

Оценка долговечности

Приборы для измерения долговечности бетона



Разнообразные проблемы, касающиеся долговечности бетона, приобретают все большую важность вследствие их тесной связи с качеством конструкций в целом.

Основные проблемы, связанные с долговечностью бетона, обычно вызваны низким качеством самого бетона.

Знание процессов разрушения и доступность материалов и методов для преодоления этих процессов позволяют разрабатывать бетон не только прочный, но и долговечный.

Для измерения долговечности бетона доступен целый диапазон различных приборов, позволяющих ответить на большинство вопросов, возникающих у операторов в строительной промышленности.

Компания Controls также может помочь анализировать результаты испытаний, предложив воспользоваться накопленными опытом и знаниями специалистов компании.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БЕТОНА



Прибор импульсно-индукционного типа, большой графический ЖК-дисплей, управление с помощью экранного меню.

Применение:

Для определения глубины расположения и размера арматурных стержней.

Информация о продукте:

Основные характеристики:

Точная оценка величины защитного слоя и размеров арматуры с непосредственным отображением показаний (мм) на дисплее

Управление с помощью экранного меню

Прибор импульсно-индукционного типа, обеспечивающий стабильность и быстродействие

Встроенный компьютер для обработки данных измерений с автоматическим обнулением

Автоматическое определение размеров отдельных стержней

Простое 4-кнопочное управление

Большой графический ЖК-дисплей

Возможность включения звукового сигнала

Работа от батареи в течение 50 часов использования одного прибора.

Общее описание:

Для определения глубины расположения и размера арматуры в бетонной конструкции.

В модели 58-E0060/A применяется прибор с использованием импульсного возбуждения, с многокатушечным приемопередающим датчиком с воздушным сердечником, с балансным самоподавлением интерференционного сигнала внешнего поля.

Технические характеристики

Обнаружение арматурных стержней: от 5 мм до максимальной длины, зависящей от диаметра стержня (102 мм для диам. 8; 185 мм для диам. 50 мм)

Измерение защитного слоя: от 5 мм до максимального размера, зависящего от диаметра стержня (90 мм для диам. 8; 112 мм для диам. 50 мм)

Оценка размера арматурного стержня: от 5 мм до максимальной длины, зависящей от диаметра стержня (38 мм для диам. 8; 50 мм для диам. 50 мм).

Прибор может быть оснащен миниголовкой для обнаружения и исследования близко расположенных арматурных стержней. См. сведения для заказа.

Источник питания: сменные аккумуляторные батареи 4 x AA MN 1500 LR6

Размеры: 220x110x75 мм

Вес <2 кг

Сведения для заказа:

58-E0060/A Прибор для измерения величины защитного слоя бетона в комплекте с головкой и нейлоновой сумкой для переноски

58-E0060/A1 Миниголовка для обнаружения и исследования близко расположенных арматурных стержней.

ЭЛЕКТРОДНЫЙ ЦИФРОВОЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ КОРРОЗИИ



Датчик с хлорсеребряным электродом, автоматическое включение-выключение.

Применение:

Для оценки возможного коррозионного действия на бетон.

Информация о продукте:

Основные характеристики:

Быстрый отклик и стабилизация

Раскладной держатель датчика для дистанционного обследования

Точная оценка коррозионного действия

Общее описание:

Коррозия стали - электрохимический процесс, который включает анодные (корродирующие) и катодные (пассивные) области металла.

Измеряя электрические потенциалы на поверхности бетона относительно стандартного электрода сравнения на предварительно определенной сетке, можно оценить наличие и положение коррозии и ее возможное будущее действие.

Технические характеристики

Нормальный электрод: хлорсеребряный заполняемый (устойчивый и низкокоррозионный)

Измерения автоматически преобразуются и отображаются в виде эквивалентных потенциалов медно-сульфатного электрода

Дисплей: 3 1/2 знакоместа плюс знак 12,5-мм ЖКИ

Диапазон/разрешение: +1999 мВ / +1 мВ

Батарейное питание: обычно 1000 часов работы с индикацией подсадки батареи

Автоматическое включение-выключение

Размеры: 400x270x130 мм

Сведения для заказа:

58-E0065 Электродный цифровой прибор для измерения коррозии

ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ



Матрицы с 2 и 4 датчиками (установка Веннера).

Применение:

Для оценки возможной скорости коррозии в арматурных стержнях.

Информация о продукте:

Основные характеристики:

Компактное, надежное ручное измерительное устройство

Снятие показаний сразу в кОм/см

Менее 2 минут на один тест

Возможность проверки целостности арматурных стержней

Общее описание:

Время, за которое может начаться коррозия стали, и скорость, с которой это может происходить, зависит от свойств цементного теста и проницаемости бетона.

Эти приборы измеряют электрическое сопротивление бетона, которое напрямую связано с возможной скоростью коррозии, возникающей в нем.

Модель с 4 датчиками 58-E0062/A более точная и может использоваться для поверхностных измерений.

Технические характеристики

Матрица контактных измерительных головок: 2 датчика на расстоянии 5 см (58-E0062) или 4 датчика (установка Веннера)

Дисплей: цифровой ЖК дисплей, 3 знака

Отклик/разрешение: разрешение дисплея 0,1 кОм см, линейный отклик до 25 кОм см (выше сжатой шкалы)

Батарейное питание: приблизительно 100 часов активной работы

Отверстия для датчиков: глубина 8 мм, диам. 6,5 мм, заполнены проводящим гелем (шаблон, гель и буровая коронка включены) для модели 58-E0062. Не требуются для модели 58-E0062/A

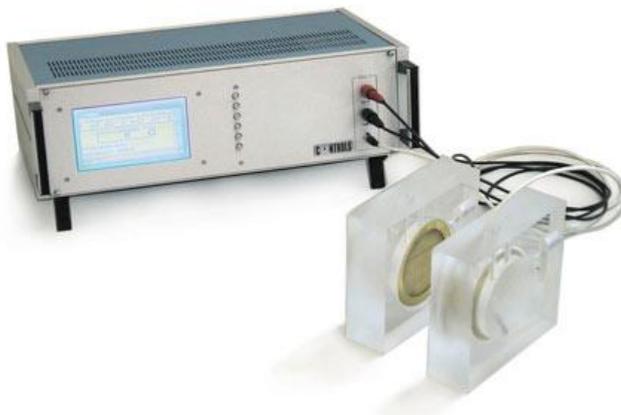
Размеры: 400x270x130 мм

Сведения для заказа:

58-E0062 Цифровой прибор для измерения удельного сопротивления с матрицей с 2 контактными измерительными головками

58-E0062/A Цифровой прибор для измерения удельного сопротивления с матрицей с 4 контактными измерительными головками

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОНИКНОВЕНИЯ ХЛОРИД-ИОНОВ



Включает цифровой дисплей с генератором напряжения и симметричные датчики.

Применение:

Для оценки характеристик проницаемости бетона для хлорид-ионов.

Информация о продукте:

Общее описание:

Данный метод испытания позволяет оценивать характеристики проницаемости бетона для хлорид-ионов.

Испытание выполняется посредством контроля величины электрического тока, проходящего через бетонные керны или цилиндры.

Прибор содержит цифровое устройство для генерирования, приложения и считывания напряжения, пару симметричных ячеек, оснащенных электропроводной оболочкой, датчиком и кабелями.

Технические характеристики

Большой графический дисплей: 256x128 пикселей

Техника измерений: замкнутый цикл с поддержкой разности потенциалов 60 В при постоянном токе, измерением проходящего тока и интегрированием относительно времени

Точность: $\pm 0,1$ В, ± 1 мА

Размер: 460x320x150 мм приблиз. (прибор); 165x155x50 мм приблиз. (датчики).

Сведения для заказа:

58-E0052 Прибор для измерения проникновения хлорид-ионов. 110-230 В, 50-60 Гц, 1 ф.

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ БЕТОНА ДЛЯ КИСЛОРОДА



Диффузионная ячейка для бетонного образца диам. 150 мм и высотой 50 мм, устройство цифровой индикации, расходомеры для газа и принадлежности.

Применение:

Для определения проницаемости бетона в соответствии с формулой Хагена-Пуазейля.

Информация о продукте:

Общее описание:

Данный метод, применяемый к отлитым и вырезанным бетонным образцам, связан с определением проницаемости бетона для кислорода в соответствии с формулой Хагена-Пуазейля. Состав:

Диффузионная ячейка для образцов диам. 150 мм x 50 мм высота

Объемный анемометр пузырькового типа

Регулятор давления высокой точности

Устройство цифровой индикации и датчик давления

Монтажная панель в виде стенки из нержавеющей стали и соединения.

Общие размеры:

панель (дхвхш) 700x1100x120 мм

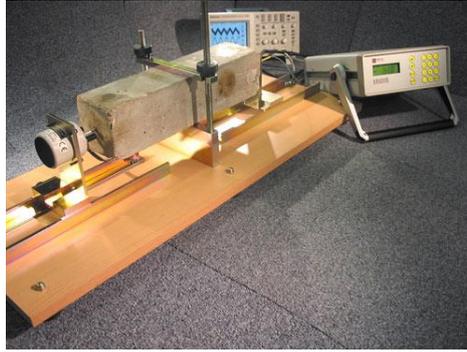
ячейка (диам.хв) 345x180 мм

Устройство необходимо присоединить к соответствующему кислородному баллону с регулятором давления и манометром.

Сведения для заказа:

58-E0031 Прибор для измерения проницаемости бетона для кислорода. Работает от батареи.

РЕЗОНАНСНЫЙ ЧАСТОТОМЕР



Включает электронный блок, испытательный стенд, контактный вибратор, акселерометры и принадлежности.

Применение:

Для измерения резонанса изгибных, продольных и крутильных колебаний бетона.

Информация о продукте:

Основные характеристики:

Используется в отделах контроля качества и исследовательских отделах многих ведущих компаний и учреждений для испытаний материалов, например бетона, угля, графита и керамики

Служит для автоматического измерения основных продольных, крутильных и резонансных частот и расчета коэффициента затухания "Q"

Используется для определения динамических модулей упругости и сдвига, динамического коэффициента Пуассона и оценки скорости ультразвукового импульса

Общее описание:

Прибор включает следующие компоненты:

Электронный блок

Испытательный стенд с виброизолирующими опорами

Контактный вибратор

Миниакселерометр

Акселерометр с поверхностным монтажом

Набор поверочных плит

Полный набор монтажных приспособлений для целого ряда испытаний.

Сведения для заказа:

58-E0035/A Резонансный частотомер. 110-230 В, 50-60 Гц, 1 ф.

СИСТЕМА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРИДОВ



Полный набор для испытаний с электронным измерительным прибором, электродом, экстракционной жидкостью, смачивающим агентом и шкалой.

Применение:

Для определения концентрации хлорид-иона в бетоне.

Информация о продукте:

Основные характеристики:

Быстрое и эффективное получение точных результатов о содержании хлоридов

Широкий диапазон определения (от 0,002% до 2% хлоридов по весу)

Непосредственный вывод результатов испытаний в цифровом виде (фунт/куб. ярд и % хлоридов по весу).

Общее описание:

Для определения концентрации хлорид-иона в бетоне, позволяющей установить степень риска коррозии арматуры под действием хлоридов.

Состав испытательной системы:

Комбинированный хлоридный электрод с установленным снаружи датчиком температуры, кабелем и разъемами

Электронный измерительный прибор с батарейным питанием, высоким импедансом, схемами термокомпенсации и микропроцессором для выполнения прямого пересчета в процентную концентрацию хлорид-иона.

Комплект из 12 заменяемых флаконов, в каждом из которых содержится по 20 мл экстракционной жидкости, и 5 флаконов окрашенной калибровочной жидкости

Бутылка смачивающего агента для электрода

Чашки для взвешивания 3 г образцов

Книга с инструкциями и футляр для переноски.

Сведения для заказа:

58-E0064 Система для проведения внелабораторных испытаний на содержание хлоридов

Запасные части

58-E0064/1 Упаковка из 12 флаконов с жидкостью для экстракции по 20 мл в каждом флаконе и 5 флаконов с окрашенной жидкостью для калибровки

НАБОР ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА КАРБОНИЗАЦИЮ БЕТОНА



Включает дистиллированную воду, фенолфталеин и глубомер.

Применение:

Для измерения глубины карбонизации через поверхность бетона.

Информация о продукте:

Общее описание:

Этот испытательный комплект позволяет измерять глубину карбонизации через поверхность бетона.

Набор состоит из двух 500-мл промывалок, содержащих раствор дистиллированной воды и фенолфталеина, и глубомера.

Удобно использовать устройство для получения микрокерны (код 58-C0299), чтобы получать небольшие керны, пригодные для выполнения испытания на карбонизацию.

Сведения для заказа:

58-E0063 Набор для проведения испытаний на карбонизацию бетона

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93