

**ПРЯМОУГОЛЬНАЯ ГРЕБЕНКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ МОКРОГО СЛОЯ ELCOMETER 115**

Данная высокоточная, прецизионно отформованная гребенка, изготовленная из нержавеющей стали, имеет 10 зубцов и предназначена для долговременного использования.

Гребенка Elcometer 115 выпускается с 4 диапазонами измерения и позволяет измерять покрытия толщиной до 1270 мкм.

Elcometer 115 поставляется в виде отдельных гребенок в защитном футляре или в наборе из 4 гребенок в кожаном чехле.

По заказу прямоугольная гребенка Elcometer 115 может изготавливаться с информацией о заказчике.



Используется в соответствии с:

<b>ASTM D 4414-A</b>	<b>BS 3900-C5-7B</b>
<b>ISO 2808-7B</b>	<b>NF T130-125</b>

Модель	Описание	Диапазон	Код для заказа
Elcometer 115/1	Прямоугольная гребенка Elcometer 115	25-330 мкм	B11529451
Elcometer 115/2	Прямоугольная гребенка Elcometer 115	51-457 мкм	B11529452
Elcometer 115/3	Прямоугольная гребенка Elcometer 115	51-762 мкм	B11529453
Elcometer 115/4	Прямоугольная гребенка Elcometer 115	127-1270 мкм	B11529454
Elcometer115/W	Набор из 4 гребенок (диапазон выбирается заказчиком)		B11529459W

**ПРЯМОУГОЛЬНАЯ ГРЕБЕНКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ МОКРОГО СЛОЯ ELCOMETER 3238**

Преимущество конструкции прямоугольной гребенки Elcometer 3238 по сравнению с прямоугольной гребенкой Elcometer 115 заключается в наличии большего количества точек измерения (24 зубца). Прямоугольные гребенки Elcometer 3238 поставляются в 3 диапазонах — отдельно или в наборе, включающем три гребенки.



Используется в соответствии с:

<b>ASTM D 4414-A</b>	<b>BS 3900-C5-7B</b>
<b>ISO 2808-7B</b>	<b>NFT 30-125</b>

Модель	Описание	Диапазон измерения	Шаг	Код для заказа
Elcometer 3238/1	Прямоугольная гребенка Elcometer 3238 (24 зубца)	50-120 мкм	5 мкм	K0003238M001
Elcometer 3238/2	Гексагональная гребенка Elcometer 3238 (24 зубца)	25-600 мкм	25 мкм	K0003238M002
Elcometer 3238/3	Гексагональная гребенка Elcometer 3238 (24 зубца)	50-1200 мкм	50 мкм	K0003238M003
Elcometer 3238/4	Набор из 3 гребенок Elcometer 3238 (Шкалы 1, 2 и 3)			K0003238M004

## ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЩИНЫ НЕПОЛИМЕРИЗОВАННЫХ ПОРОШКОВЫХ ПОКРЫТИЙ

По сравнению с жидкими покрытиями порошковые покрытия обладают рядом преимуществ:

- Практически полное отсутствие отходов — излишки распыленного порошка могут быть использованы повторно.
- Отсутствие растворителей — современные экологические требования существенно ограничивают использование растворителей.

Некоторые характеристики конечного продукта, в частности адгезия и цвет, зависят от толщины порошкового покрытия до полимеризации и от температурного профиля в печи полимеризации. Компания Elcometer разработала два метода измерения толщины порошкового покрытия.

### ГРЕБЕНКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ПОРОШКОВОГО ПОКРЫТИЯ ELCOMETER 155

Гребенка предназначена для измерения толщины необожженного порошкового покрытия. Это позволяет точно настраивать систему напыления покрытий до процесса обжига, что в свою очередь приводит к уменьшению количества отходов и перерасхода порошка.

- Повышение качества
- Экономия средств
- Уменьшение расходов на доработку
- Простота и удобство в использовании
- Изготавливается из долговечной нержавеющей стали
- Работает на любой твердой подложке



Модель	Описание	Диапазон измерения	Код для заказа
Elcometer 155/5	Гребенка для порошкового покрытия Elcometer 155	50–225 мкм	B15513573-5
Elcometer 155/6	Гребенка для порошкового покрытия Elcometer 155	225–1250 мкм	B15513573-6
Elcometer 155/10	Набор гребенок Elcometer 155	50–225 и 225–1250 мкм	B15513573-10

### БЕСКОНТАКТНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ТОЛЩИНЫ ПОРОШКОВОГО ПОКРЫТИЯ ELCOMETER 550\*

Elcometer 550 позволяет пользователю измерять толщину порошкового покрытия без контакта датчика с порошком.

Elcometer 550 представляет собой уникальный ультразвуковой толщиномер, который позволяет рассчитать толщину полимеризованного порошкового покрытия путем измерения толщины порошкового покрытия до полимеризации, что позволяет точно настраивать оборудование для нанесения порошкового покрытия (скорость линии, распылительные пистолеты и т. п.).

Elcometer 550 используется для измерения толщины порошкового покрытия на плоских или изогнутых металлических поверхностях, таких как сталь, алюминий и т. д. Прибор калибруется с учетом степени сжатия покрытия в процессе полимеризации в печи и отображает финальное значение толщины покрытия после полимеризации.

- Повышение качества
- Экономия средств
- Возможность работы на любой твердой подложке
- Возможность измерять толщину покрытия, нанесенного на уже имеющееся покрытие
- Простота в использовании

Elcometer 550 используется такими компаниями как BMW (Германия), Siemens (Германия), Miele (Германия), Zollinger (Швейцария), DuPont Powder Coatings (Франция) и другими крупными европейскими компаниями.

**Технические параметры:**

Диапазон измерения	30–110 мкм
Расстояние до измеряемой поверхности	Примерно 17 мм
Разрешение	1 мкм
Погрешность измерения	±5 мкм
Рабочая температура	5–45 °C
Размеры	238 × 98 × 41 мм
Вес	1,6 кг

Elcometer 550 поставляется в следующей комплектации: перезаряжаемый батарейный источник питания, зарядное устройство с отдельным шнуром для питания от сети, ультразвуковой датчик и кабель, запасной перезаряжаемый источник питания, калибровочный стандарт, инструкция по эксплуатации на русском языке.

Модель	Описание	Код заказа
Elcometer 550	Бесконтактный измеритель толщины порошкового покрытия Elcometer 550	A550-2
Аксессуары	Запасной комплект батарей	T55016120
	Калибровочный блок	T55016863

\*Патент США №6250159 В1



Используется в соответствии с:

**ASTM D 5101-15**

## ЦИФРОВЫЕ ТОЛЩИНОМЕРЫ ПОКРЫТИЙ

Удобные в использовании портативные приборы для измерения толщины покрытий, нанесенных на все виды металлических поверхностей. По сравнению с другими типами толщиномеров покрытий, существующими на рынке, цифровые толщиномеры покрытий Elcometer обеспечивают лучшую точность, повторяемость и воспроизводимость.

Компания Elcometer предлагает наиболее полный ассортимент портативных цифровых толщиномеров покрытий в мире. Поставляются приборы для измерения толщины покрытий как на магнитных основаниях (тип F), так и на немагнитных основаниях (тип N), а также комбинированные приборы для измерения толщины покрытий и на магнитном, и на немагнитном основаниях (тип FNF).

Для того чтобы выбрать наиболее подходящей прибор под Ваши задачи, Вам необходимо ответить на следующие вопросы:

### 1. На каком типе металлического основания (металле) предполагается проводить измерения толщины покрытий?

Является ли металлическое основание магнитным или немагнитным? Наиболее легкий способ определить это — приложить магнит к поверхности. Если металл магнитный, Вам необходим прибор типа F. Если металл немагнитный, Вам необходим прибор типа N. Если предполагается проводить измерения как на магнитном, так и на немагнитном основаниях, рассмотрите возможность приобретения толщиномера типа FNF.

### 2. Толщину какого покрытий предполагается измерять?

Таблица комбинаций покрытие/основание в конце данного раздела поможет Вам подобрать необходимый тип прибора под Вашу комбинацию покрытие/основание.

### 3. Какая предполагаемая толщина покрытия?

Необходимо знать предполагаемую толщину покрытий, чтобы выбрать прибор с требуемым диапазоном измерения — например диапазон 1 — от 0 до 1500 мкм.

### 4. Какой тип датчика Вам необходим?

В зависимости от задач Вы можете заказать следующие варианты датчиков:

- **Встроенный датчик** — несъемный датчик интегрирован в прибор, что позволяет производить измерения на больших плоских поверхностях одной рукой
- **Отдельный датчик** — кабель с датчиком подключается к прибору через разъем — наиболее гибкое решение, подходит для большинства применений.
- **Ввинчивающийся датчик PINIP™** — отдельный датчик подключается непосредственно к основанию прибора, образуя с ним единое целое, что позволяет, используя прибор с отдельным датчиком, иметь все преимущества прибора со встроенным датчиком.

Компания Elcometer разработана широкий ассортимент отдельных датчиков для различных применений, которые включают:

- **Стандартные датчики:** прямые, прямоугольные (90°), 45° градусные и телескопические модели.
- **Миниатюрные датчики:** прямые, прямоугольные (90°) и 45° градусные модели.

### 5. Необходимо ли Вам сохранять результаты измерений?

Компания Elcometer поставяет три модели цифровых толщиномеров покрытий:

- **Модели Basic** — отображение статистических данных без возможности сохранения и результатов измерений и вывода данных.
- **Модели Standard** — отображение статистических данных, память для сохранения результатов измерений, вывод данных.
- **Модели Top** — отображение статистических данных, расширенная память для сохранения результатов измерений с распределением по группам, вывод данных.

**ЦИФРОВОЙ ТОЛЩИНОМЕР ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456**

Возможности и характеристики цифрового толщиномера покрытий Elcometer 456 позволяют утверждать, что данный прибор является самым современным портативным толщиномером покрытий из имеющихся на рынке.

Компания Elcometer предлагает три модели толщиномера покрытий Elcometer 456: модели Basic, Standard и Top со встроенными датчиками и большим ассортиментом отдельных датчиков, что позволяет подобрать прибор для любых применений.

**В данной секции вы найдете:**

- Описание возможностей толщиномера покрытий Elcometer 456
- Описание Elcometer 456 со встроенными датчиками
- Описание Elcometer 456 с отдельными датчиками
- Характеристики отдельных датчиков — стандартных, миниатюрных и ввинчивающихся датчиков PINIP™.



Прибор сертифицирован в РФ

**Цифровые толщиномеры покрытий Elcometer 456 могут использоваться в соответствии со следующими стандартами:**

Elcometer 456 типа F	Elcometer 456 типа N	Elcometer 456 типа FNF
ASTM B 499	ASTM D 1400	Все перечисленные для F и N типа, а также ASTM E 376
BS 5411-11	ASTM B 244	
BS 3900-C5-6Aa	BS 5411-3	
BS EN ISO 1461	BS 3900-C5-6Ba	
DIN 50981	BS 5599	
ISO 2178	DIN 50984	
ISO 2808-6Aa	ISO 2360	
prEn ISO 19840	ISO 2808-6Ba	

**Возможности толщиномера покрытий Elcometer 456:**

	456 Basic	456 Standard	456 Top
Полностью взаимозаменяемые отдельные датчики	•	•	•
Управление при помощи экранного меню на русском языке	•	•	•
Переключение между обычным/расширенным меню	•	•	•
Подсказки на экране	•	•	•
Экранные инструкции по калибровке на 22 языках (включая русский)	•	•	•
Предустановленные опции калибровки: - по гладкой поверхности, по двум точкам, по шероховатой поверхности и по специальному основанию - смещение нуля* (вычитание фиксированной величины из показания) - по ISO, SSPC, Шведскому и Австралийскому стандартам	• •	• •	• •
Подсветка дисплея для измерений в затемненных местах	•	•	•
Вывод данных через инфракрасный порт	•	•	•
Немедленный вывод данных	•	•	•
Вывод данных группами		•	•
Передача данных на ПК при помощи кабель		•	•
Бесплатное ПО для ПК и кабель передачи данных		•	•
Статистические данные (из единичных результатов измерений или групп) - Количество измерений, среднее значение, стандартное отклонение, коэффициент отклонения, наибольшее и наименьшее значение	•	•	•
Память для сохранения результатов измерений		250 результатов в 1 группе	4000 результатов в 999 группах
Просмотр единичных результатов измерений		•	•
Отдельная калибровка для групп результатов			•
Установка пределов измерения (верхний и нижний предел измерений могут устанавливаться пользователем)		•	•
Часы и сигнализатор с приглашением для выполнения новых измерений			•
Дата и время на распечатываемых материалах			•

\*Смещение нуля — Патент США Номер 6243661

**Технические характеристики толщиномеров покрытий Elcometer 456**

Скорость измерения	Более 60 измерений в минуту
Дисплей	Графический STN (ЖКД), 128 x 64 пикселя, 19,8 x 39,6 мм
Тип батарей питания	2 x AAA (LR03). Также могут использоваться перезаряжаемые аккумуляторы
Срок службы батареи	30–40 часов непрерывной работы при использовании сухих щелочных батарей (15000–20000 измерений при средней скорости 3 измерения в минуту)
Минимальная толщина основания	300 мкм (если не произведена специальная регулировка калибровки)
Возможности измерения	- измерение на магнитном основании (приборы типа F), - измерение на немагнитном основании (приборы типа N), - измерение и на магнитном и на немагнитном основаниях (приборы типа FNF)
Рабочая температура прибора	0–50°C
Размеры	128 x 68 x 28 мм
Вес (включая сухие батареи)	130 г.

**ЦИФРОВЫЕ ТОЛЩИНОМЕРЫ ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456 СО ВСТРОЕННЫМИ ДАТЧИКАМИ**

Толщиномеры Elcometer 456 со встроенным датчиком идеально подходят для измерения толщины покрытий как на плоских, так и на шероховатых поверхностях. Датчик с большой контактной площадкой обеспечивает точность и повторяемость результатов, а отсутствие кабеля позволяет производить измерения одной рукой. Поставляются приборы типа F (магнитное основание), типа N (немагнитное основание) и типа FNF (магнитное и немагнитное основание).



Прибор сертифицирован в РФ

**Возможности толщиномера покрытий Elcometer 456:**

Модель	Описание	Диапазон измерения	Код для заказа
BASIC	Тип F, модель Basic, 1 диапазон измерения	0–1500мкм	A456FBI1
	Тип F, модель Basic, 1-2* диапазоны измерения (высокое разрешение)	0–5мм	A456FBI12
	Тип F, модель Basic, 3 диапазон измерения	0–13мм	A456FBI3
	Тип N, модель Basic	0–1500мкм	A456NBI1
	Тип FNF, модель Basic	0–1500мкм	A456FNBI1
STARNDARD	Тип F, модель Standard, 1 диапазон измерения	0–1500мкм	A456FSI1
	Тип F, модель Standard, 1-2* диапазоны измерения (высокое разрешение)	0–5мм	A456FSI12
	Тип F, модель Standard, 3 диапазон измерения	0–13мм	A456FSI3
	Тип N, модель Standard	0–1500мкм	A456NSI1
	Тип FNF, модель Standard	0–1500мкм	A456FNFSI1
TOP	Тип F, модель Top, 1 диапазон измерения	0–1500мкм	A456FTI1
	Тип F, модель Top, 1-2* диапазоны измерения (высокое разрешение)	0–5мм	A456FTI12
	Тип F, модель Top, 3 диапазон измерения	0–13мм	A456FTI3
	Тип N, модель Top	0–1500мкм	A456NTI1
	Тип FNF, модель Top	0–1500мкм	A456FNFTI1

\* Прибор с диапазоном измерения 1–2 имеет диапазон измерения от 0 до 5 мм с двумя поддиапазонами 0 - 1500 мкм и 1500 мкм - 5 мм (патент Соединенного Королевства GB2367135B). Требуемый диапазон измерения (и соответствующее разрешение) выбирается пользователем.

### ЦИФРОВЫЕ ТОЛЩИНОМЕРЫ ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456 С ОТДЕЛЬНЫМИ ДАТЧИКАМИ

Толщиномеры Elcometer 456 с отдельными датчиками представляют собой наиболее универсальный вариант прибора для измерения различных видов покрытий на металлических основаниях.

- Модели: Basic, Standard и Top
- Типы приборов: тип F (магнитное основание), тип N (немагнитное основание) и тип FNF (магнитное и немагнитное основание).

**Отдельные датчики для толщиномеров покрытий Elcometer 456 являются взаимозаменяемыми:**

- Приборы типа **F** позволяют подключать любые датчики типа **F**
- Приборы типа **N** позволяют подключать любые датчики типа **N**
- Приборы типа **FNF** позволяют подключать любые датчики для **Elcometer 456**.



#### Толщиномеры Elcometer 456 с отдельными датчиками — номера для заказа

	Basic	Standard	Top
Тип F, отдельный датчик	A456FBS	A456FSS	A456FTS
Тип N, отдельный датчик	A456NBS	A456NSS	A456NTS
Тип FNF, отдельный датчик	A456FNFBS	A456FNFSS	A456FNFSS

*Обратите внимание, что датчики для толщиномеров покрытий Elcometer 456 с отдельным датчиком поставляются отдельно. Пожалуйста, выберите требуемый Вам датчик из списка датчиков в таблицах ниже.*

### ДАТЧИКИ ДЛЯ ТОЛЩИНОМЕРОВ ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456 С ОТДЕЛЬНЫМ ДАТЧИКОМ

Для толщиномеров покрытий Elcometer 456 поставляется большой набор датчиков различных типов и диапазонов измерения.

#### СТАНДАРТНЫЕ ДАТЧИКИ (F, N И FNF)

Подходят для большинства применений. Поставляются стандартные, прямоугольные и телескопические версии.



#### МИНИАТЮРНЫЕ ДАТЧИКИ (F И N)

Идеально подходят для проведения измерений в труднодоступных местах, на маленьких образцах и на арматурных прутках. Поставляются стандартные, прямоугольные 90°, 45° градусные и телескопические версии миниатюрных датчиков.



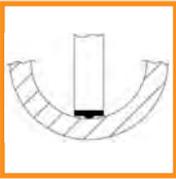
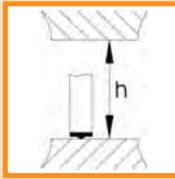
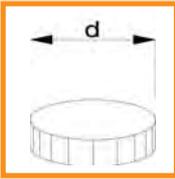
#### ВВИНЧИВАЮЩИЕСЯ ДАТЧИКИ PINIP™ (F, N И FNF)

Ввинчивающиеся датчики PINIP™ подключаются непосредственно к основанию толщиномера, образуя с прибором единое целое, что позволяет производить измерения одной рукой также, как толщиномером со встроенным датчиком. Большая контактная площадка датчика обеспечивает стабильность на больших поверхностях. Также поставляются высокотемпературные версии датчика PINIP™ для измерения толщины покрытия на магнитных основаниях, нагретых до температуры 250°C.



**СТАНДАРТНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ТОЛЩИНОМЕРА ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Рабочая температура	До +150°C
Температура хранения	-10°C — +60°C
Минимальная толщина основания	Магнитное — 0,3 мм    Немагнитное – 0,1 мм

				
Тип датчика	Минимальный диаметр выпуклой поверхности	Минимальный радиус вогнутой поверхности	Габаритная высота	Минимальный диаметр образца
F1 (или F1-2 установленный как F1)	4 мм	25 мм	85 мм	4 мм
F1-2 (установленный как F2)	4 мм	25 мм	89 мм	8 мм
F1 Прямоугольный (или F1 2 установленный как F1)	4 мм	25 мм	28 мм	4 мм
F1-2 Прямоугольный (установленный как F2)	4 мм	25 мм	32 мм	8 мм
F1 Телескопический	4 мм	25 мм	32 мм	4 мм
F2 Телескопический	4 мм	25 мм	36 мм	8 мм
F3 Стандартный	15 мм	40 мм	102 мм	14 мм
F6 Стандартный	35 мм	170 мм	150 мм	51 мм
N1 Стандартный	35 мм	25 мм	85 мм	6 мм
N1 Прямоугольный	35 мм	25 мм	28 мм	6 мм
N1A Для анодированных покрытий	35 мм	25 мм	85 мм	6 мм
N2 Стандартный	100 мм	150 мм	85 мм	14 мм
N6 Стандартный	–	400 мм	160 мм	58 мм
FNF1 (режим N)	38 мм	25 мм	88 мм	8 мм
FNF1 (режим F)	4 мм	25 мм	88 мм	4 мм
FNF1 Прямоугольный (режим N)	38 мм	25 мм	34 мм	8 мм
FNF1 Прямоугольный (режим F)	4 мм	25 мм	34 мм	4 мм

Тип датчика	Код для заказа	Диапазон измерения	Точность*	Разрешение
F1 Стандартный	T456F1S	0–1500 мкм	±1–3% или 2,5 мкм	0–100 мкм – 0,1 мкм 100–1500 мкм – 1 мкм
F1 Прямоугольный	T456F1R			
F1 Телескопический	T456F1T			
F1-2 Стандартный	T456F12S	0–5 мм (2 режима)	±1–3% или 2,5 мкм (F1) ±1–3% или 0,02 мм (F2)	0–1 мм–1 мкм 1–5 мм–10 мкм
F1-2 Прямоугольный	T456F12R			
F2 Телескопический	T456F2T	0–5 мм	±1–3% или 0,02 мм	0–1 мм–1 мкм 1–5 мм–10 мкм
F3 Стандартный	T456F3S	0–13 мм	±1–3% или 0,05 мм	0–2 мм–1 мкм 2–13 мм–10 мкм
N1 Стандартный	T456N1S	0–1500 мкм	±1–3% или 2,5 мкм	0–100 мкм–0,1 мкм 100–1500 мкм–1 мкм
N1 Прямоугольный	T456N1R			
N1A Для анодированных покрытий	T456N1AS			
N2 Стандартный	T456N2S	0–5 мм	±1–3% или 0,02 мм	0–1 мм–1 мкм 1–5 мм –10 мкм
FNF1 Стандартный	T456FNF1S	0–1500 мкм	±1–3% или 2,5 мкм	0–100 мкм–0,1 мкм 100–1500 мкм–1 мкм
FNF1 Прямоугольный	T456FNF1R			

\*Точность: ±1% при калибровке к величине близкой к измеряемой, ±3% по диапазону измерения.

### НОВЫЕ СТАНДАРТНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ТОЛЩИНОМЕРОВ ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456

В 2006 году компания Elcometer начала поставлять новые датчики для толщиномера покрытий Elcometer 456, которые позволяют измерять покрытия толщиной до 25 мм на магнитном основании и толщиной до 30 мм на немагнитном основании.

Также некоторые датчики теперь доступны в версии с удлиненным кабелем, что еще больше расширяет возможности их применения.

Тип датчика	Код для заказа	Диапазон измерения	Точность	Разрешение
F6 Стандартный	T456F6S	0–25 мм	$\pm 1-3\%$ или $\pm 0.1$ мм	10 мкм – 0–2 мм 100 мкм – 2–30 мм
N6 Стандартный	T456N6S	0–30 мм	$\pm 1-3\%$ или $\pm 0.5$ мм	10 мкм – 0–2 мм 100 мкм – 2–30 мм
F1 Стандартный с кабелем 5 м	T456F1S-5	0–1500 мкм	1–3% или 2,5 мкм	0–100 мкм – 0,1 мкм 100–1500 мкм – 1 мкм
F1 Стандартный с кабелем 15 м	T456F1S-15			
F1 Прямоугольный с кабелем 5 м	T456F1R-5			
F1 Прямоугольный с кабелем 15 м	T456F1R-15			

### МИНИАТЮРНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ТОЛЩИНОМЕРА ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения	0–500 мкм
Рабочая температура	До +150°C
Точность*	$\pm 1-3\%$ или $\pm 2,5$ мкм Указанная точность достигнута на пленке толщиной 100 мкм при использовании зажимного приспособления для крепления датчиков
Разрешение	0–100 мкм: 0,1 мкм; 100–500 мкм: 1 мкм



Тип датчика	Код для заказа	Минимальный диаметр выпуклой поверхности	Минимальный радиус вогнутой поверхности	Минимальный диаметр образца	Минимальные требования для доступа	
					Высота	Ширина
<b>Миниатюрные датчики для измерения покрытий на магнитном основании</b>						
Прямой датчик, 45 мм	T456FM3-A	1,5 мм	6,5 мм	3 мм	Диаметр 6 мм	
Прямой датчик, 150 мм	T456FM3-C	1,5 мм	6,5 мм	3 мм	Диаметр 6 мм	
Датчик 45°, 45 мм	T456FM3R45A	1,5 мм	6,5 мм	3 мм	18 мм	7 мм
Датчик 45°, 150 мм	T456FM3R45C	1,5 мм	6,5 мм	3 мм	18 мм	7 мм
Датчик 90°, 45 мм	T456FM3R90A	1,5 мм	6,5 мм	3 мм	16 мм	7 мм
Датчик 90°, 150 мм	T456FM3R90C	1,5 мм	6,5 мм	3 мм	16 мм	7 мм
<b>Миниатюрные датчики для измерения покрытий на немагнитном основании</b>						
Прямой датчик, 45 мм	T456NM3-A	3 мм	25 мм	4 мм	Диаметр 6 мм	
Прямой датчик, 150 мм	T456NM3-C	3 мм	25 мм	4 мм	Диаметр 6 мм	
Датчик 45°, 45 мм	T456NM3R45A	3 мм	25 мм	4 мм	18 мм	7 мм
Датчик 45°, 150 мм	T456NM3R45C	3 мм	25 мм	4 мм	18 мм	7 мм
Датчик 90°, 45 мм	T456NM3R90A	3 мм	25 мм	4 мм	16 мм	7 мм
Датчик 90°, 150 мм	T456NM3R90C	3 мм	25 мм	4 мм	16 мм	7 мм

\* Точность:  $\pm 1\%$  при калибровке к величине близкой к измеряемой,  $\pm 3\%$  по диапазону измерения.

По запросу поставляются датчики другой длины. За дополнительной информацией обратитесь по телефону-8(423)270-33-85

**ВВИНЧИВАЮЩИЕСЯ ДАТЧИКИ PINIP ДЛЯ ТОЛЩИНОМЕРА ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 456  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Рабочая температура	До +150°C, кроме высокотемпературных датчиков PINIP — до 250°C
Температура хранения	-10°C — +60°C
Минимальная толщина основания	Магнитное — 0,3 мм      Немагнитное — 0,1 мм

Тип датчика	Минимальный диаметр выпуклой поверхности	Минимальный радиус вогнутой поверхности	Габаритная высота	Минимальный диаметр образца
F1 (или F1 2 установленный как F1)	4 мм	60 мм	153 мм	4 мм
F2 (или F1 2 установленный как F2)	4 мм	60 мм	157 мм	8 мм
F3	15 мм	45 мм	168 мм	14 мм
N1	35 мм	50 мм	153 мм	6 мм
FNF1 (режим N)	38 мм	55 мм	154 мм	8 мм
FNF1 (режим F)	4 мм	55 мм	154 мм	4 мм

Тип датчика	Код для заказа	Диапазон измерения	Точность*	Разрешение
F1 PINIP	T456F1P	0-1500 мкм	±1-3% или 2,5 мкм	0-100 мкм - 0,1 мкм 100-1500 мкм - 1 мкм
F2 PINIP	T456F2P	0-5 мм	±1-3% или 0,02 мм	0-1 мм - 1 мкм 1-5 мм - 10 мкм
F1 2 PINIP (высокотемпературный)	T456F12PHT	Режим 1		0-100 мкм - 0,1 мкм 100-1500 мкм - 1 мкм
		0-1500 мкм	±1-3% или 2,5 мкм	
F3 PINIP	T456F3P	Режим 2		0-1 мм - 1 мкм 1-5 мм - 10 мкм
		0-5 мм	±1-3% или 0,02 мм	
N1 PINIP	T456N1P	0-13 мм	±1-3% или 0,05 мм	±1-3% или 0,05 мм
FNF1 PINIP	T456FNF1P	0-1500 мкм	±1-3% или 2,5 мкм	0-100 мкм - 0,1 мкм 100-1500 мкм - 1 мкм

\*Точность: ±1% при калибровке к величине близкой к измеряемой, ±3% по диапазону измерения.

**Прибор сертифицирован в РФ**



### ТОЛЩИНОМЕРЫ ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 355

Точность измерений, простота в использовании, универсальность и гибкость — ключевые понятия, характеризующие прибор Elcometer 355, который представляет собой современную портативную измерительную систему, оснащенную функциями позволяющими экономить время и снижать себестоимость. Ключевым моментом, обеспечивающим превосходство прибора Elcometer 355, является его измерительная система, имеющая ассортимент взаимозаменяемых модулей датчиков, имеющих точность показаний равную  $\pm 1\%$  при измерении различных покрытий, нанесенных на основания из черных и цветных металлов.

### ТОЛЩИНОМЕР ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 355 STANDARD

Большая память устройства позволяет хранить до 5000 показаний с возможностью вывода данных на ПК, регистратор данных или принтер. Полный ассортимент модулей датчиков обеспечивает подбор нужного типа для конкретной области применения. Все датчики поставляются с эталонными пленками.

- Точность измерений  $\pm 1\%$
- Вывод на принтер/ПК через последовательный RS232 и параллельный порты
- Полный статистический анализ, средняя величина, стандартное отклонение, количество измерений, наибольшее и наименьшее показание
- Прибор имеет износостойкий алюминиевый корпус
- Информация о дате и времени
- Прибор соответствует стандартным методам измерения толщины покрытий: BS, ISO DIN, ASTM и SSPC
- В комплект устройства входит ПО
- Память на 5000 показаний в виде 25 предварительно настроенных файлов.



### ТОЛЩИНОМЕР ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 355 TOP

Модель аналогична стандартной модели толщиномера Elcometer 355, но имеет дополнительные функции и больший объем памяти для хранения показаний. Объем памяти прибора позволяет сохранять до 10000 показаний в различных определяемых пользователем файлах с возможностью вывода данных на ПК, регистратор данных или принтер. Полный ассортимент модулей датчиков обеспечивает подбор нужного типа для конкретной области применения. Все модули поставляются с эталонными пленками.

- Точность измерений  $\pm 1\%$
- Защита паролем
- Верхний и нижний допустимые пределы измерений
- Режимы среднего значения и рассчитанного среднего значения
- Информация о дате и времени
- В комплект устройства входит ПО
- Вывод на принтер/ПК через последовательный RS232 и параллельный порты
- Прибор имеет износостойкий алюминиевый корпус
- Полный статистический анализ, средняя величина, стандартное отклонение, количество измерений, наибольшее и наименьшее показание
- Прибор соответствует стандартным методам измерения толщины покрытий: BS, ISO DIN, ASTM и SSPC
- Память на 10000 показаний в 200 группах (с индивидуальной калибровкой).



Размеры	175 x 83 x 42 мм
Вес	650 г.
Рабочая температура	0 — +50°C
Температура хранения	-10 — +60°C
Вывод данных	Последовательный RS232C или 25 pin параллельный порт
Питание	Батареи 3 × 1,5В AA (щелочные) или 3 × 1,5В (никель-металлогидридные перезаряжаемые аккумуляторы).

Модель	Описание	Код заказа
Elcometer 355S	Толщиномер покрытий Elcometer 355 Standard	A355----S
Elcometer 355T	Толщиномер покрытий Elcometer 355 Top	A355----T

Толщиномеры покрытий Elcometer 355 поставляются без датчика, пожалуйста, выберите необходимый датчик из таблицы датчиков ниже

### АНАЛИЗАТОР ПОКРЫТИЙ С ФУНКЦИЯМИ СТАТИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ELCOMETER 365

Elcometer 365 представляет собой мощную систему анализа и статистического управления процессом контроля качества покрытий. Данные, отображаемые прибором, могут предупредить пользователя о необходимости внесения изменений в процесс до того, как параметры покрытия вышли за необходимые пределы, что позволяет избежать дорогостоящих доработок.



Прибор сертифицирован в РФ

### ДАТЧИКИ ДЛЯ ТОЛЩИНОМЕРА ПОКРЫТИЙ ELCOMETER 355 И ELCOMETER 365

Уникальные модули датчиков компании Elcometer обеспечивают универсальность толщиномерам покрытий Elcometer 355 и 365 при выполнении различных задач по измерению толщины покрытий. Датчики с различными диапазонами измерения, размерами и возможностями доступа при необходимости могут свободно быть взаимозаменяемыми для оснований из черных (F) и цветных (N) металлов. Большая часть модулей датчиков имеют точность измерений  $\pm 1\%$  на различных покрытиях и поверхностях и используют принципы электромагнитной индукции и вихревого тока для измерения толщины покрытий.



Тип датчика	Код для заказа	Диапазон измерения*, мкм	Точность, мкм	Разрешение, мкм	Диапазон шага, мкм
F1 Стандартный	T35511952	0-1500	$\pm 1\%$ или $\pm 1$ мкм	0.1	0-200
F1 Прямоугольный	T35511953			0.5	200-500
F1 Телескопический	T35511959			1.0	500-1500
F1A (автомобильный)	T35512400				
F2 Стандартный	T35511954	0-5 мм	$\pm 1\%$ или $\pm 5$ мкм	2	0-0.5 мм
F2 Прямоугольный	T35511955			5	0.5-5 мм
F2 Телескопический	T35511960				
F3 Стандартный	T35511956	0-13 мм	$\pm 2\%$ или $\pm 30$ мкм	5 10	0-1 мм 1-13 мм
F4 Стандартный	T35511950	0-250	$\pm 1\%$ или $\pm 1$ мкм	0.1	0-250
F4 Прямоугольный	T35511951				
F5 (для арматурных стержней)	T35511962	0-800	$\pm 1\%$ или $\pm 2$ мкм	1	0-800
F6 Стандартный	T35511964	0-25 мм	$\pm 2\%$ или $\pm 100$ мкм	10	0-5 мм
				50	5-25 мм
N1 Стандартный	T35511982	0-1500	$\pm 1\%$ или $\pm 1$ мкм	0.1	0-200
N1 Прямоугольный	T35511983				200-500
N2 Стандартный	T35511984	0-5 мм	$\pm 1\%$ или $\pm 15$ мкм	0.5	0-0.5 мм 0.5-5 мм
N4 (для анодных покрытий)	T35511980	0-250	$\pm 1\%$ или $\pm 1$ мкм	1.0	0-250

\* С калибровкой по двум точкам для точности  $\pm 1\%$  по полному рабочему диапазону датчика.

### ТОЛЩИНОМЕР АВТОМОБИЛЬНОЙ КРАСКИ ELCOMETER 311

Как определить состояние поправившегося Вами автомобиля и выяснить, был ли он в аварии или подвергался перекраске?

Компания Elcometer предлагает простой и надежный способ определить наличие в прошлом механических повреждений деталей кузова, а также произведенную полную или частичную смену лакокрасочного покрытия — **толщиномер автомобильной краски Elcometer 311**.

В отличие от других приборов на рынке, **Elcometer 311** покажет не только место нанесения повторного слоя краски или наполнителя, но и определит толщину нанесенного покрытия. Разработанный специально с учетом требований автомобильного рынка прибор поставляется в двух вариантах:



**311 F** — стальные кузовные панели

**311 FNF** — стальные и алюминиевые кузовные панели

**Elcometer 311** предварительно откалиброван производителем на автомобильную сталь и алюминий.

- Диапазон измерения толщины краски 0–500 мкм.
- Максимально прост в использовании — измерение производится сразу же после установки прибора на деталь, позволяет производить до 30 измерений в минуту
- Полностью готов к работе — не требует калибровки
- Включается и выключается автоматически
- Прочен, надежен и точен — прочный корпус
- Точность в пределах  $\pm 5\%$  или  $\pm 10$  мкм
- Рабочая температура от 0 до 50°C
- Малые вес и размеры — 56 × 24 × 120 мм, 115 гр.

#### Комплект поставки:

- Толщиномер автомобильной краски Elcometer 311
- Матерчатый чехол
- Тестовая стальная пластина (и алюминиевая пластина для модели FNF)
- Калибровочная пленка
- Инструкция по применению.

**Гарантия производителя — 12 месяцев.**



Прибор сертифицирован в РФ



### АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЦИФРОВЫХ ТОЛЩИНОМЕРОВ ПОКРЫТИЙ ELCOMETER

**БОЛЬШАЯ РУКОЯТКА** идеально подходит для точного размещения датчиков на плоских и искривленных поверхностях. Необходимо лишь вставить датчик в рукоятку и приступить к выполнению измерений.



**АДАПТЕР V-ФОРМЫ** идеально подходит для точного размещения датчиков на искривленных поверхностях большого диаметра, таких как трубы и цилиндры. Необходимо лишь вставить датчик в адаптер и приступить к выполнению измерений.



#### ДЕРЖАТЕЛЬ ДАТЧИКА ДЛЯ МЯГКИХ МАТЕРИАЛОВ

Широкое плоское основание датчика равномерно распределяет давление, уменьшая нагрузку о точке контакта — для получения точных показаний на мягких покрытиях и офсетных (резиновых) полотнах.



**ЗАЖИМНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ** для установки датчика рассчитано на получение наиболее достоверных и повторяемых данных измерений толщины покрытия. Любой толщиномер компании Elcometer с его помощью превращается в высокоточный инструмент по повторяемости и воспроизводимости данных. Приспособление идеально подходит для выполнения измерений на небольших и крупных изделиях.



**ИК-ПРИНТЕР HP** специально подобран для приборов компании Elcometer имеющих выходной ИК-порт. Это периферийное устройство, работающее на батареях, является идеальным вариантом для распечатки отдельных показаний и статистической информации без использования кабеля.

- Elcometer 215 • Elcometer 319 • Elcometer 456



**МАТРИЧНЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ МИНИ-ПРИНТЕР** Elcometer подключается к последовательному и параллельному портам, имеет внутренний перезаряжаемый аккумулятор и может принимать сигналы от измерительного оборудования, укомплектованного выходным портом RS232 или равноценным ему. Периферийное устройство совместимо со всеми измерительными приборами компании Elcometer, имеющими кабельный выход. Использование кабеля дает пользователю уверенность в том, что все данные, сохраненные в измерительном приборе, будут выведены на печать.

- Elcometer 206 • Elcometer 223 • Elcometer 355 • Elcometer 456



### ТАБЛИЦА ПОКРЫТИЕ/ОСНОВАНИЕ — ВЫБОР ТИПА ТОЛЩИНОМЕРА ПОКРЫТИЙ

В таблице приведены типичные комбинации покрытие/основание для выбора правильного типа прибора или датчика. Если Вы не обнаружите Вашей комбинации покрытие/основание, свяжитесь с нами по телефону +7 (495) 780 5858.

Покрытие	Основание									
	Al	Латунь	Бронза	Cu	Сталь	Mg	Нерж. сталь	Ti	U	Zn
Алюминий	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Анодированное	N	-	-	-	-	N	-	-	-	-
Латунь	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Бронза	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Кадмий	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Керамика	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Хром (твердый)	N*	-	-	N*	F	-	-	-	-	-
Медь	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Eloxal	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Эпоксидное	N	N	N	N	F	-	N	N	-	N
Гальваническое	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Лакированное	N	N	N	N	F	-	N	-	-	N
Напыление металлом	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Дисульфид молибдена	-	-	-	-	F	-	N	-	-	-
Восстановленный никель (electroless nickel)	N*	N*	-	N*	F*	-	-	-	-	-
Краска	N	N	N	N	F	N	N	N	N	N
Пластик	N	N	N	N	F	N	N	N	N	N
Металлизация	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Резина	N	-	-	-	F	-	-	-	N	-
Резистивные (resist)	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-
Олово	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-
Лак	N	N	N	N	F	-	-	-	-	-
Цинк	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-

N — используется датчик для немагнитных оснований

F — используется датчик для магнитных оснований

\* — необходима калибровка по образцам с известной толщиной