Elektro Physik
Приборы для поверхностных испытаний

Орбис
Контроль качества

Технологическое совершенствование

Сделано в Германии
Прецизионные приборы для поверхностных испытаний

Толщина покрытия

Толщина стенки

Обнаружение мелких отверстий

Асфальтовые покрытия

Содержание

Технические характеристики 4

Приборы для измерения толщины покрытий
- MiniTest 725/735/745 10
- SmarTest 11
  - MiniTest 725/735/745 и SmarTest 12
- MiniTest 2500/4500 13
  - MiniTest 2500/4500 14
- QuintSonic 7 17
- MiniTest 650 18
- MiniTest 70 19
- MikroTest 19

Высокоточные приборы для измерения толщины стенок
- MiniTest 7200/7400 FH 20
- MiniTest 420/430/440 21

Разрушающее измерение толщины
- GalvanoTest 22

Испытание на адгезию
- SecoTest 22

Обнаружение мелких отверстий
- PoroTest 7 23
- StratoTest 23

История ElektroPhysik 24

ElektroPhysik в мире 26

Технические характеристики

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 725/735/745

Модель	MiniTest 725	MiniTest 735	MiniTest 745
Модель датчика	Встроенный датчик, не трансформируемый	Внешний датчик, не трансформируемый	Встроенный/ внешний датчик, трансформируемый
Масса	около 175 г, 6,2 унций	около 210 г, 7,4 унций	около 175 г, 6,2 унций/ 230 г, 8,1 унций
Габаритные размеры	157 × 75,5 × 49 мм (6,2 x 3 x 2 дюйма)		
Единицы измерения	мкм, мм, см, милы, дюймы		
Интерфейсы передачи данных	USB и Bluetooth		
Сохранение данных в память	10 пакетов для 10 000 показаний максимум (MiniTest 725+735) 100 пакетов для 100 000 показаний максимум (MiniTest 745)		
Подача питания	Две батарейки типа AA (Mignon); перезаряжаемые NiMH батареи, тип AA/HR6 по дополнительному заказу		
Рабочая температура	-10°C... 60°C 14°F... 140°F		
	модель F: 0 – 15 мм модель N: 0 – 7 мм	модель F: 0 – 35 мм модель N: 0 – 20 мм	
Диапазон измерения	модель FN: 0...5,0 мм (F)/0...2,5 мм (N)		

SmarTest

Модель	SmarTest
Модель датчика	Беспроводной датчик
Масса	около 60 г, 2,1 унций
Габаритные размеры	16 X 125 мм 0,6 x 5 дюйма
Единицы измерения	Переключаемые метрические/британские единицы
Интерфейсы передачи данных	Bluetooth 4.0/ коннектор USB для зарядки и подключения питания
Сохранение данных в память	Сохранение измеренных значений в файл формата CSV
Подача питания	Батарея LiFeP04/ рабочее время приблиз. 8 часов, USB
Рабочая температура	-10°C... 60°C 14°F... 140°F
Диапазон измерений для стандартной конфигурации	Зависит от подключенного датчика, такой же как у MiniTest 725/735/745

Технические характеристики

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 2500/4500		
Модель	**MiniTest 2500**	**MiniTest 4500**
Модель датчика	Датчик трансформируемый	Датчик трансформируемый
Масса	282 г (с батареями), 10 унций	
Габаритные размеры	150 × 85 × 25 мм (6 x 3,3 x 1 дюйма)	
Единицы измерения	мкм, мм, милы, дюймы	
Интерфейсы передачи данных	USES, Bluetooth (только 4500)	
Сохранение данных в память	2 000 000 измеряемых значений в прямом режиме	2 000 000 измеряемых значений, сохраняемых в память до 99 приложений и 98 пакетов
Подача питания	Батарейки 3 x AA (LR6), USB	
Рабочая температура	-10... +60°C 14°F... 140°F	
Диапазон измерения	0...100 мм/3940 милов В зависимости от датчика, подключенного к измерителю	

QuintSonic 7	
Модель	**QuintSonic 7**
Модель датчика	Датчик трансформируемый
Масса	310 г (с батареями), 11 унций 80 г датчик, 2,8 унций
Габаритные размеры	153 × 89 × 32 мм (6 x 3,5 x 1,3 дюйма)
Единицы измерения	мкм, мм, милы
Интерфейсы передачи данных	IrDA® 1.0, USB или RS232 с переходным кабелем
Сохранение данных в память	приблиз. 100 000 измеряемых значений (всего)
Подача питания	4 x AA (LR6) батарейки или от сети (100-240 В-/50-60 Гц) через адаптер по доп. заказу
Рабочая температура	+5°C... +50°C 41°F... 122°F
Диапазон измерения	Максимум 7500 мкм/295 мил (регулируется в диапазоне 356 мкм, 890 мкм 1900 мкм, 3900 мкм для скорости 2375 м/с для всех слоев для достижения наиболее точного сканирования)

Технические характеристики

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 650	
Модель	**MiniTest 650,650E, 650B**
Модель датчика	Датчик на кабеле, не трансформируемый
Масса	225 г (с батареями), 7,93 унций
Габаритные размеры	70 × 122 × 32 мм (2,8 x 4.8 x 1,3 дюйма)
Единицы измерения	мкм, милы
Интерфейсы передачи данных	650: USB
Сохранение данных в память	-
Подача питания	3 батарейки размера AAA
Рабочая температура	Измеритель 0°C...50°C/ 32°...122 °F Датчик -10°C...-70°C 14°...158 °F
Диапазон измерения	модель F 0...3000 мкм/120 мил модель N 0...2000 мкм/80 мил модель FN 0...2000 мкм/80 мил

MiniTest 70	
Модель	**MiniTest 70, 70E, 70B**
Модель датчика	Встроенный датчик, не трансформируемый
Масса	80 г (с батареями), 2,8 унций
Габаритные размеры	длина 157 мм, ∅ 27 мм; длина 6,2 дюйма, ∅ 1,06 дюйма
Единицы измерения	мкм, милы
Интерфейсы передачи данных	-
Сохранение данных в память	-
Подача питания	1 батарейка размера AA
Рабочая температура	-10... +60°C 14°F... 140°F
Диапазон измерения	модель F 0...3 мм/120 мил модель FN 0...2,5(N)/3 мм (F) 100 мил/120 мил

MikroTest	
Модель	**5 G/F, 6 G/F, 6 S3, 6 S5,6 S10,6 NiFe50, Ni 50, Ni 100**
Модель датчика	Встроенный датчик, не трансформируемый
Масса	Футляр с датчиком приблиз. 560 г, 19,8 унций
Габаритные размеры	215 × 55 × 29 мм (8,5 x 2,2 x 1,1 дюйма)
Единицы измерения	В зависимости от модели
Интерфейсы передачи данных	-
Сохранение данных в память	-
Подача питания	Независимое питание
Рабочая температура	-20°C...100°C -4°F...212°F
Диапазон измерения	0...50 мкм/2 мил 0...100 мкм/4 мил, 0...1000 мкм/40 мил, 0,2/8 мил... 3 мм/120 мил, 0,5/20 мил... 5 мм/200 мил, 2,5/98 мил... 10 мм/394 мил в соответствии с различными моделями

Технические характеристики

Измерители толщины стенок

MiniTest 7200/7400 FH		
Модель	**MiniTest 7200 FH**	**MiniTest 7400 FH**
Модель датчика	Сменные датчики для измерения толщины стенок и покрытия	
Масса	310 г (измеритель с батареями)/11 унций	
Габаритные размеры	153 мм x 89 мм x 32 мм (6 x 3,5 x 1,3 дюйма)	
Единицы измерения	мкм, мм, милы, дюймы	
Интерфейсы передачи данных	RS232 TTL + IrDA 1.0 + USB + педаль	
Сохранение данных в память	100 000 значений	240 000 значений включая графическое представление показаний
Подача питания	Батарейки 4 x AA (LR06) или адаптер (90 - 240 В~/48 - 62 Гц) по дополнительному заказу	
Рабочая температура	-10... +60°C 14°F... 140°F	
Диапазон измерения	Для стенок толщиной 0.. .24 мм/945 мил В зависимости от датчика, подключенного к измерителю	

MiniTest 420/430/440			
Модель	**MiniTest 420**	**MiniTest 430**	**MiniTest 440**
Модель датчика	Различные датчики на выбор		
Масса	около 190 г, 6,7 унций		
Габаритные размеры	130 x 73 x 24 мм, 5,1 x 2,9 x 1 дюйм		
Единицы измерения	мкм, милы		
Интерфейсы передачи данных	-	USB	
Сохранение данных в память	-	10 пакетов, до 500 значений	
Подача питания	Батарейки 2 x AA, приблиз. 64 часа непрерывной работы		
Рабочая температура	-20°C...+50°C/-4°F...122°F Высокотемпературный щуп: -20°C...+350°C/-4°F...662°F		
Диапазон измерения	0,65.. .400 мм/26.. .15748 мил дополнительно 3..25 мм/118...984 мил стали через покрытие		

Технические характеристики

Обнаружение мелких отверстий

PoroTest 7			
Высоковольтный щуп	P7	P30	P35
Рабочий диапазон	0.5...7 кВ	3...30 кВ	5...35 кВ
Толщина покрытия	0,03 мм... 1,7 мм 1 мил...67 мил	20 мил...374 мил	1,1 мм ..11,3 мм 43...443 мил
Напряжение	Постоянное		
Отображение на вольтметре	LC-дисплей, 3-значный		
Точность установки напряжения	± (0,1 кВ + 3% показания)		
Размеры/масса высоковольтного щупа	274 x 63 мм (длина x диам)/550 г 10,8” x 2,48”/1,2 фунта/19,4 унции		
Размеры/масса блока управления	225 x 150 x 85 мм (Д x Ш x В)/1400 г 8,87 × 5,9 × 3,35 (Д x Ш x В)/ 3 фунта/ 49 дюймов		
Прозвучит аварийный сигнал	90 дБ, 0,1 с/отв., продолжительный сигнал в случае короткого замыкания		
Выходной сигнал	Беспотенциальный контакт, $U_{макс.}$:100 В, $I_{макс}$: 0,1 А		
Аккумуляторная батарея	4 С-батарейки, IEC LR14, 3,5 А-ч, NiMH, сменная		
Срок службы батареи при максимальной зарядке	PoroTest 7-P7 приблиз. 20 ч непрерывной работы	PoroTest 7-P30 приблиз. 10 ч непрерывной работы	PoroTest 7-P35 приблиз. 10 ч непрерывной работы
Время зарядки батареи	4 часа с быстрым зарядным устройством		
Напряжение питающей сети	от 110 до 230 В, 50/60 Гц, автоматический переключатель		
Рабочая температура	0°...+50°C/32°...122°F		
Влажность	Следует избегать конденсата на поверхности (см. DIN 55670)		
Стандарты	DIN 55670, ASTM D5162-08, AS 3894.1-2002		

Асфальтовые покрытия

StratoTest	
Принцип измерения	Контроль вихревыми токами
Измеряемые слои	Любое неметаллическое дорожное покрытие
Reflectors®	Алюминиевая фольга или листы различного размера
Диапазоны измерения	0...40 см/15748 мил (стандартный щуп N400ST) 0...10 см/3937 мил (стандартный щуп N100ST) 0...80 см/31496 мил (стандартный щуп N1800ST)
Разрешение стандартного щупа	0,1 см/39,4 мил от 0... 30 см/0... 11811 мил; 0,2 см/78,7 мил от 30..35 см/11811 ...13779 мил; 0,4 см/157,48 мил от 35...40 см/13779... 15748 мил
Допуск стандартного щупа	Отражатель: 0,7 × 0,3 м (27,5 дюйма × 11,8 дюйма) 1,0 м × 0,3 м (39,4 дюйма × 11,8 дюйма) Диапазон измерения: 0...30 см/0...11811 мил; 30..35 см/11811 ...13779 мил; 35..40 см/13779... 15748 мил Допуск: ± (0,1 см/3937 мил + 2% показаний); + 2% показания + 3% показания
Дисплей	Цифровой LCD
Подача питания	1 x 9 В щелочная батарея
Срок службы батареи	прибл. 20 ч

+7(812)600-76-12 | www.orbiscorp.ru | info@orbiscorp.ru
Орбис Контроль качества

Разрушающее испытание слоя

GalvanoTest		
Тип	**2000**	**3000**
Комбинации покрытие/основа		
- более 70 комбинаций покрытие/основа	•	•
- покрытия плоской и изогнутой поверхностей	•	•
- покрытия малых компонентов и проводов	•	•
- 10 предварительно задаваемых типов металла: Cr, Ni, Cu, латунь, Zn, Ag, Sn, Pb, Cd, Au		•
- 9 предварительно задаваемых типов металла: Cr, Ni, Cu, латунь, Zn, Ag, Sn, Pb, Cd	•	
- 8 других металлических покрытий для специального применения		•
- 1 другое металлическое покрытие для специального применения	•	
- диапазон измерения: 0,05...75 мкм	•	•
Измерительный модуль		
- с циркуляционным насосом		•
- с воздушным пульсатором	•	
Измерительная поверхность		
- Прокладка 8 мм²/12,4 x 10³ дюймов²	•	
- Прокладка 4 мм²/6,2 x 10³ дюймов²	•	•
- Покрытие 1 мм²/1,55 x 10³ дюймов²	•	•
- Покрытие 0,25 мм²/0,388 x 10³ дюймов² (еле видимая зона нанесения)		•
- электролитическая чаша для измерения проводов от 0,25 мм² до приблиз. 16 мм²/ (0,388-24,8) x 10³ дюймов² (по доп. заказу)	•	•
Сохранение данных с GalvanoTest		
- количество записей для различных металлов	10	18
- количество показаний, которые могут быть сохранены и оценены	2000	2000
- энергонезависимая память хранит все настройки калибровки, показания и статистические значения после выключения измерительного прибора	•	•

Испытание на адгезию

SecoTest				
Модель	**SecoTest 1**	**SecoTest 2**	**SecoTest 3**	**SecoTest 4**
Стандарт	DIN EN ISO 2409	DIN EN ISO 2409 или ASTM D 3359	DIN EN ISO 2409	ASTM D 3359
Толщина покрытия/материал		до 60 мкм для мягких основ (например, древесины или гипса)		
	до 60 мкм для твердых основ (например, металла, пластмасс и т.п.)	от 61 мкм до 120 мкм для твердых и мягких основ	от 121 мкм до 250 мкм для твердых и мягких основ	до 50 мкм (от 0 до 2 мил)
		51 мкм до 125 мкм (от 2 мил до 5 мил)		
Количество резцов x ед. длины	6 x 1 мм	6 x 2 мм	6 x 3 мм	11 x 1 мм

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 725/735/745

Линейка MiniTest 725/735/745 задает новые стандарты точности и гибкости. Все модели новой серии оборудованы Bluetooth интерфейсом для беспроводной передачи данных на ПК, планшет или смартфон. Также передача данных может быть реализована традиционным USB-соединением. Дальнейшая обработка данных на конечном устройстве может быть выполнена с использованием комплексного программного обеспечения для оценки MSoft 7 professional, либо мобильного приложения.

Все модели линейки MiniTest 725/735/745 поддерживают подключение к датчикам SIDSP®. Благодаря использованию наиболее продвинутой технологии SIDSP®, эти датчики невосприимчивы к помехам и обеспечивают превосходную точность измерений.

MiniTest 725 (слева)
MiniTest 725 со встроенным датчиком наилучшим образом подходит для быстрых измерений на кузовах автомобилей, корпусах или стальных конструкциях. Благодаря эргономичной конструкции все действия можно выполнять одной рукой.

MiniTest 735 (в центре)
MiniTest 735 с внешним датчиком объединяет в себе высокую точность и простоту измерений. Проводной датчик обеспечивает возможность удобного измерения труднодоступных объектов.

MiniTest 745 (справа)
MiniTest 745 считается лучшей моделью данной линейки благодаря гибкой конструкции датчика. Встроенный датчик легко трансформируется во внешний и обратно. Таким образом оператор может использовать преимущество обеих конструкций. Дополнительный комфорт и гибкость обеспечиваются беспроводной конструкцией датчика.

Преимущества в удобстве

- Большой объем памяти, до 100 000 показаний
- Простая эксплуатация с помощью меню, переведенного более чем на 20 языков
- Bluetooth-интерфейс для беспроводной передачи данных на ПК, планшет или смартфон.
- Повышенная точность за счет различных режимов калибровки
- Превосходная компенсация температурных вариаций во всем диапазоне измерений
- Предельная точность и воспроизводимость благодаря технологии SIDSP®
- Мониторинг пределов, регулируемые пользователем значения смещения и коррекции для жестких материалов основы
- Непрерывный режим измерения
- Загрузка бесплатных обновлений ПО для датчика и измерителя через Интернет

Беспроводной датчик
SmarTest

Гибкость и мобильность за счет использования беспроводного датчика
Просто подключите цифровой датчик к интеллектуальному адаптеру Bluetooth и показания будут переданы немедленно на измеритель MiniTest 745 на расстоянии до 10 м. Все датчики MiniTest 745 совместимы с интеллектуальным Bluetooth-адаптером.

Интеллектуальные датчики – теперь доступны в беспроводной версии.
SmarTest – новая концепция измерений толщины покрытия. Беспроводной датчик и приложение для смартфонов и планшетов – это все, что требуется для надежного определения толщины покрытия. Показания снимаются маленьким датчиком, который помещается в любой карман и затем передаются в приложение по Bluetooth.

SmarTest - приложение для оценки. Приложение обеспечивает четкое отображение текущего измеряемого значения, статистическую оценку снятых показаний, сохраненные данные в файлах, двухточечную калибровку и экспорт готовых пакетов данных в формат CSV. Возможность отправлять результаты измерений любому получателю по электронной почте используя функции смартфона или планшета.

Операционная система:
Android 4.1 и iOS 9.0

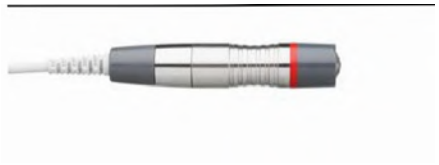
Датчики

MiniTest 725/735/745 и SmarTest

Порядок действий при измерении	Модель датчика	Диапазон измерения	Погрешность (показаний):	Минимальная площадь измерения	Доступно в комбинации с		
					MiniTest 725	MiniTest 735	MiniTest 745
Датчики магнитной индукции	F 0.5M-0° F 0.5M-45° F 0.5M-90°	0...0,5 мм/20 мил	± (0,5 мкм/0,02 мил + 0,75 %)	∅ 3 мм/0,1 дюйма		X	X
	F 1.5	0... 1,5 мм/60 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 0,75%)	∅ 5 мм/0,2 дюйма	X	X	X
	F 1.5-90°	0... 1,5 мм/60 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 0,75 %)	∅ 5 мм/0,2 дюйма		X	X
	F 2	0...2,0 мм/80 мил	± (1,5 мкм/0,06 мил+ 0,75%)	∅ 10 мм/0,4 дюйма	X	X	X
	F 2.6	0...2,6 мм/100 мил	+ (1,0 мкм/0,04 мил+ 0,75%)	∅ 5 мм/0,2 дюйма	X	X	X
	F 5	0...5,0 мм/200 мил	± (1,5 мкм/0,06 мил + 0,75 %)	∅ 10 мм/0,4 дюйма	X	X	X
	F 15	0... 15 мм/590 мил	± (5,0 мкм/0,2 мил + 0,75 %)	∅ 25 мм/1 дюйм	X	X	X
	F 35	0...35 мм/1380 мил	± (20 мкм/0,8 мил + 0,75 %)	∅ 100 мм/4 дюймов		X	X
Датчики вихревых токов	N 0.3M-0° N 0.3M-45° N 0.3M-90°	0... 0,3 мм/12 мил	+ (0,5 (мкм/0,02 мил + 0,75 %)	∅ 3 мм/0,1 дюйма		X	X
	N 0.7	0...0,7 мм/30 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 0,75%)	∅ 5 мм/0,2 дюйма	X	X	X
	N 0,7-90°	0...0,7 мм/30 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 0,75 %)	∅ 5 мм/0,2 дюйма		X	X
	N 2 .5	0...2,5 мм/100 мил	± (1,5 мкм/0,06 мил + 0,75 %)	∅ 10 мм/0,4 дюйма	X	X	X
	N 7	0... 7,0 мм/280 мил	± (5,0 мкм/0,2 мил + 0,75 %)	∅ 25 мм/1 дюйм	X	X	X
	N 20	0...20 мм/790 мил	± (20 мкм/0,8 мил + 0,75 %)	∅ 100 мм/4 дюймов		X	X
Двойной датчик	FN 1.5	F: 0...1,5 мм/60 мил N: 0...0,7 мм/30 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 1,5 %)	∅ 5 мм/0,2 дюйма	X	X	X
	FN 1,5-90°	F: 0...1,5 мм/60 мил N: 0...0,7 мм/30 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 0,75%)	∅ 5 мм/0,2 дюйма		X	X
	FN 2.6	F: 0...2,6 мм/100 мил N: 0...1,3 мм/40 мил	± (1,0 мкм/0,04 мил + 0,75 %)	∅ 5 мм/0,2 дюйма	X	X	X
	FN 5	F: 0...5,0 мм/200 мил N: 0...2,5 мм/100 мил	± (1,5 мкм/0,06 мил + 0,75 %)	∅ 10 мм/0,4 дюйма	X	X	X

* см. функцию многоточечной калибровки

Микродатчики:
миниатюрные датчики F 0,5M и N 0,3M



Стандартные датчики:
датчики F 1.5, F 2, F 2.6, F 5, N 0.7, N 2.5, FN 1.5, FN 2.6, FN 5

Датчики в форме ручки:
датчики F 1.5-90°, N 0.7-90°, FN 1.5-90°

Датчики для толстых покрытий:
датчики F15, N 7

Датчики высокой мощности:
датчики высокой мощности

Датчики для толстых покрытий:
датчики F 35, N 20,

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 2500/4500

Новые модели MiniTest 4500 и MiniTest 2500 (без Bluetooth и со сниженным объемом памяти) имеют ту же функциональность. Обе модели продолжают устоявшуюся традицию измерения толщины покрытия с использованием аналоговых датчиков и приходят на смену удачной линейке моделей MiniTest 3100, используя новейшие технологии. Современная система управления данными с программно-пакетной конструкцией обеспечивает удобный доступ к большой внутренней памяти до 2 000 000 показаний. Большой дисплей отображает текущее значение в виде цифр высотой 20 мм, кроме того одновременно отображаются наиболее важные параметры.

Измеренные данные передаются по беспроводному каналу на ноутбук или ПК через интерфейс Bluetooth прибора MiniTest 4500. Обе модели оборудованы USB-интерфейсом для быстрого подключения к компьютерам, ноутбукам и принтеру. Стандартный комплект поставки обеих моделей включает в себя жесткий транспортировочный футляр, а также защитный резиновый чехол, батарейки, руководство и сертификат. С датчиком поставляется набор калибровочной фольги.

Пользователи могут выбирать из широкого ассортимента датчиков наиболее подходящий для стандартных измерительных задач, а также более сложных приложений, например измерение труб или очень толстых слоев до 100 мм толщиной. Все датчики предыдущих серий MiniTest 1100/2100/3100/4100 можно подключить к новым моделям и наоборот.

Датчики

MiniTest 2500/4500

Тип датчика	**FN 1.6**	**FN 1.6/90**	**F 05**	**F 3**
Применение:	Немагнитные покрытия на стали и изоляционные покрытия на немагнитных металлах. Многозадачность в стандартных приложениях. Также доступна версия F 1.6 для измерения только магнитных оснований, либо версия N 1.6 для измерения только немагнитных металлов.	Немагнитные покрытия на стали и изоляционные покрытия на немагнитных металлах. В особенности подходит для измерений трубок и труднодоступных объектов. Также доступна версия F 1.6/90 для измерения только магнитных оснований, либо версия N 1.6/90 для измерения только немагнитных металлов.	Очень тонкие немагнитные металлы, оксидные или лакокрасочные покрытия на маленьких стальных объектах. Самая высокая точность при измерении тонких покрытий.	Немагнитные покрытия на стали, толстые покрытия краски и эмали. Настоящая классика для измерения толщины покрытия.
Технические характеристики				
Диапазон измерения:	0...1600 мкм/65 мил	0...1600 мкм/65 мил	0...500 мкм/20 мил	0...3000 мкм/120 мил
Разрешение в низком диапазоне:	0,1 мкм/0,004 мил	0,1 мкм/0,004 мил	0,1 мкм/0,004 мил	0,2 мкм/0,008 мил
Гарантированный допуск (показаний):	± (1%+1 мкм/0,04 мил) *	± (1%+1 мкм/0,04 мил) *	± (1%+0,7 мкм) *	± (1%+1 мкм/0,04 мил) *
Минимальный радиус кривизны (выпуклость-вогнутость):	1,5 мм/0,06 дюймов для выпуклости/ 10 мм/0,4 дюйма для вогнутости	плоскость, выпуклость/ 6 мм/0,2 дюйма для вогнутости	0,75 мм/0,03 дюйма для выпуклости/ 5 мм/0,2 дюйма для вогнутости	1,5 мм/0,06 дюймов для выпуклости/ 10 мм/0,4 дюйма для вогнутости
Минимальная площадь для измерений:	∅ 5 мм/0,2 дюйма	∅ 5 мм/0,2 дюйма	∅ 3 мм/0,1 дюйма	∅ 5 мм/0,2 дюйма
Минимальная толщина основы:	F 0,5 мм/N 50 мкм F 20 мил/N 2 мил	F 0,5 мм/N 50 мкм F 20 мил/N 2 мил	0,1 мм/4 мил	0,5 мм/20 мил

*(измеренного значения для калибровочной фольги ElektroPhysik)
Иллюстрации сделаны без учета масштаба
Все датчики линеек MiniTest 1100-4100 совместимы с MiniTest 2500/4500

Тип датчика	**F 10**	**F 20**	**F 50**	**N 02**
Применение:	Толстые покрытия, такие как пластик в резервуарах, трубопроводе и контейнерах.	Толстые пластиковые, резиновые или бетонные покрытия в конструкции трубопровода, а также коррозионно-стойкие покрытия.	Очень толстые коррозионно-стойкие и антивибрационные покрытия.	Точное решение для очень тонких изолирующих слоев, таких как лак, эмаль или анодированный слой на цветных металлах, с высоким разрешением (0,1 мкм) и заданным усилием прижима всего 25 г.
Технические характеристики				
Диапазон измерения:	0...10000 мкм/394 мил	0...20000 мкм/790 мил	0...50000 мкм/1970 мил	0...200 мкм/8 мил
Разрешение в низком диапазоне:	5 мкм/0,2 мил	10 мкм/0,4 мил	10 мкм/0,4 мил	0,1 мкм/0,004 мил
Гарантированный допуск (показаний):	± (1%+10 мкм/0,4 мил) *	± (1%+20 мкм/0,8 мил) *	± (3%+50 мкм/2 мил) *	± (1%+0,5 мкм/0,02 мил) *
Минимальный радиус кривизны (выпуклость-вогнутость):	5 мм/0,2 дюйма для выпуклости/ 16 мм/0,6 дюйма для вогнутости	10 мм/0,4 дюйма для выпуклости/ 30 мм/1,2 дюйма для вогнутости	50 мм/2 дюймов для выпуклости/ 200 мм/7,9 дюйма для вогнутости	1 мм/0,04 дюйма для выпуклости/ 5 мм/0,2 дюйма для вогнутости
Минимальная площадь для измерений:	∅ 20 мм (0,8 дюйма)	∅ 40 мм (1,6 дюйма)	∅ 300 мм (12 дюйма)	∅ 2 мм (0,08 дюйма)
Минимальная толщина основы:	1 мм (40 мил)	2 мм (80 мил)	2 мм (80 мил)	50 мкм (2 мил)

Датчики

MiniTest 2500/4500

Тип датчика	N 08.Cr	N 10	N 20	N 100
Применение:	Специальная версия для измерения хромовых покрытий толщиной до 80 мкм на медном основании с минимальной толщиной 100 мкм.	Для измерения изоляционных покрытий из резины, пластика, стекла и т.д. на немагнитных материалах.	Изоляционные покрытия, например: резина, пластик, стекло на немагнитных металлах.	Толстые изоляционные слои и композитные материалы на немагнитных металлах.
Технические характеристики				
Диапазон измерения:	0...80 мкм/3 мил	0...10000 мкм/394 мил	0...20000 мкм/790 мил	0.. .100000 мкм/3940 мил
Разрешение в низком диапазоне:	0,1 мкм/0,004 мил	10 мкм/0,4 мил	10 мкм/0,4 мил	100 мкм/4 мил
Гарантированный допуск (показаний):	± (1%+ 1 мкм/0,04 мил) *	± (1%+25 мкм/1 мил) *	± (1%+50 мкм/2 мил) *	± (1 %+0,3 мкм/12 мил) *
Минимальный радиус кривизны (выпуклость-вогнутость):	2,5 мм/0,1 дюйма для выпуклости/ 10 мм/0,4 дюйма для вогнутости	25 мм/1 дюйм для выпуклости/ 100 мм/3,9 дюйма для вогнутости	25 мм/1 дюйм для выпуклости/ 100 мм/3,9 дюйма для вогнутости	100 мм/3.9 дюйма для выпуклости/ плоскости
Минимальная площадь для измерений:	∅ 5 мм (0,2 дюйма)	∅ 50 мм (2 дюйма)	∅ 70 мм (2,8 дюйма)	∅ 200 мм (78,8 дюйма)
Минимальная толщина основы:	100 мкм/4 мил	50 мкм (2 мил)	50 мкм (2 мил)	50 мкм (2 мил)

*(измеренного значения для калибровочной фольги ElektroPhysik)
Иллюстрации сделаны без учета масштаба
Все датчики линеек MiniTest 1100-4100 совместимы с MiniTest 2500/4500

Приборы для измерения толщины покрытий/Ультразвуковые

QuintSonic 7

QuintSonic 7 представляет собой ультразвуковой измеритель толщины покрытия для измерения лакокрасочных и пластиковых покрытий, нанесенных на:

- пластмассу
- металл
- древесину
- стекло
- керамику

Благодаря инновационной технологии, QuintSonic 7 является первым измерителем в своем роде, который предназначен для точного определения толщины покрытия на GRP- и CRP-компонентах. Одновременно можно измерить до пяти слоев. QuintSonic 7 предлагает широкий спектр приложений в автомобильной промышленности, авиастроении или любой другой отрасли промышленности, где точность имеет большое значение.

Основанный на отражении ультразвуковых волн интеллектуальный датчик QuintSonic 7 работает как приемник и передатчик одновременно, отправляя ультразвуковой импульс через систему слоев. Когда ультразвуковой пучок пересекает границу между двумя слоями или проникает до подложки, часть ультразвуковой энергии отражается. Эти отражения обнаруживаются датчиком и оцениваются в соответствии со скоростью звука в измеряемом материале. Время прохождения ультразвуковых волн анализируется и преобразуется в значение толщины покрытия, которое отображается с разрешением 0,1 мкм.

Дополнительные особенности:
QuintSonic 7 можно также использовать для измерения толщины основы через покрытие.

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 650

MiniTest 650 отличается прочностью и высокой точностью и является идеальным инструментом для выполнения любых измерений в отделочной промышленности. Прочный и простой в обращении измеритель толщины сочетает в себе увеличенный срок службы, с одной стороны, и высокую точность, с другой стороны, что позволяет удовлетворить потребности любого профессионального пользователя в сфере судостроения, автомобилестроения, строительства мостов, строительстве зданий или других отраслях.

MiniTest 650 подходит для измерения:

- любых немагнитных покрытий, таких как краска, эмаль, хром и цинк на стали
- любых изоляционных покрытий на цветных металлах, таких как краска, анодирование, керамика на алюминии, меди, литой под давлением цинк, латунь и т. д.

... и доступен в трех различных моделях:

- с магнитно-индукционным датчиком для измерения на стальных основаниях
- с вихретоковым датчиком для измерений на немагнитных металлах
- с двойным датчиком для измерений и на стали и на немагнитных металлах

Приборы для измерения толщины покрытий

MiniTest 70

Разработаны для быстрого и простого неразрушающего измерения толщины покрытий. Линейка MiniTest 70 представлена двумя моделями:

MiniTest 70 F - для измерения немагнитных покрытий, нанесенных на сталь

MiniTest 70 FN - для измерения немагнитных покрытий, нанесенных на сталь и изоляционных покрытий на немагнитных металлах.

MiniTest 70E & MiniTest 70B представляют собой бюджетную версию данной линейки измерителей. Они ориентированы на быстрое и простое использование, не требующее специальных знаний об измерении толщины покрытия: включите и начинайте работать!

Приборы для измерения толщины покрытий

MikroTest

MikroTest® является наиболее широко используемым в мире измерителем толщины покрытия в последние 60 лет. Международные патенты и наше «ноу-хау» гарантируют, что данный измеритель отвечает самым высоким техническим стандартам, применимым к аналоговым измерителям толщины магнитного покрытия. Не требует калибровки – просто снимайте показания!

Применение

Измеритель толщины покрытия для быстрого, точного и неразрушающего измерения:

- гальванических
- никелевых
- фосфатных
- лакокрасочных
- пластиковых
- эмальных

и других покрытий по стали.

Высокоточные приборы для измерения толщины стенок

MiniTest 7200/7400 FH

MiniTest 7200 FH/MiniTest 7400 FH - это портативное устройство для измерения толщины, которое позволяет точно измерять материалы толщиной до 24 мм. Небольшие размеры и портативность устройства позволяют использовать его в производственных помещениях и лабораториях по контролю качества. Эти две модели обеспечивают простое, неразрушающее и высокоточное измерение толщины стенок всех типов изделий из цветных металлов, независимо от их размера, формы и материала. Они идеально подходят для приложений, где требуется точное измерение малых радиусов и / или сложных форм.

Датчики

Чтобы обеспечить максимальную точность показаний, доступны два легко заменяемых датчика с наконечниками из износостойкой твердой стали и шариками различных размеров для покрытия различных диапазонов толщины. Датчик FH 4 / FH 4-M использует стальные шарики для измерения в диапазоне от 0 до 6 мм и магнитные шарики для измерения до 9 мм. Датчик FH 10 / FH 10-M использует стальные шарики для измерения в диапазоне от 0 до 13 мм и магнитные шарики для измерения до 24 мм. Датчики взаимозаменяемы и могут быть подключены к любой из двух моделей измерителей.

Ультразвуковое измерение толщины

MiniTest 420/430/440

Прочные ультразвуковые измерители толщины предназначены для использования в тяжелых промышленных условиях. Простые в использовании, легкие и удобные измерители обеспечивают точные показания толщины в полевых условиях для обеспечения качества и проведения испытаний на коррозию.

Доступно три модели измерителя толщины покрытия MiniTest 400:

MiniTest 420 - надежная модель начального уровня с наиболее важными основными функциями

MiniTest 430 - с расширенным функционалом и USB-интерфейсом

MiniTest 440 - высококлассное устройство, которое может проникать в покрытия для измерения

Датчики универсального применения

В стандартной комплектации все модели поставляются с датчиком на 5 МГц. Чтобы удовлетворить особые требования клиентов, ElektroPhysik предлагает линейку датчиков, которые подключаются ко всем моделям серии MiniTest 400. Автоматическое распознавание типа датчика позволяет быстро переключаться между различными задачами.

Доступные датчики:

U5.0E - Измеряет через покрытия в режиме E-E

U5.0 - Гладкие поверхности, с большим радиусом кривизны

U2.0 - Шероховатые поверхности (например, литая сталь)

U7.5 - Тонкие стенки, поверхности с малым радиусом кривизны

U10.0 - Объекты малых форм

U5.0HT - Высокотемпературный датчик

Разрушающее измерение толщины

GalvanoTest

Метод кулонометрического или анодного удаления покрытия используется для измерения толщины гальванических покрытий практически на всех основаниях, таких как сталь, цветные металлы или изоляционные материалы. Типичные области применения включают: никель на стали, цинк на стали, олово на меди, серебро на меди или медь на эпоксидной смоле. Данный метод включает простое удаление небольшого, едва видимого участка материала покрытия. Основание не затрагивается.
Кулонометрический метод обеспечивает надежные и точные результаты.

GalvanoTest, разработанный с учетом максимальной простоты использования, не требует особых навыков оператора, достаточно лишь минимального обучения, прежде чем оператор сможет перейти к реальным измерениям.
Кулонометрический принцип – единственный недорогой метод измерения отдельных слоев многослойных систем, например, последовательных слоев хрома-никеля-меди на стали.

Испытание на адгезию

SecoTest

Измерительные приборы SecoTest используются для нанесения перекрестной штриховки с помощью режущей головки определенного размера на тестируемое покрытие. Полученный рисунок исследуют визуально и классифицируют с помощью справочной таблицы. В соответствии с применимым стандартом присваивается идентификационный номер для классификации адгезионных свойств исследуемого покрытия.

В зависимости от модели датчики SecoTest подходят для измерения одно- или многослойных покрытий (краска, пластик и т. д.) на твердых основаниях, таких как металл или пластик, или на мягких материалах, таких как дерево или гипс.

Обнаружение мелких отверстий

PoroTest 7

Дефекты защитных покрытий, такие как поры, трещины и трещины, если они не будут вовремя обнаружены, могут снизить коррозионную стойкость изделия. Прибор PoroTest 7 от ElektroPhysik был специально разработан для неразрушающего контроля пористости таких покрытий на основе автоматического контроля испытательного напряжения в зависимости от толщины испытываемого материала и наоборот. Основные области применения PoroTest 7 варьируются от проверки поставщиков до контроля качества в сфере защиты от коррозии. Разработанный для обнаружения дефектов и пор, PoroTest 7 может использоваться для испытания всех изоляционных покрытий на проводящих основаниях, таких как сталь, алюминий и т. д.

Испытательный прибор состоит из высоковольтного щупа со встроенным высоковольтным генератором и испытательного электрода, который просто подключается к щупу. Блок управления оборудован цифровым дисплеем и панелью управления. Корпус блока управления полностью портативен и изготовлен из упрочненного АБС-пластика со встроенной рукояткой.

Асфальтовые покрытия

StratoTest

Метод испытания дорожного покрытия методом корончатого сверления - это разрушающая, трудоемкая, дорогостоящая и неточная методика. Прибор StratoTest лишен этих недостатков, сочетая в себе полностью неразрушающие измерения с точными и повторяемыми результатами испытаний, отображаемыми в течение нескольких секунд.

Первоначально разработанный для измерения слоев износа битума, StratoTest в настоящее время в основном используется для проверки дорог и расчета затрат в соответствии с немецким стандартом TPD StB 12.

Elektro **Physik**

ElektroPhysik Dr. Steingroever GmbH & Co. KG
Pasteurstr. 15 • 50735 Cologne • Germany (Германия)
Тел: +49 221 75204-0 • Факс: +49 221 75204-67
info@elektrophysik.com • www.elektrophysik.com

Орбис
Контроль качества

Эксклюзивный дистрибьютор по России и СНГ ООО «Орбис»
197374, г. Санкт-Петербург,
ул. Мебельная, д.12, корп.1, офис 106
Tel: +7 (812) 600-76-12
E-mail: info@orbiscorp.ru
www.orbiscorp.ru

160-A1 05/2018 Все характеристики могут быть изменены без уведомления.