



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

СН.С.28.002.А № 42924

Срок действия до 16 июня 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для определения прочности бетона моделей Original Schmidt и Digi Schmidt-2000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Proceq SA", Швейцария

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 47028-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

Original/Digi Schmidt-001МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 июня 2011 г. № 2870

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000910

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для определения прочности бетона моделей Original Schmidt и Digi Schmidt-2000

Назначение средства измерений

Приборы для определения прочности бетона моделей Original Schmidt и Digi Schmidt-2000 (далее – приборы) предназначены для измерения высоты отскока бойка после удара по исследуемой поверхности цементных бетонов и других строительных материалов и последующего определения прочности материала по градуировочным зависимостям.

Описание средства измерений

Приборы Original Schmidt и Digi Schmidt представляют собой портативные приборы, состоящие из корпуса, в котором размещены механический и электронный модули и устройства индикации. В состав механического модуля входят: ударный плунжер, боёк, ударная пружина, ударно-спусковой механизм и датчик отскока бойка.

Принцип работы приборов заключается в ударе бойка, разогнанного предварительно сжатой ударной пружиной, по концу ударного плунжера, прижатого другим концом к исследуемой поверхности, и измерении значения относительной высоты отскока R бойка:

$$R = \frac{h}{\Delta l} \cdot 100 \quad \%$$

где h – высота отскока бойка, Δl - максимальная деформация пружины.

Величина R является косвенной характеристикой прочности исследуемого бетона или иного строительного материала, и используется при определении прочности исследуемого материала в соответствии с ГОСТ 22690-88 (метод отскока) по градуировочным зависимостям прочности материала от величины R. Градуировочные зависимости устанавливаются на основе результатов испытаний образцов-кубов сначала измерением с помощью прибора Original Schmidt и Digi Schmidt, а затем – измерением прочности по ГОСТ 10180-90.

Модели приборов Original Schmidt и Digi Schmidt-2000 различаются областью допустимых объектов исследования, значениями энергии удара и способом регистрации результатов измерений:

Модель прибора	Область допустимых объектов исследования. Используются:	Способ регистрации результатов измерений:
Original Schmidt type N	на объектах толщиной более 100 мм, прочно закрепленных на конструкции	с помощью указателя по шкале прибора
Original Schmidt type L	на хрупких объектах или конструкциях толщиной менее 100 мм	с помощью указателя по шкале прибора
Original Schmidt type NR	на объектах толщиной более 100 мм, прочно закрепленных на конструкции	на бумажной ленте
Original Schmidt type LR	на хрупких объектах или конструкциях толщиной менее 100 мм	на бумажной ленте
Digi Schmidt-2000 ND	на объектах толщиной более 100 мм, прочно закрепленных на конструкции	на устройстве индикации
Digi Schmidt-2000 LD	на хрупких объектах или конструкциях толщиной менее 100 мм	на устройстве индикации

Программное обеспечение для измерения с помощью приборов Original Schmidt и Digi Schmidt не требуется.

Внешний вид приборов показан на рис.1.



Рис.1. Внешний вид приборов. Слева - модель Digi Schmidt-2000 ND (Digi Schmidt-2000 LD), справа сверху - Original Schmidt type N (Original Schmidt type L), справа внизу – модель Original Schmidt type NR (Original Schmidt type LR).

Метрологические и технические характеристики

1. Энергия удара, Дж - Original Schmidt type N, Original Schmidt type NR, Digi Schmidt-2000 ND - Original Schmidt type L, Original Schmidt type LR, Digi Schmidt-2000 LD	2,20 ± 0,22 0,735 ± 0,075
2. Диапазон измерений относительной высоты отскока R бойка, %	10...100
3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения относительной высоты отскока бойка, %	± 2
4. Жесткость пружины, Н/мм - Original Schmidt type N, Original Schmidt type NR, Digi Schmidt-2000 ND - Original Schmidt type L, Original Schmidt type LR, Digi Schmidt-2000 LD	0,79 ± 0,01 0,260 ± 0,003
5. Деформация пружины во взведенном состоянии, мм	75 ± 1
6. Масса бойка, г - Original Schmidt type N, Original Schmidt type NR, Digi Schmidt-2000 ND - Original Schmidt type L, Original Schmidt type LR, Digi Schmidt-2000 LD	368,0 ± 0,5 135,0 ± 0,2

7. Диапазон прочности на сжатие испытываемых строительных материалов, Н/мм ²	от 10 до 70
8. Напряжение аккумулятора, В (для Digi Schmidt-2000 ND, Digi Schmidt-2000 LD)	3,6
9. Потребляемая мощность, мВт, не более (для Digi Schmidt-2000 ND, Digi Schmidt-2000 LD)	70
10. Габаритные размеры прибора, мм, не более - длина корпуса - длина корпуса с выдвинутым бойком - диаметр корпуса - длина x ширина x высота устройства индикации (для Digi Schmidt-2000 ND, Digi Schmidt-2000 LD)	255 340 55 180 x 150 x 35
11. Масса прибора, кг, не более - Original Schmidt type N, Original Schmidt type L - Original Schmidt type NR, Original Schmidt type LR - Digi Schmidt-2000 ND и Digi Schmidt-2000 LD - устройства индикации (для Digi Schmidt-2000 ND и Digi Schmidt-2000 LD)	0,6 0,9 0,6 0,7
12. Средний срок службы, лет, не менее	5
13. Условия эксплуатации: - температура окружающей среды	-10...60 °C

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководств по эксплуатации Original Schmidt-001 РЭ и Digi Schmidt-2000 РЭ – в левом нижнем углу типографским способом и на корпуса приборов (рядом с обозначением заводского номера и года выпуска) в виде наклеиваемой пленки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Original Schmidt type N, Original Schmidt type L, Original Schmidt type NR, Original Schmidt type LR, Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD	310 01 000 310 02 000 310 03 000 310 04 000 340 00 202 340 00 211	1 шт.	Модель поставляется в соответствии с заказом
Комплект принадлежностей:			
Шлифовальный камень	341 80 211	1 шт.	
Бумажная лента для регистратора		3 рулона	Original Schmidt type NR, Original Schmidt type LR
Устройство индикации		1 шт.	Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD
Ремень для переноски		1 шт.	Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD
Кабель для соединения с устройством индикации		1 шт.	Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Кабель для передачи данных на внешний носитель информации		1 шт.	Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD
Защитная втулка для устройства индикации		1 шт.	Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD
Кейс для переноски прибора		1 шт.	Digi Schmidt-2000 ND Digi Schmidt-2000LD
Бумажная лента (комплект из пяти рулонов)	310 99 072	1 шт.	По дополнительному заказу
Тестовая наковальня	310 09 000	1 шт.	По дополнительному заказу
Документация:			
Руководство по эксплуатации	Original Schmidt-001 РЭ Digi Schmidt-2000 РЭ	1 экз.	В соответствии с заказом
Методика поверки	Original Schmidt-001МП	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу «Приборы для определения прочности бетона моделей Original Schmidt и Digi Schmidt-2000. Методика поверки» Original/Digi Schmidt-001МП.

Основное поверочное оборудование:

- весы для статического взвешивания ВЛТ-6100-П II класс точности по ГОСТ 24104-2001,
- штангенрейсмас ШР-250-0,05 ГОСТ 164-90,
- штангенциркуль ШЦП-125-0,1 ГОСТ 166-89.

Сведения о методиках (методах) измерений

1. ГОСТ Р 53231-2008. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
2. ГОСТ 22690-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
3. Приборы для определения прочности бетона Original Schmidt. Руководство по эксплуатации. Original Schmidt-001 РЭ. Раздел 2.2, 2.3.
4. Приборы для определения прочности бетона Digi Schmidt-2000. Руководство по эксплуатации. Digi Schmidt-2000-001 РЭ. Раздел 5.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Нормативные документы, устанавливающие требования к приборам для определения прочности бетона моделей Original Schmidt и Digi Schmidt-2000

1. ГОСТ Р 53231-2008. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
2. ГОСТ 22690-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
3. ГОСТ 10180-90. Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

Изготовитель

Фирма «Proceq SA» (Швейцария).

Адрес: Proceq SA, Ringstrasse 2, 8603 Schwerzenbach, Switzerland.

Телефон: +41-43-355-38-00, <http://www.proceq.com>.

Заявитель

ООО «Просек Рус»

Адрес: 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.4, корп.2, лит.А.

Тел./факс. +7 (812) 448 35 00. E-mail: info-russia@proceq.com.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», регистрационный номер 30002-08 от 04.12.2008 г.

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский район, гор.пос. Менделеево, ГЛК.

Тел./факс. +7 (495) 744-81-12.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«___»_____2011 г.