



Идеальное решение для идентификации и мониторинга влажности в бетоне.

Благодаря маленькому удобному датчику прибора Hugropin диагностику влажности согласно ASTM F2170-09 стало проводить быстрее и легче, чем когда-либо прежде.

Идентификация наличия влаги

Избыточная влага в бетоне может иметь неблагоприятные последствия для бетонных напольных покрытий. Для предотвращения появления плесени и серьезных повреждений необходимо интеллектуальное решение для проверки поверхностей на влажность до установки напольных покрытий. Технология контактной проверки доказала свою надежность, так как измерение проводится прямо там, где прячется влага: под поверхностью бетона.

Применение

Для теста на относительную влажность, указанного ASTM F2170-09, необходимо расположить измерительную манжету на конкретной, точно определенной глубине в бетоне. Это можно сделать либо путем высверливания отверстия или путем предварительной установки отверстия в свежем бетоне. Компания Proceq предлагает наилучшее решение для обоих методов. Прибор Hugropin снабжен самым маленьким из доступных на рынке датчиков, что сводит к минимуму повреждение поверхности и значительно сокращает объем работ по установке. Благодаря небольшому объему воздуха тестовой манжеты процесс уравнивания влажности проходит очень быстро.

Преимущества для покупателя

Удобство: два независимых канала датчиков обеспечивают одновременное измерение внешних характеристик и характеристик бетона.

Широкий диапазон измерений: измеряет относительную влажность, температуру, точку росы/замерзания и др. 0...100 % RH / -40...+85 °C (-40...185 °F)

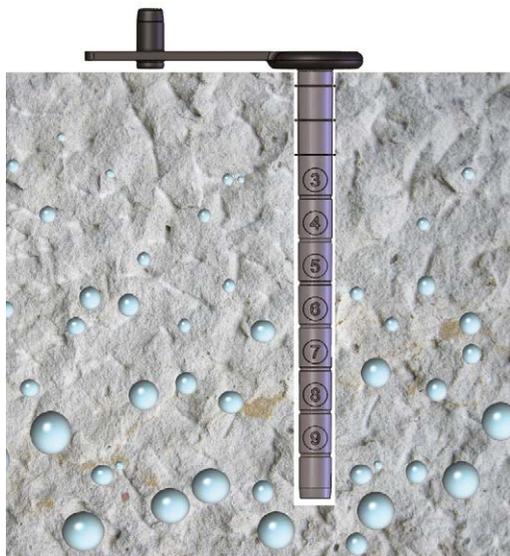
Погрешность: прибор Hugropin сочетает высочайшую точность измерений и высокое быстродействие.

Минимальные повреждения: интегрированный датчик диаметром лишь 5 мм для облегчения контактных работ.

Долговечность: корпус датчика из нержавеющей стали для длительной работы в сложных условиях.

Запись / хранение данных: прибор Hugropin может записывать данные за определенный период времени для последующего анализа.

Точнейшее измерение влажности в бетоне



Содержание влаги в бетоне отличается от ее содержания на поверхности. Методы измерения на поверхности дают результат в лучшем случае для глубины до 20 мм и не обязательно отражают реальное положение. Поэтому прибор Hugropin использует технологию контактного измерения, при котором выявляется фактическое содержание влаги внутри бетона.

Какой процент относительной влажности допустим в плите бетонного покрытия? Были рассчитаны допустимые уровни относительной влажности при использовании контактных датчиков, и производители покрытий дают рекомендации в зависимости от своей продукции.

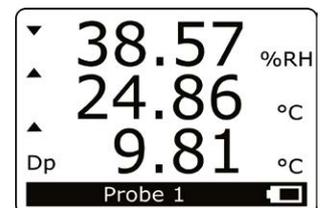
Общие опорные значения:

90 % RH	Пластиковые плиты, линолеум
85 % RH	Пластиковый настил или сетчатое пластиковое основание Пробковая плитка с прослойкой из пластиковой пленки Текстильный ковер из натуральных волокон, резины или ПВХ
80 % RH	Наборный паркет на бетоне
60 % RH	Паркетная доска без пластика между деревом и бетоном

Пользовательский интерфейс

В зависимости от настроек Hugropin отображает:

- относительную влажность и температуру, измеренные двумя датчиками;
- рассчитанные параметры, как, точка росы / точка замерзания и т. д. для обоих датчиков;
- разницу значений, измеренных каждым из двух датчиков.
- Индикаторы отклонения для каждого параметра



Контактный и бесконтактный датчик

Прибор снабжен двумя независимыми каналами измерительных датчиков, которые можно установить в любом сочетании.



Контактный датчик

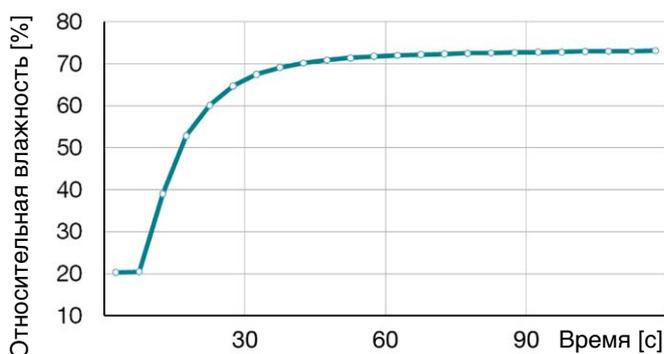
Интегрированный датчик температуры и влажности, который сочетает точность, широкий диапазон измерений и длительную стабильность. Корпус из нержавеющей стали идеально подходит для сложных условий на стройплощадке. Датчик и прибор соединены кабелем длиной 2 м.



Бесконтактный датчик (опция)

Подключенный непосредственно к прибору бесконтактный датчик облегчает регистрацию параметров окружающей среды. Измерение как температуры, так и относительной влажности осуществляется так же точно, как и с помощью контактного датчика.

Высокая скорость измерения



Два фактора значительно сокращают время измерения: небольшой объем воздуха измерительной манжеты и исключительно высокое быстродействие датчика.

Кроме того, индикаторы прибора отображают момент достижения стабильных значений температуры и влажности. Это предотвращает считывание неверных значений, вызванных недостаточным временем уравновешивания.

Манжета для стандартного применения и для свежего бетона

Стандартное применение: высверленные отверстия



Измерительная манжета

Измерительная манжета используется во всех областях применения. Благодаря индикатору длины и маркировочной бороздке манжету легко можно отрезать на необходимую длину.

Достаточно отверстия 8 мм в бетоне, чтобы поместить манжету. Закрывающаяся силиконовая крышка плотно запечатывает отверстие и воздух внутри.



Применение в свежем бетоне: отверстия в отливке

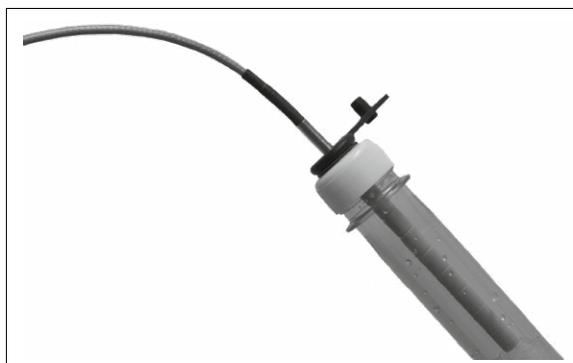


Насадка для влажного бетона (опция)

Вместе с измерительной манжетой насадка для влажного бетона дает возможность предварительной установки отверстий в свежем бетоне. До заливки бетона измерительная манжета крепится к опалубке. Стержень, установленный в манжету, предотвратит попадание в нее свежего бетона. По мере застывания бетона стержень можно заменить контактным датчиком, чтобы отслеживать относительную влажность во время схватывания.



Эталон влажности (опция)



Эталон влажности обеспечивает быструю и простую проверку функциональности и калибровки прибора и контактного датчика, как рекомендовано ASTM. Благодаря насыщенному раствору соли микроклимат внутри тестовой трубки остается равен 75% RH.

Техническая информация

Дисплей	
Электропитание	
Аккумулятор	9 В, щелочной (стандарт) Ni-MH 8,4 В, 170...250 мА*ч (зарядка по USB)
Сетевая розетка	Через зарядное устройство USB
Общая информация	
Датчик	Два отдельных цифровых входа для измерений
Часы реального времени	Да
Расчетные параметры (точка росы)	Да
Время готовности после включения	3 сек
Скорость обновления данных	1 сек
Тип интерфейса	USB
Запись / регистрация данных	
Память	Макс. 10000 показаний
Интервал	5 сек - 1 ч
Дисплей	
Дисплей	Пиксельный, графический ЖК Подсветка
Режимы отображения	% RH и температура, дата и время % RH, температура и рассчитанные параметры
Механические	
Размер	270 x 70 x 30 мм (10,63 x 2,76 x 1,17 дюйма)
Вес	Прибл. 198 г (7,0 унций)
Классификация IP	IP 40
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	от -10 °C до 60 °C (от 14 °F до 140 °F)
Влажность	от 0 до 100% RH, без конденсата

Контактный датчик	
Диапазон измерений	от 0 до 100% RH от 40 °C до 85 °C (от -40 °F до 185 °F)
Точность	± 1,5% RH / ± 0,3 К
Время отклика	< 15 сек
Размер	Ø 5 мм (Ø 0,2 дюйма)
Длина кабеля	200 см (79 дюймов)
Макс. воздушная скорость	20 м/с (3,935 фт/мин)

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления. Все сведения в данной документации изложены добросовестно и соответствуют истине. Proceq SA не принимает на себя гарантий и исключает всю ответственность относительно полноты и/или точности сведений. Для использования и эксплуатации любого изделия, изготовленного и/или поставленного Proceq SA, дается однозначная ссылка на соответствующую инструкцию по эксплуатации.

Центральный офис

Proceq SA
Ringstrasse 2
CH-8603 Шверценбах
Швейцария
Телефон: +41 (0)43 355 38 00
Факс: +41 (0)43 355 38 12
info@proceq.com
www.proceq.com

Информация для заказа



Блок HygroPin, номер детали 780 10 000

В комплект HygroPin входят: прибор с контактным датчиком, переносная сумка и дополнительные принадлежности (10 шт. измерительных манжет, кабель USB, CD с ПО HygroLink, документация)

Детали и дополнительные принадлежности

780 10 400	Контактный датчик
780 10 450	Бесконтактный датчик
780 10 470	Стандарт влажности 75% RH
780 10 350	Набор измерительных манжет, 20 шт.
780 10 360	Набор измерительных манжет, 100 шт.
780 10 370	Насадки для влажного бетона, 10 шт

Информация по обслуживанию и гарантии

Стандартная гарантия на электронные компоненты прибора составляет 24 месяца, на механические компоненты прибора - 6 месяцев. Расширить гарантию на электронные компоненты прибора еще на один, два или три года можно в течение 90 дней со дня приобретения.

Применимые стандарты и правила

CE / EMC

Директива по EMC 2004/108/EG:

EN 61000-6-1: 2001

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-6-3: 2005

EN 61000-6-4: 2001 + A11

Технический стандарт

ASTM F 2170-09

