

# resipod family



## Комплексное решение по измерению удельного электрического сопротивления для испытания долговечности бетона

Компания Proceq предлагает комплексное решение для измерения удельного сопротивления бетона как в лаборатории при контролируемых условиях, так и на объекте - семейство приборов Resipod. Строительная отрасль стремится к использованию спецификаций, основанных на представлении о долговечности бетона, которая во многом определяется его проницаемостью. Удельное сопротивление бетона определяется сопротивлением жидкости в порах, структурой пор и степенью насыщения. Поэтому это напрямую связано с проницаемостью бетона. На все эти факторы воздействует технология производства строительных работ, поэтому удельное сопротивление является идеальным методом исследования для использования в программах контроля качества.

### Уникальные характеристики

Resipod обладает большим количеством особенностей, уникальных для прибора для измерения удельного электрического сопротивления поверхности бетона:

- Простота в использовании
- Моноблочное исполнение
- Максимальное доступное разрешение для приборов измерения удельного сопротивления поверхности ( $\pm 0,2$  кОм\*см возм. с номинальным током 200 мкА)
- Конфигурация для испытания удельного электрического сопротивления поверхности (УЭСП) и объемного удельного электрического сопротивления (ОУЭС)
- Версия с датчиком с изменяемым шагом и с автоматической коррекцией геометрии образца
- Функции отображения, сохранения и удаления, со встроенной памятью
- Подключение через USB и специальное программное обеспечение для ПК
- Водонепроницаемая конструкция

**proceq**

# resipod family

## Обзор применения

Применение	Resipod	Resipod Geometric	Resipod Bulk Resistivity
Измерение удельного сопротивления поверхности на стандартных цилиндрах (4" x 8", 100 x 200 мм) или (6" x 12", 150 x 300 мм) с максимальным размером заполнителя (1,5", 38 мм). Датчик с фиксированным шагом (1,5", 38 мм)	●	●	●
Измерение объемного удельного электрического сопротивления на цилиндрах диаметром до 100 мм (4")			●
Испытание удельного сопротивления поверхности на нестандартных цилиндрах с размером заполнителя > 1,5", 38 мм		●	
Коэффициент коррекции для шага датчика	●	●	●
Коэффициент коррекции для геометрии образца		●	
Задаваемый пользователем коэффициент коррекции		●	
Датчик с изменяемым шагом		●	
Схема удельного сопротивления поверхности на объекте для определения вероятности коррозии, скорости коррозии и внедрения систем катодной защиты	●	●	

## Испытание удельного электрического сопротивления поверхности с Resipod

В 2011 году Американская ассоциация дорожных и транспортных служб штатов (AASHTO) стала первым органом стандартизации, которая стала определять классы проницаемости по измерению удельного электрического сопротивления (Т 358: стандартный метод испытания для индикации поверхностной проницаемости бетона основанный на способности бетона противостоять проникновению ионов хлора).

С этого времени данное исследование зарекомендовало себя как простая и экономичная альтернатива испытанию на проницаемость хлора (ASTM C 1202), поскольку имеет ряд четких преимуществ:

- Гораздо большая скорость выполнения измерения
- Не требуется подготовка образца
- Испытание может проводиться с разным возрастом: например, 28 дней, 56 дней
- Тот же самый цилиндр может использоваться для измерения прочности на сжатие



Resipod с 1,5" (38 мм) шагом датчика полностью совместим с указанным выше стандартом

# resipod family



## Метод измерения с Resipod Geometric (УЭСП)

Стандарт AASHTO T 358 ограничен определенной геометрией образца и максимальным размером заполнителя 1,5", 38 мм. Resipod Geometric разработан в соответствии с последними исследованиями, предназначенными для расширения рамок стандарта AASHTO.

Resipod Geometric поставляется с датчиком с изменяемым шагом, который корректируется под заполнители большего размера. Он также позволяет пользователю при помощи программного обеспечения ResipodLink вводить коэффициенты геометрической коррекции для корректных показаний проходимости непосредственно на самом приборе.

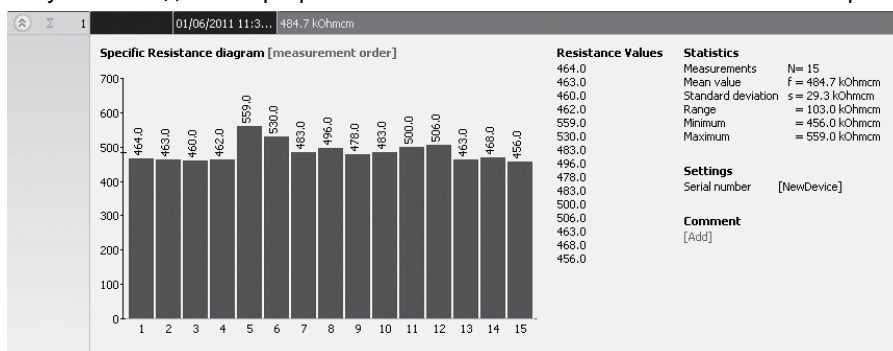
## Метод измерения объемного удельного электрического сопротивления с Resipod (ОУЭС)

Испытание объемного удельного сопротивления – это альтернативный метод, при котором сопротивление образца измеряется между электрическими планками на краях образца. Геометрический коэффициент очень прост в использовании, а процесс испытания быстрый и по преимуществам схож с испытанием удельного сопротивления поверхности. Комплект Resipod Bulk Resistivity имеет все необходимое для проведения испытания на стандартных цилиндрах диаметром 4", 100 мм.



## Программное обеспечение ResipodLink

Все измерения, сохраненные в Resipod, могут быть скачаны для анализа при помощи программного обеспечения ResipodLink, входящего в комплект всех моделей. Задаваемые пользователем коэффициенты коррекции также могут быть заданы в программном обеспечении и затем закачаны на Resipod.



## Техническая информация о программном обеспечении ResipodLink

Системные требования: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, разъем USB. Для автоматического обновления (если доступно) необходимо подключение к Интернет. Для автоматического обновления встроенных программ (с использованием PqUpgrade) необходимо подключение к Интернет. Для отображения справки по руководству необходимо наличие PDF Reader.

# resipod family

## Техническая информация о приборе Resipod

Измерение уд. сопротивления	
Диапазон	от 1 до ок. 1000 кОм*см (в зависимости от шага датчика)
Разрешение (ном. ток 200 мкА)	$\pm 0,2$ кОм*см или $\pm 1\%$ (большее значение)
Разрешение (ном. ток 50 мкА)	$\pm 0,3$ кОм*см или $\pm 2\%$ (большее значение)
Разрешение (ном. ток <50 мкА)	$\pm 2$ кОм*см или $\pm 5\%$ (большее значение)
Дисплей	Отображение от 0000 до 1999
Частота	40 Гц
Память	Энергонезависимая, ок. 500 измеренных значений
Электропитание	Более 50 часов автономной работы
Подключение зарядного уст-ва	USB, тип B (5 В, 100 мА)
Размеры	197 x 53 x 69,7 мм (7,8 x 2,1 x 2,7 дюйма)
Вес	318 г
Рабочая температура	от 0° до 50°C (от 32° до 122°F)
Температура хранения	от -10° до 70°C (от 14° до 158°F)

## Информация для заказа

Комплекты поставки	Описание
381 10 000	Прибор Resipod с шагом 50 мм, контрольная планка, контактные площадки из пенопласта, зарядное уст-во с кабелем USB, прог. обеспечение, ремень, документация и сумка.
381 20 000	Прибор Resipod с шагом 38 мм (1,5 дюйма), контрольная планка, контактные площадки из пенопласта, зарядное уст-во с кабелем USB, прог. обеспечение, ремень, документация и сумка.
381 30 000	Прибор Resipod Bulk Resistivity, датчик с шагом 50 мм, контрольная планка, контактные площадки из пенопласта, зарядное устройство с кабелем USB, программное обеспечение, ремень, документация и сумка, принадлежности модели Bulk Resistivity.
381 40 000	Прибор Resipod Bulk Resistivity, датчик с шагом 38 мм (1,5"), контрольная планка, контактные площадки из пенопласта, зарядное устройство с кабелем USB, программное обеспечение, ремень, документация и сумка, принадлежности модели Bulk Resistivity.
381 50 000	Прибор Resipod Geometric с шагом 50 мм, контрольная планка, контактные площадки из пенопласта, зарядное уст-во с кабелем USB, прог. обеспечение, ремень, документация и сумка, Resipod Geometric принадлежности.
381 60 000	Прибор Resipod Geometric с шагом 38 мм, контрольная планка, контактные площадки из пенопласта, зарядное уст-во с кабелем USB, прог. обеспечение, ремень, документация и сумка, Resipod Geometric принадлежности.
<b>Детали и дополнительные принадлежности</b>	
381 01 088	Принадлежности для модели Bulk Resistivity
381 01 094	Принадлежности для датчика с изменяемым шагом
381 01 043S	Набор сменных контактных площадок из пенопласта (20 штук)
381 01 038	Контрольная планка для Resipod
381 01 092S	Контактная площадка для Bulk Resistivity (10 шт.)
341 80 112	Зарядное устройство USB

## Информация по обслуживанию и гарантии

Proceq обеспечивает полную техническую поддержку и обслуживание приборов Resipod по всему миру через свои представительства. Кроме того, каждый прибор снабжен стандартной 2-летней гарантией компании Proceq и расширенными гарантийными возможностями.

### Стандартная гарантия

- Электронные компоненты прибора: 24 месяца
- Механические компоненты прибора: 6 месяцев

### Расширенная гарантия

Покупая прибор Resipod, вы можете приобрести гарантию макс. на 3 дополнительных года (для электронной части прибора). Запрос на дополнительную гарантию необходимо сделать при покупке или в течение 90 дней после покупки.

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 Schwerzenbach  
Швейцария  
Телефон: +41 (0)43 355 38 00  
Факс: +41 (0)43 355 38 12  
info@proceq.com  
www.proceq.com



**proceq**