amplio rango de medida: Mide la humedad relativa, la temperatura, el punto de rocío/escarcha, etc. 0...100 % HR / -40...+85 °C (-40...185 °F)

Exactitud: Hygropin combina la más alta exactitud de medición con un tiempo de respuesta rápido.

Mínimamente invasivo: Sensor altamente integrado de un diámetro de sólo 5 mm / 0.3" para esfuerzos mínimos en el emplazamiento.

Durabilidad: Caja del sensor de acero inoxidable para un funcionamiento durable en entornos duros.

Registro / almacenamiento de datos: Hygropin puede grabar datos a través de un período de tiempo para la trazabilidad de la información.

Aplicación

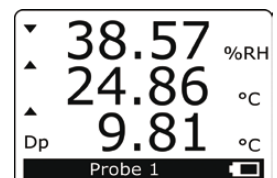
El ensayo de humedad relativa descrito en la norma exige la instalación de un manguito de medición a una profundidad específica en el hormigón. Esto puede realizarse o bien taladrando un agujero o mediante la realización previa de agujeros en el hormigón fresco.



Hygropin presenta el sensor más pequeño del mercado, minimizando los daños de la superficie y reduciendo los esfuerzos de instalación considerablemente. Dado el pequeño volumen de aire del manguito de prueba, el proceso de alcanzar el equilibrio de humedad es extremadamente rápido.

Interfaz de usuario

Dependiendo de la configuración, el Hygropin estará en condiciones de visualizar:



- La humedad relativa y la temperatura medidas mediante dos sondas
- El cálculo de parámetros psicrométricos como el punto de rocío / escarcha, etc. para ambas sondas
- La diferencia entre los valores medidos mediante las dos sondas
- Indicadores de tendencia para cada uno de los parámetros

Sonda in situ y ambiente

El instrumento ofrece dos canales independientes para sondas de medición las cuales pueden montarse en cualquier combinación.



Sonda in situ

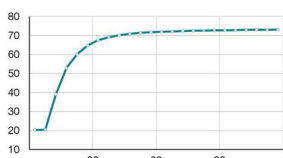
Sonda de temperatura y humedad integrada que combina exactitud, amplio rango de medición y estabilidad de larga duración. La caja de acero inoxidable es perfectamente apropiada para el duro ambiente de obra. La sonda y el instrumento están conectados mediante un cable de 2 m.

Sonda ambiente (optativa)

Conectada directamente en el instrumento, la sonda ambiente simplifica la captación de los parámetros ambientales. Tanto la temperatura como la humedad relativa son medidas con la misma precisión que mediante la sonda in situ.



Rápido tiempo de medida



Dos factores reducen el tiempo de rastreo a saltos considerablemente: el pequeño volumen de aire del manguito de medición y el tiempo de reacción

extremadamente veloz de la sonda.

Adicionalmente, los indicadores de tendencia del instrumento visualizan el momento de alcanzar valores de temperatura y humedad estables. Esto previene la toma de lecturas falsas causadas por un tiempo de equilibrado insuficiente.

Manguito para la aplicación estándar o en hormigón fresco

Aplicación estándar: agujeros taladrados



Manguito de medición

El manguito de medición es utilizado para todas

las aplicaciones. Gracias al indicador de longitud y las muescas marcadas, es fácil cortar la longitud requerida.

Un agujero de 8 mm en el hormigón basta para posicionar el manguito. El capuchón de silicona tapa el agujero y el forro a prueba de aire.

Aplicación en hormigón fresco: conformación de los agujeros



Pieza adicional para hormigón fresco (opcional)

Antes de la instalación del hormigón, el manguito de medición es fijado en el cimbrado. Una varilla situada en el interior del manguito impide la penetración del hormigón fresco en el forro. Tan pronto el hormigón ha endurecido, la varilla puede ser sustituida por la sonda in situ para registrar la humedad relativa durante el fraguado.



Datos técnicos

Unidad de pantalla	
Fuente de alimentación	9 V alcalina (estándar)
Pila	Ni-MH 8.4 V, 170...250 mAh (recargable vía USB) Vía cargador de USB
Red eléctrica	
Generalidades	
Entrada de sonda	Dos entradas de sonda digital separadas
Reloj de tiempo real	Sí
Cálculos psicométricos	Sí
Tiempo de arranque	3 s
Régimen de actualización de datos	1 s
Tipo de interfaz	USB
Registro de datos / captación de datos	
Memoria Máx.	10'000 lecturas
Intervalo	De 5 s a 1 h
Pantalla	
Pantalla	LCD gráfica de píxeles
Modos de visualización	Contraluz % HR y temperatura, fecha y hora % HR, temperatura y parámetro calculado
Datos mecánicos	
Dimensiones	270 x 70 x 30 mm
Peso Aprox.	198 g
Clasificación IP	IP 40
Condiciones ambientales	
Temperatura de servicio	De -10 °C a 60 °C
Humedad	De 0 a 100% HR, sin condensado
Sonda in situ	
Rango de medición	De 0 a 100% HR De -40 °C a 85 °C
Exactitud	± 1.5 % HR / ± 0.3 K
Tiempo de respuesta	< 15 s
Dimensiones	Ø 5 mm
Longitud del cable	200 cm
Velocidad máxima del aire	20 m/s

Normas y directivas aplicadas

Inmunidad EC / CEM
Directiva de CEM 2004/108/CE:
EN 61000-6-1: 2001
EN 61000-6-2: 2005
EN 61000-6-3: 2005
EN 61000-6-4: 2001 + A11
Norma técnica ASTM F 2170-09

Hygropin está representado en España por

COMERCIAL DE INGENIERIA
daga