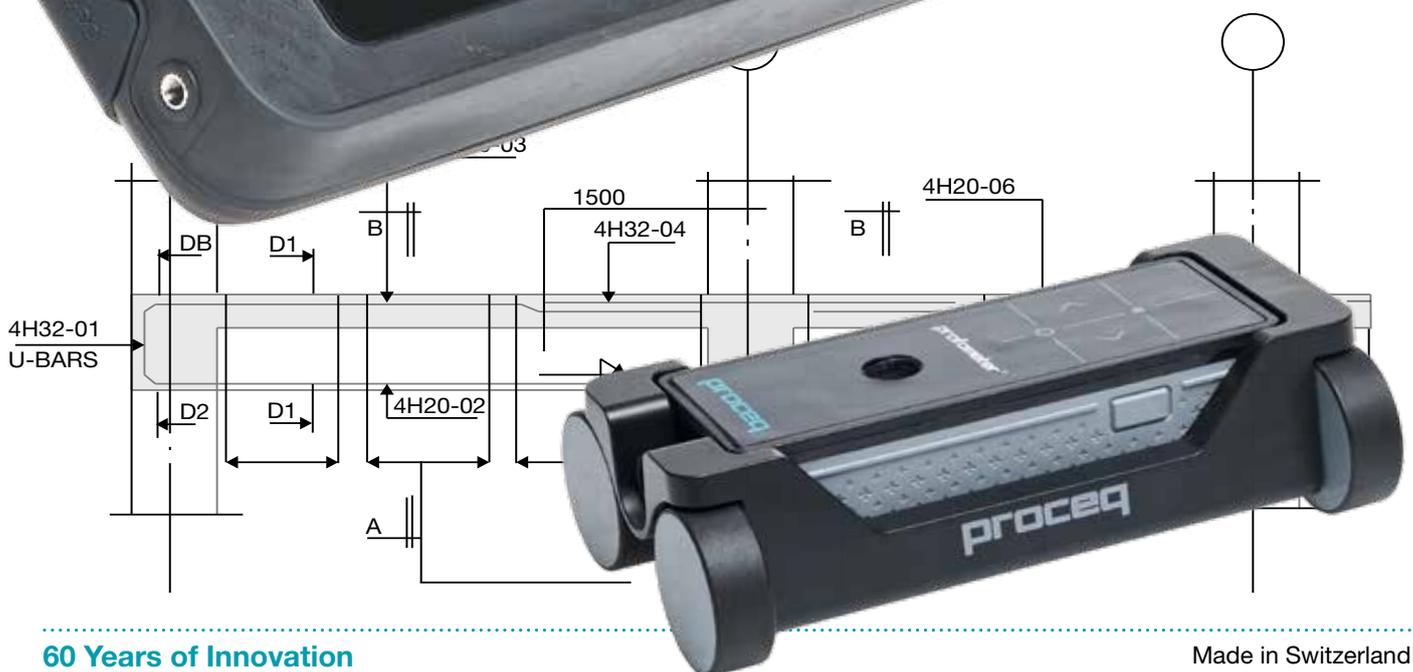


# proceq

**profometer**<sup>®</sup>  
СОВРЕМЕННЫЕ ЛОКАТОРЫ АРМАТУРЫ

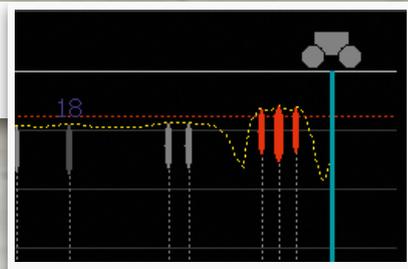


60 Years of Innovation

Made in Switzerland

## Новый универсальный датчик Profometer

Улучшенные возможности нахождения стержней арматуры за счет более высокого разрешения



### Съемный картридж с датчиком

для плавного измерения со встроенной беспроводной системой измерения пройденного пути



**Встроенный точечный датчик** для произведения измерений в углах и в ограниченном пространстве



**Кнопки управления** прямо на датчике

**Датчик стандартного и большого диапазона**

**Эргономичная и легковесная конструкция** с использованием **мягкой резины** для надежного хвата

**Светодиод** показывает близость и местоположение арматурных стержней

**Датчик пути** автоматически записывает положение датчика (горизонтальное, вертикальное, измеряющей поверхностью кверху)

**Датчик полностью герметизирован** с водонепроницаемым коннектором

Цифровой интерфейс для **обмена данными без помех** с сенсорным экраном Profometer



# СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН PROFOMETER® УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

## Proceq – История инноваций с 1954 г.

Швейцарская компания Proceq SA, основанная в 1954 году, является ведущим производителем измеряющей поверхностью к верховысочайшего качества для неразрушающего контроля материалов. Повсеместно используемый молоток для испытаний бетона Original Schmidt, запатентованный SilverSchmidt (для измерения значения добротности) и Carboteq – это лишь малая часть инноваций, которыми гордится компания Proceq.



## Обзор приборов и сфер применения

Системы измерения слоя бетона и экспертной томографии арматурных стержней от Proceq обеспечивают всестороннюю оценку структуры бетона.

	Базовые локатор арматуры		Современные локаторы арматуры		
	Profoscope	Profoscope+	Точечно	Сканирование	Поперечное сканирование
					
Обнаружение арматурных стержней	•	•	•	•	•
Измерение защитного слоя бетона	•	•	•	•	•
Расчет диаметра арматурного стержня	•	•	•	•	•
Сбор данных		•	•	•	•
Статистика		•	•	•	•
Моментальные снимки			•	•	•
Однополосное сканирование				•	•
Многополосное сканирование				•	•
Зональное сканирование				•	•
Поперечное сканирование					•
Возможность обновления	• →	• →	• →	• →	• →

Все приборы отвечают следующим стандартам и нормам: BS 1881 Part 204, DIN 1045 (Германия) и SN 505 262 (Швейцария).

## Революционный сенсорный экран Profometer

Являясь прямыми наследниками моделей Profometer 5+ S и Scanlog, приборы Profometer PM-6 продолжают традицию успеха, заложенную еще 40 лет назад, представляют собой шестое поколение Profometer

В приборах Profometer PM-6 используется защищенный сенсорный экран Profometer нового поколения. Приборы предлагают уникальные функции измерения и анализа на месте работ, а также управление процедурой измерения в реальном времени

- ✓ Корпус специально разработан для использования на месте проведения работ в жестких условиях окружающей среды, включая подвесной ремень, входящую в комплект стойку и солнцезащитную крышку
- ✓ Цветной сенсорный экран с высоким разрешением позволяет наилучшим образом проводить измерения и анализировать полученные данные на протяжении всего рабочего дня (продолжительность работы батареи > 8 часов)
- ✓ Двухъядерный процессор, поддержка различных видов подключений и периферийных устройств
- ✓ Инвестиции в будущее благодаря возможностям обновлять продукцию Profometer в дальнейшем

# PROFOMETER® PM-600

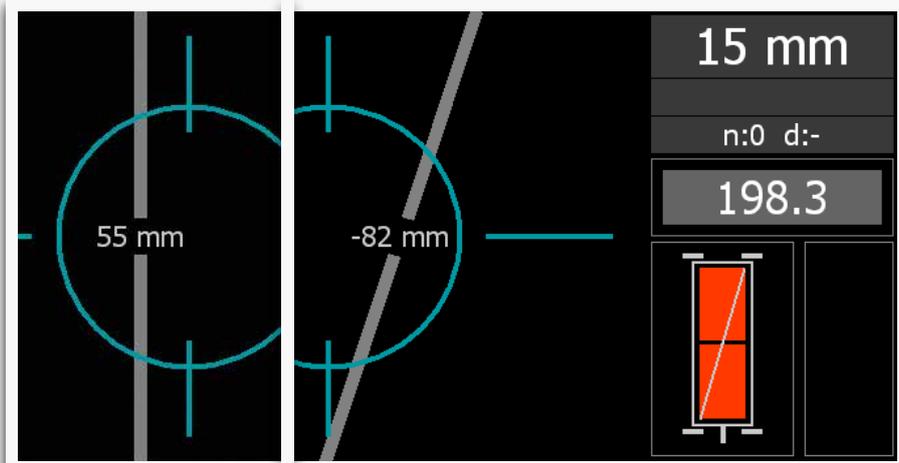
## СОВРЕМЕННЫЙ ЛОКАТОР АРМАТУРЫ

### Profometer PM-600 Обзор

#### Режим поиска

С помощью Режим поиска можно точно определить местоположение и направление арматурных стержней, а также измерить толщину защитного слоя бетона и диаметр арматурных стержней.

- ✓ Визуализация параметров скорости сканирования и мощности сигнала
- ✓ Основные настройки доступны непосредственно на экране измерения
- ✓ Точечный датчик приспособлен для участков большого скопления арматурных стержней

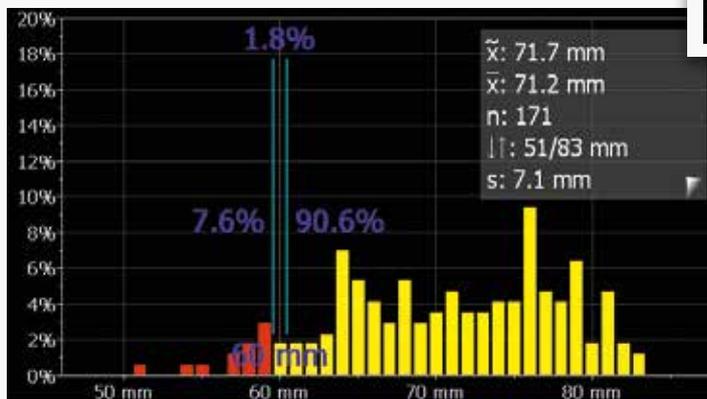
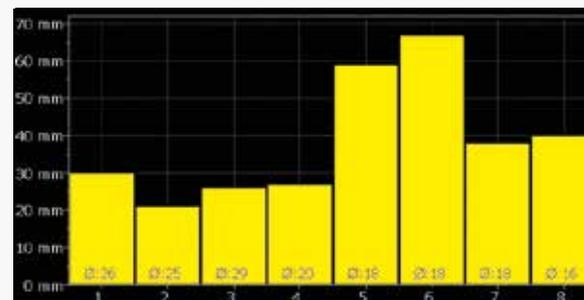


#### Просмотр статистики и моментальных снимков

Режим просмотра статистики и моментальных снимков позволяет отобразить на экране исчерпывающий обзор данных измерений.

Режим просмотра статистики представляет графический обзор распределения измерений защитного слоя бетона. Просмотр моментальных снимков показывает слой покрытия для каждого арматурного стержня с диаметром, отображаемым в числовой форме.

#### Просмотр моментальных снимков



- ✓ Графический дисплей для отображения измеренных величин и минимального заданного защитного слоя
- ✓ Простота анализа измеренных значений прямо на экране
- ✓ Изменение параметров до и после сохранения
- ✓ Повторное открытие сохраненных файлов для продолжения измерений
- ✓ Экспорт данных на ПК через программное обеспечение PM-Link

# PROFOMETER® PM-600

## СОВРЕМЕННЫЙ ЛОКАТОР АРМАТУРЫ

Примеры объектов контроля с большими скоплениями арматурных стержней:

- » Колонны
- » Балки
- » Плиты над колоннами



Телескопическая штанга с кабелем датчика длиной 3 метра (10 футов), специально приспособленный для потолков, высоких колонн и удобного сканирования полов



# PROFOMETER® PM-630

## СОВРЕМЕННЫЙ ЛОКАТОР АРМАТУРЫ

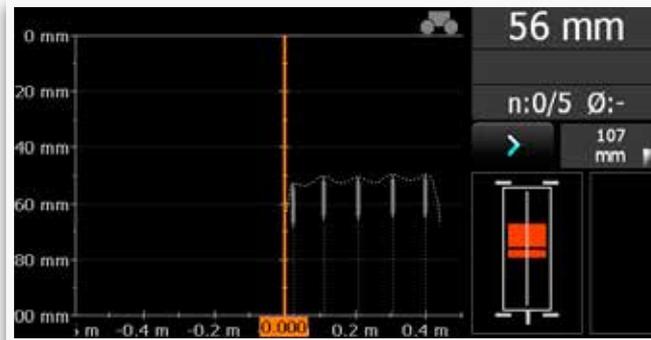
### Profometer PM-630 Обзор

Передовой прибор для измерения защитного слоя бетона Profometer PM-630 расширяет область применения Profometer PM-600 за счет таких режимов, как Линейное и Зональное сканирование, а также имеет широкий выбор для вывода статистических данных.

#### Однополосное сканирование

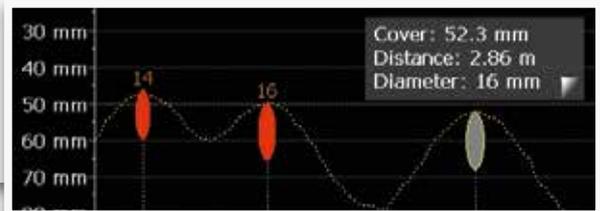
Линейное сканирование по первому слою арматурных стержней на большом расстоянии с измерением диаметра или без.

- ✓ Измерение на большие расстояния
- ✓ Улучшенные возможности поиска стержней арматуры (за счет более высокого разрешения)
- ✓ Масштабируемость арматурных стержней согласно вашим требованиям
- ✓ Отображение кривой мощности сигнала или кривой защитного слоя бетона



Изменение положения датчика во время измерений

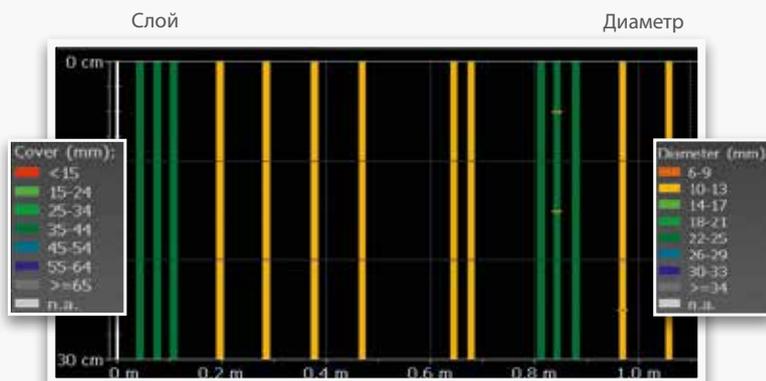
Красный цвет для обозначения нарушения минимально допустимого защитного слоя бетона



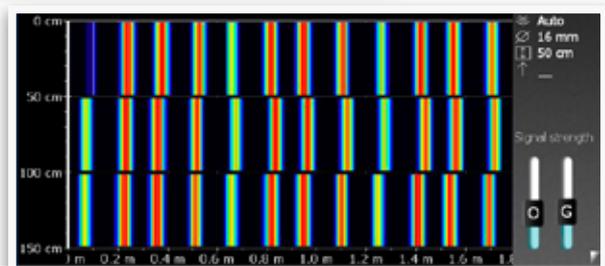
#### Многополосное сканирование

Совокупность нескольких линейных сканов по первому слою арматурных стержней на прямоугольной области. Одновременно показаны слой, диаметр и спектр мощности сигнала отдельно в Режиме просмотра однополосного сканирования.

- ✓ Цветовая классификация в зависимости от настроек слоя и диаметра арматурных стержней
- ✓ Спектр мощности сигнала для дальнейшей оценки



Спектр мощности сигнала



# PROFOMETER® PM-630

## СОВРЕМЕННЫЙ ЛОКАТОР АРМАТУРЫ

### Зональное сканирование

Зональное сканирование в виде сетки обеспечивает упрощенный анализ данных о контролируемом слое.

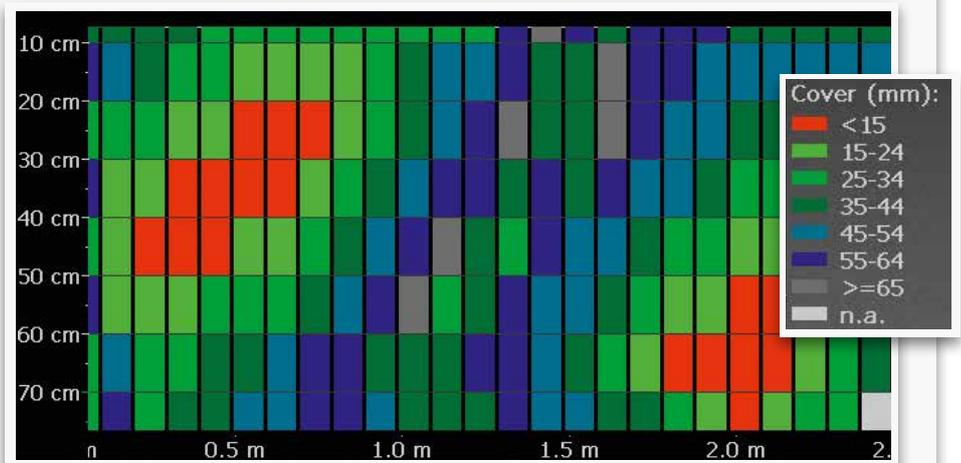
Такой режим хорошо дополняется данными о разности потенциалов бетонной конструкции



**Размер сетки может быть выбран индивидуально**



**Для оценки коррозии можно дополнить данными о разности потенциалов, полученных прибором Canin+**

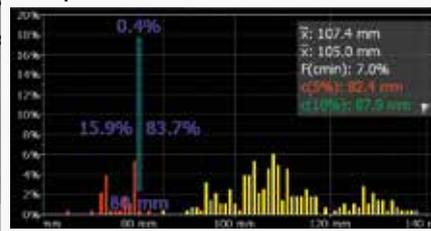


Многополосное сканирование и сканирование области используется для контроля:

- Опорных стен
- Бетонных потолочных плит
- Плит для мостов
- Стен и плит с армированием



Специальный режим просмотра статистики по нормам DBV\*



\*Бетонно-строительная ассоциация Германии

# PROFOMETER® PM-650

## СОВРЕМЕННЫЙ ЛОКАТОР АРМАТУРЫ

### Обзор Profometer PM-650

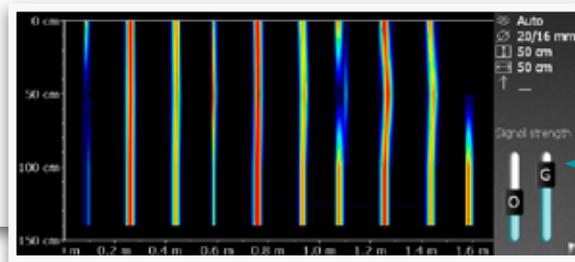
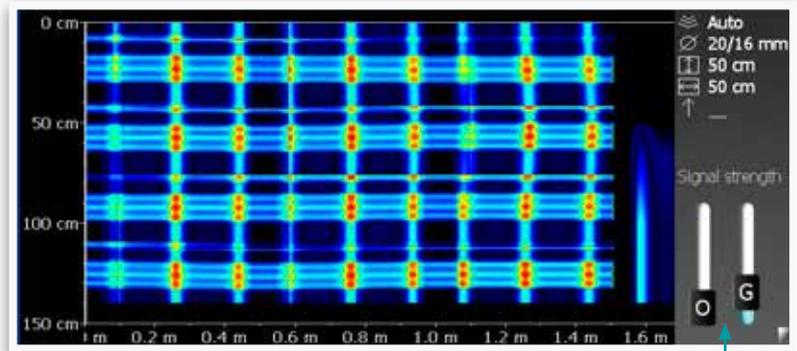
Познакомьтесь с прибором Profometer PM-650, который расширяет возможности Profometer PM-630 за счет уникального режима поперечного сканирования и аналитических функций

#### Поперечное сканирование

Режим поперечного сканирования расширяет возможности многополосного сканирования за счет сканирования сразу в двух направлениях - X и Y.

✓ Сканирование арматурных стержней первого и второго слоя, расположенных в форме прямоугольной сетки

✓ Отображение спектра мощности сигнала в дополнение к просмотру толщины защитного слоя и диаметра



За счет перемещения ползунков "Компенсация" и "Усиление" можно настроить диапазон и разрешение мощности сигнала для его лучшего отображения в цветовом спектре, например, для выделения первого слоя арматуры



Нажимайте на экран для переключения между режимами просмотра толщины защитного слоя, диаметра и мощности сигнала

### Концепция обучения: от неразрушающего контроля защитного слоя бетона до обнаружения арматурных стержней

Учебные программы компании Proseq направлены на практическое применение **целого ряда наших приборов, предназначенных для измерения толщины защитного слоя**, при стандартном контроле качества бетона на объектах.

Учебные центры находятся в центральных офисах компании Proseq в Шверценбахе (Швейцария), Чикаго (США), Сингапуре и Лондоне (Великобритания). Все учебные программы ведутся на английском языке (по запросу программы могут также вестись на немецком, французском и испанском языках).

В стоимость обучения входят все необходимые учебные материалы, но не входит проезд, проживание и питание. Даты проведения учебных курсов определяются компанией Proseq. Для получения более подробной информации свяжитесь с вашим местным представителем компании Proseq.

#### Основы работы прибора для измерения защитного слоя бетона, с использованием технологии индукции электромагнитного импульса

Описание	Предварительные условия	Продолжительность	Место проведения	Номер курсов
Характеристика бетона; обзор методов проведения неразрушающего контроля; принципы технологии индукции электромагнитных импульсов и методов измерения толщины защитного слоя бетона, определения положения арматурных стержней и измерения диаметра; обучение работе с продукцией и практические занятия (Profoscope, Profometer PM-6).	Техническое образование или предыдущий опыт работы с продукцией, основанной на принципах неразрушающего контроля, будет способствовать более быстрому и глубокому пониманию учебного материала.	1 день	<ul style="list-style-type: none"> <li>Шверценбах (Цюрих, Швейцария)</li> <li>Чикаго, Иллинойс (Соединенные Штаты Америки)</li> <li>Сингапур</li> </ul>	970 00 500

### Profoscope(+)

#### Базовый локатор арматуры

Получите самый надежный инструмент для поиска стержней арматуры, определения их диаметра и толщины защитного слоя бетона.

Приборы Profoscope используются для определения местоположения арматурных стержней и защитного слоя над ними в железобетонных конструкциях. Приборы также могут определять диаметр стержня. Функция поиска арматурных стержней прибора Profoscope и его способность распознавать среднюю точку между двумя арматурными стержнями является революционной.

- » **Универсальность:** обнаружение стержня арматуры и его положения, измерение толщины защитного слоя бетона и определение диаметра стержня арматуры – все эти возможности заложены в одном моноблоке.
- » **Простота использования:** интуитивно понятный пользовательский интерфейс и визуализация арматурных стержней в реальном времени делают прибор очень простым в использовании.
- » **Долговечность:** герметичный корпус для использования в жестких условиях с заменяемым защитным покрытием обеспечивает длительный срок службы в широком диапазоне температур.



# PROFOMETER® PM-600 / PM-630

## ПРОДВИНУТЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ СЛОЯ БЕТОНА

### Информация для заказа

#### Приборы

№ ДЛЯ ЗАКАЗА	ОПИСАНИЕ
392 10 001	В комплект поставки PM-600 входит: электронный блок с сенсорным экраном Profometer, универсальный датчик с подвижным модулем, кабель датчика 1,5 м (5 футов), зарядное устройство, USB-кабель, мел, ПО на диске, документация, ремень и кейс для переноски
392 20 001	В комплект поставки PM-630 входит: электронный блок с сенсорным экраном Profometer, универсальный датчик с подвижным модулем, кабель датчика 1,5 м (5 футов), зарядное устройство, USB-кабель, мел, ПО на диске, документация, ремень и кейс для переноски
392 30 001	В комплект поставки PM-650 входит: электронный блок с сенсорным экраном Profometer, универсальный датчик с подвижным модулем, кабель датчика 1,5 м (5 футов), зарядное устройство, USB-кабель, мел, ПО на диске, документация, ремень и кейс для переноски
391 10 000	В комплект поставки Profoscore входит: моноблок Profoscore, базовый тестовый блок, батарейки, брезентовый чехол, ремешок для переноски, мел, документация
391 20 000	В комплект поставки Profoscore+ входит: моноблок Profoscore+, базовый тестовый блок, батарейки, карта памяти, USB-кабель, брезентовый чехол, ремешок для переноски, мел, документация, диск с ПО ProfoLink

#### Обновления

392 00 115	Обновление прошивки с Profometer PM-600 до PM-630
392 00 116	Обновление прошивки с Profometer PM-630 до PM-650

#### Принадлежности

392 40 040	Profometer PM-6 телескопическая штанга с кабелем 1,6 м (5,3 футов) датчика длиной 3 м (10 футов)
390 00 270	Тестовый блок Profometer
327 01 053	Устройство быстрой зарядки (внешнее)
327 01 033	Аккумулятор в сборе
392 00 004S	Profometer PM-6 Самоклеящаяся защитная пленка для датчика (комплект из 3)

#### Proceq SA

Ringstrasse 2  
8603 Schwerzenbach  
Швейцария  
Телефон: +41 (0)43 355 38 00  
Факс: +41 (0)43 355 38 12  
info@proceq.com  
www.proceq.com  
810 392 01R верс. 11 2014 © Proceq SA,  
Швейцария. Все права защищены.

**ООО НТЦ «Эксперт»**  
Москва, Гостиничный проезд  
4Б Тел./Факс: (495) 660 49 68  
Тел.: (495) 972 88 55  
[info@ntcexpert.ru](mailto:info@ntcexpert.ru)  
[www.ntcexpert.ru](http://www.ntcexpert.ru)

### Техническая спецификация

Диапазон измерения защитного слоя бетона	До 185 мм (7,3 дюйма)
Точность измерения защитного слоя бетона	от ± 1 мм до ± 4 мм (0,04-0,16 дюйма)
Разрешение измерения	В зависимости от диаметра и слоя
Точность измерения пройденного пути на гладкой поверхности	± 3 мм (0,12 дюйма) + 0,5%-1,0% от измеренной длины
Диапазон измерения диаметра	до 40 мм (# 12) при условии, что величина защитного слоя не более 63 мм (2,50 дюйма)
Точность измерения диаметра	± 1 размер стержня
Дисплей	Цветной дисплей 7", 800x480 пикселей
Память	Внутренняя флеш-память 8 Гб
Региональные настройки	Поддержка метрических и британских единиц измерения, а также нескольких языков
Входная мощность	12 В +/- 25 % / 1,5 А
Размеры	250 x 162 x 62 мм
Вес (прибора с дисплеем)	Около 1525 г (с батареей)
Аккумулятор	Литий-полимерный, 3,6 В, 14,0 Ач
Срок службы батареи	> 8 ч (в стандартном режиме работы)
Влажность	< 95 % RH, без конденсата
Рабочая температура	0°C – 30°C (зарядка*, прибор включен) 0°C – 40°C (зарядка*, прибор выключен) -10°C – 50°C (прибор отключен от зарядки)
Классификация по IP	Электронный блок IP54, датчик IP67
Стандарты и директивы	BS 1881 часть 204, DIN 1045, SN 505262, директивы немецкого общества неразрушающих испытаний (DGZFP) B2, сертификация EC

\*зарядные устройства предназначены для применения только в помещении (нет классификации по IP)

### Поддержка и сервисное обслуживание

Компания Proceq гарантирует качественное техническое обслуживание и поддержку при эксплуатации с помощью сертифицированных сервисных центров компании Proceq по всему миру. Полная поддержка приборов Profometer PM-6 осуществляется через глобальную сеть служб поддержки и сервиса Proceq.

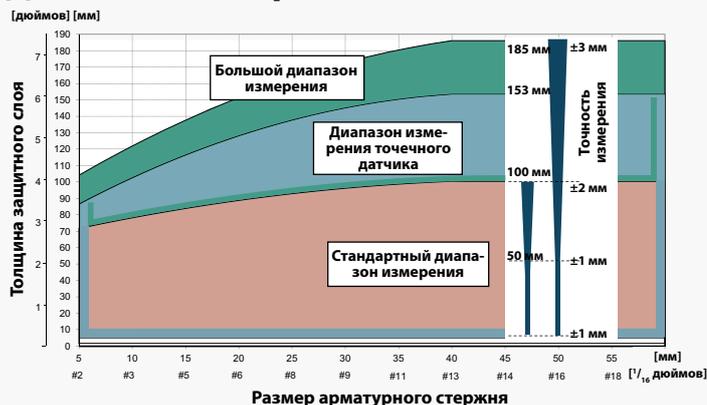
### Информация по гарантии

На каждый прибор распространяется стандартная гарантия Proceq с опциями расширенной гарантии.

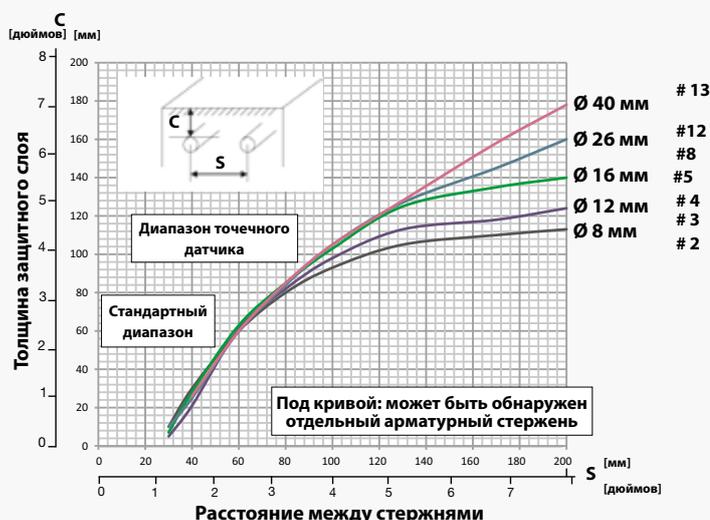
- » Электронные компоненты прибора: 24 месяца
- » Механические компоненты прибора: 6 месяцев

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления. Все сведения в данной документации изложены добросовестно и соответствуют действительности. 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.

## Диапазон измерения Profometer



## Непревзойденное разрешение



## Технология

Прибор Profometer PM-6 работает на принципе **электромагнитной индукции при определении** стержней арматуры. Системы катушек в датчике периодически заряжаются импульсными токами и создают магнитное поле.

На поверхности электропроводящего материала в магнитных полях образуются вихревые токи. Они индуцируют магнитное поле в противоположном направлении. Разница между наведенным и полученным магнитным полем используется прибором для получения результатов.

**Продвинутая обработка сигналов** позволяет обнаруживать арматурные стержни, определять слой и оценивать диаметр арматурного стержня. Этот метод не подвержен влиянию таких непроводящих материалов как бетон, древесина, пластмасса, кирпич и т. п.

Однако любые токопроводящие материалы в магнитном поле окажут влияние на измерение.

