

**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**



Приборы для измерения толщины защитного слоя бетона Profoscope и Profometer	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42008-09 Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Proceq SA», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения толщины защитного слоя бетона Profoscope и Profometer (далее приборы) предназначены для измерений толщины защитного слоя бетона до стержня арматуры, диаметра стержня арматуры, обнаружения стержней арматуры, построения распределения толщины защитного слоя и построения сетки стержней арматуры.

Область применения: используются в строительстве, производстве строительных материалов и испытательных лабораториях для контроля строительных материалов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на использовании электромагнитной импульсной индукции. В датчик измерения встроены две электромагнитные катушки, одна из которых излучает сигнал, другая принимает. Излучающая катушка датчика создает магнитное поле в контролируемом материале. За счет этого на поверхности электропроводящего материала стержня арматуры образуются вихревые токи, которые ослабляют исходное наведенное магнитное поле. Изменённое электромагнитное поле создает электрический ток в обмотке принимающей катушки. Разница между наведенным и полученным магнитным полем используется прибором для получения результатов. Электронный блок, производит преобразование значений сигнала и выводит на дисплей показания в миллиметрах, с учетом поправок на диаметр арматуры и расстояния до ближайших стержней.

Приборы Profoscope имеют исполнения: Profoscope и Profoscope2, различающиеся программным обеспечением. Кроме того, прибор Profoscope2 имеет дополнительную помехозащищенность в канале связи. Приборы представляют собой электронный блок со встроенным датчиком, в комплект к нему прилагаются тестовые образцы. Электронный блок включает дисплей, светодиодный индикатор, клавиши управления, отсек для батарей. Тестовый образец представляет из себя пластиковый блок прямоугольного сечения, в который установлена арматура определенного диаметра.

Приборы Profometer имеют исполнения: Profometer5+ S, Profometer5+ Scanlog, Profometer6 S, Profometer6 Scanlog, различающиеся программным обеспечением. Кроме того, приборы Profometer6 S и Profometer6 Scanlog имеют дополнительную помехозащищенность в канале связи, а приборы Profometer5+ Scanlog и Profometer6 Scanlog оснащены кареткой для перемещения датчика ScanCar. Приборы состоят из электронного блока, датчика и соединительных кабелей, имеют интерфейс RS 232. В комплект к ним также прилагаются тестовые образцы. Электронный блок включает дисплей, клавиши управления и отсек для батарей. В приборах предусмотрена передача данных на персональный компьютер (далее ПК) для последующей обработки с помощью программного обеспечения (далее ПО) ProVista из комплекта поставки.

Приборы могут включать дополнительные принадлежности, например, переходник с кабелем, наушники, защитный чехол и другое.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик для приборов	
	Profoscope	Profometer
Диапазон измерений диаметра арматуры, мм	5-55	5-55
Диапазон измерений толщины защитного слоя бетона при диаметре стержней арматуры, мм: от 5 до 10 мм; свыше 10 до 20 мм; свыше 20 до 40 мм; свыше 40 до 55 мм	2-120 2-150 2-180 2-185	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра арматуры, мм	± 2	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины защитного слоя бетона, мм	При толщине защитного слоя, мм ± 1 2-50 ± 3 50-90 ± 4 90-185	При толщине защитного слоя, мм ± 1 2-60 ± 2 60-120 ± 3 120-160 ± 4 160-185
Дискретность отсчета, мм	1	
Скорость каретки перемещения датчика не более, м /мин	-	2
Емкость памяти, шт.: - кол-во измерений; - кол-во объектов	-	40 000 60
Интерфейс	-	RS 232
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP 54	-
Питание	2 батареи типа АА	6 батарей типа АА
Номинальное напряжение питания, В	3	9
Потребляемая мощность не более, Вт	0,72	2,00
Габаритные размеры не более, мм	205x92x210 - прибор 400x61x166 – тестовый образец № 1 и № 3 600x270x400 – тестовый образец № 2	55x115x30 - датчик 180x180x80 – электронный блок 400x61x166 – тестовый образец № 1 и № 3 600x270x400 – тестовый образец № 2
Масса не более, кг	0,33	2,50
Средний срок службы не менее, лет	5	

Геометрические размеры тестовых образцов приведены в приложении А.

- Условия эксплуатации:
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от -10 до +50;
 - диапазон относительной влажности воздуха, % от 0 до 100;
 - диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на наружную сторону корпуса прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приборов Profoscope исполнений Profoscope и Profoscope 2 представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование изделия	Количество, шт.
1	Прибор со встроенным датчиком	1
2	Батареи типа АА	2
3	Тестовый образец	3
4	Сумка	1
5	Дополнительные принадлежности*	1
6	Паспорт	1
7	Методика поверки МП 2512-0012-2009	1

*- дополнительные принадлежности и их количество определяются заказчиком.

Комплектность приборов Profometer представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование изделия	Количество, шт., для исполнений	
		Profometer5 ⁺ S, Profometer6 S,	Profometer5 ⁺ Scanlog, Profometer6 Scanlog
1	2	3	4
1	Электронный блок	1	1
2	Датчик	1	1
3	Кабель для датчика 1,5 м	1	1
4	Каретка для перемещения датчика ScanCar	-	1
5	Кабель для каретки 1,55 м	-	1
6	Кабель для передачи данных на ПК 1,5 м	1	1
7	ПО ProVista	1	1
8	Чемодан для транспортирования и хранения	1	1
9	Батареи типа АА	6	6
10	Тестовый образец	3	3
11	Дополнительные принадлежности*	1	1
13	Паспорт	1	1
14	Методика поверки МП 2512-0012-2009	1	1

*- по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Приборы подлежат поверке в соответствии с документом «Приборы для измерения толщины защитного слоя бетона Profoscope и Profometer. Методика поверки» МП 2512-0012-2009, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в июле 2009 г.

Основными средствами поверки являются: линейка измерительная металлическая ГОСТ 427, штангенциркуль цифровой ГОСТ 166.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Proceq SA».

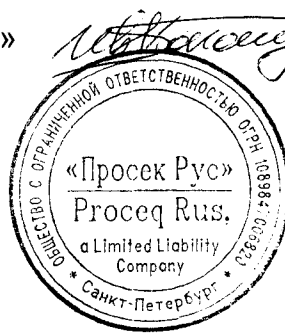
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения толщины защитного слоя бетона Profoscope и Profometer утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Proceq SA», Швейцария
Адрес: Ringstrasse 2, CH-8603, Schwerzenbach
Phone: +41-43-355 38 00
Fax: +41-43-355 38 12
info-europe@proceq.com

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Просек Рус»
Адрес: 197374, Санкт-Петербург,
ул. Оптиков, 4, корп. 2, лит. А
Тел.: 8 (812) 448-35-00
info-russia@proceq.com

Генеральный директор ООО «Просек Рус»



Геометрические размеры тестовых образцов

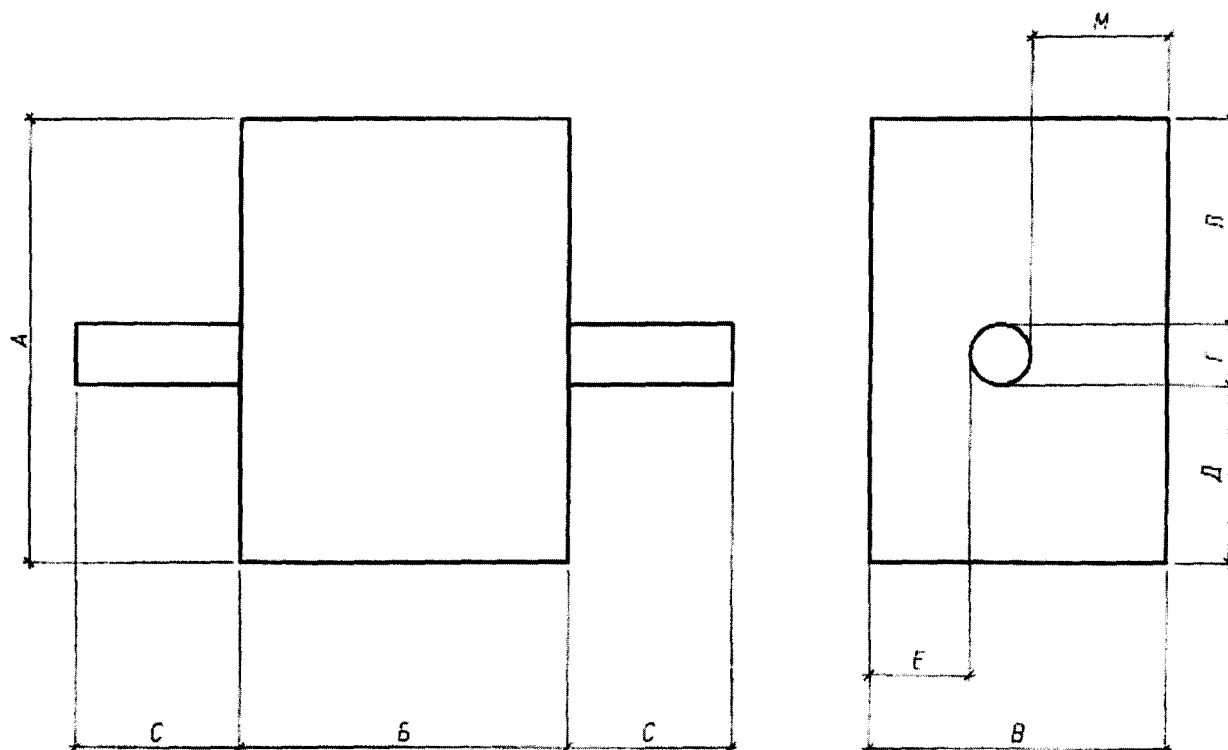


Рисунок 1. Общий вид тестовых образцов

Тестовый образец № 1:

A=400^{-2,3} мм
 Б= 300^{-2,1} мм
 В= 270^{-2,1} мм
 Г= Ø 55^{-1,2} мм
 Д= 160^{-1,6} мм
 Е= 90^{-1,4} мм
 Л=185^{-1,85} мм
 М= 125^{-1,6} мм
 С= 150^{-1,6} мм

Тестовый образец № 2:

A= 166^{-1,6} мм
 Б= 200^{-1,8} мм
 В=61^{-1,2} мм
 Г= Ø 16^{-0,7} мм
 Д= 60^{-1,2} мм
 Е= 15^{-0,7} мм
 Л= 90^{-1,4} мм
 М=30^{-0,84} мм
 С= 100^{-1,4} мм

Тестовый образец № 3:

A= 166^{-1,6} мм
 Б= 200^{-1,8} мм
 В=61^{-1,2} мм
 Г= Ø 5^{-0,3} мм
 Д= 60^{-1,2} мм
 Е= 15^{-0,7} мм
 Л= 90^{-1,4} мм
 М=30^{-0,84} мм
 С= 100^{-1,4} мм