

iCartool®



ТОЛЩИНОМЕР ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ IC-T400

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основной особенностью толщиномера является функция определения цинкового покрытия (Fe+Zn).

Введение

Толщиномер предназначен для измерения толщины слоя покрытия, нанесенного на металл, например, толщины слоя краски (эмали, хрома), нанесенного на сталь или же слоя краски (анодного покрытия), нанесенного на алюминий или медь. Функция Fe+Zn заключается в автоматическом распознавании того, покрыта ли ферромагнитная поверхность цинковым слоем или нет. Это позволяет установить, производилась ли замена детали на более дешевый не оцинкованный вариант.

Прибор осуществляет комплексное точное измерение, используя принципы действия электромагнитной индукции и вихревого тока, что позволяет ему автоматически определять характеристики материалов.

Сфера применения

Измерение толщины лакокрасочного покрытия, без нарушения его целостности, например, в строительстве, в автомобильной и металлообрабатывающей промышленности для контроля процесса окраски, а также для выявления скрытых дефектов защитного слоя при проверке состояния кузова автомобиля. Стабильно работает как в лабораторных условиях и заводских помещениях, так и на открытом воздухе.

Принципы работы

Данный прибор функционирует на основе принципа электромагнитной индукции и действия вихревого тока. Имеет два датчика: Fe и NF.

Датчик Fe работает на основе магнитной индукции и применяется для определения толщины немагнитного покрытия, например, хрома, меди, цинка, лака, резины, нанесенных на слой железа или стали.

Датчик NF работает на основе действия вихревого тока и используется для определения толщины изоляционного покрытия, например, краски, анодного покрытия, керамики, нанесенных

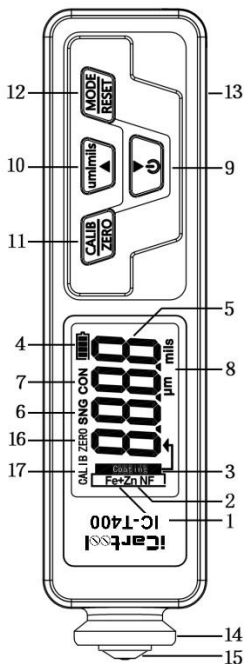
на слой алюминия, меди или же латуни.

Функция Fe+Zn автоматически распознает, оцинкована ли ферромагнитная поверхность.

Комплектация

- Толщиномер
- Основы для калибровки Al и Fe
- Эталонные калибровочные пластины (пленки), 5 штук
- Ремешок
- Защитный чехол
- Инструкция по эксплуатации

Описание



1. Fe — Индикатор магнитных материалов:
Сталь/Железо
Fe+Zn — автоматическая идентификация оцинкованной поверхности и
2. NF — Индикатор немагнитных материалов:

Медь/Алюминий

3. Индикатор типа покрытия
4. Индикатор низкого заряда батареи
5. Индикатор значения измеренной величины
6. SNG: Режим единичного измерения
7. CON: Режим непрерывного измерения
8. Единицы измерения: μm (мкм), мил (дюймовая система измерения: $1 \text{ мил} = 0,0254 \text{ мм}$)
9. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ/Вниз (уменьшение данных в режиме калибровки)
10. Кнопка $\mu\text{m}/\text{mils}$ /Вверх: переключение единиц измерения/увеличение данных (в режиме калибровки)
11. Кнопка CALIB / ZERO: многоточечная калибровка, удерживайте 3 секунды для калибровки нуля
12. Кнопка MODE / RESET: Переключатель режимов SNG / CON. Удерживайте 3 секунды для восстановления заводских настроек
13. Противоскользящий паз
14. V-образный паз для измерения изогнутых поверхностей
15. Датчик
16. ZERO режим окончания калибровки 0

17.CALIB режим многоточечной калибровки

Технические характеристики

	Датчик F	Датчик N
Принцип действия	Магнитная индукция	Вихревой ток
Диапазон	0~1500мкм	
Точность	± (3%+2мкм)	
Разрешение	0.1мкм/0,01мил	
Калибровка	Отметки: 0/50/100/250/500/1000мкм	
Ед.измерения	мкм, мил	
Минимальный радиус закругления выпуклой поверхности	1,5мм	
Минимальный радиус закругления вогнутой поверхности	25мм	
Минимальный диаметр измеряемой поверхности	6мм	
Минимальная обнаруживаемая гальванизованная толщина слоя в Fe+Zn	15 мкм	
Максимальное расстояние от гальванизованного слоя в Fe+Zn	200мкм	

Минимальна толщина поверхности	0.5мм (0,02")	0.3мм (0,012")
Питание	2*1,5 V AAA	
Условия использования	Температура: от -20 °С до 40 °С Влажность: 20%~90% (без конденсата)	
Габариты	124мм x 31мм x 23мм (4.88" x 1.22" x 0.91")	
Вес	60г	

Примечание. Окончательные характеристики изделия могут быть улучшены без уведомления. Для получения более детальной информации обратитесь, пожалуйста, к Вашему поставщику.

Факторы, влияющие на точность измерения

Перед тем, как использовать толщиномер, следует ознакомиться с факторами, которые влияют на точность измерения, такими как:

- Радиус закругления выпуклой поверхности <1.5мм
- Радиус закругления вогнутой поверхности <25мм
- Диаметр измеряемой поверхности <6мм
- Толщина поверхности <0.5мм

- Шероховатость поверхности
- Инородные вещества: перед использованием необходимо очистить датчик и измеряемую поверхность
- Сильное магнитное поле поблизости
- Нарушение ограничений по температуре и влажности
- Низкий заряд батареи

Использование

Примечание. Перед использованием прибора, пожалуйста, ознакомьтесь с факторами, влияющими на точность измерения.

1. Установка батареи. Откройте батарейный отсек и установите 2 батарейки AAA, после чего захлопните крышку отсека.

2. Подготовьте измеряемую поверхность.

3. Удерживайте толщиномер в воздухе, на расстоянии не менее 5 см от любых металлических предметов, после этого включите его.

Примечание. Если на экране высвечивается информация о низком заряде батареи, необходимо ее заменить. В противном случае это негативно скажется на надежности измерения.

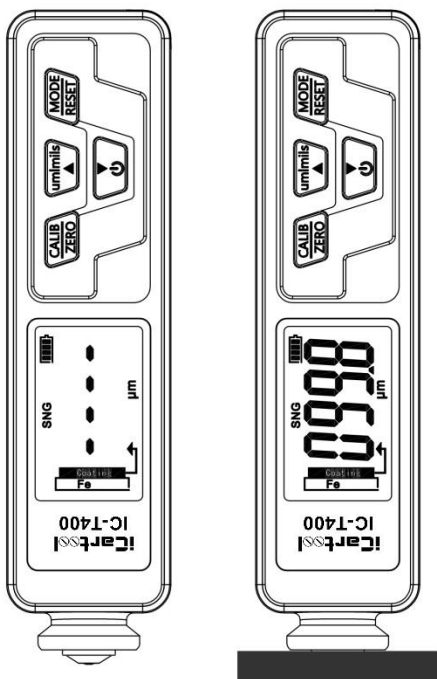
4.Нажмите на кнопку «um/mils» для выбора единиц измерения (мкм, мил); Нажмите на кнопку «MODE» для выбора режима измерения SNG/CON; «SNG» означает единичное однократное измерение; «CON» означает непрерывное измерение.

5.Начало измерения. «SNG» (режим единичного измерения). Быстрым движением установите датчик вертикально без перекосов на измеряемую поверхность, данные зафиксируются на экране после одного звукового сигнала. «CON» (непрерывный режим измерения). Установите датчик вертикально на поверхность, удерживая датчик на поверхности, меняйте участок измерения в произвольном порядке для осуществления непрерывного измерения.

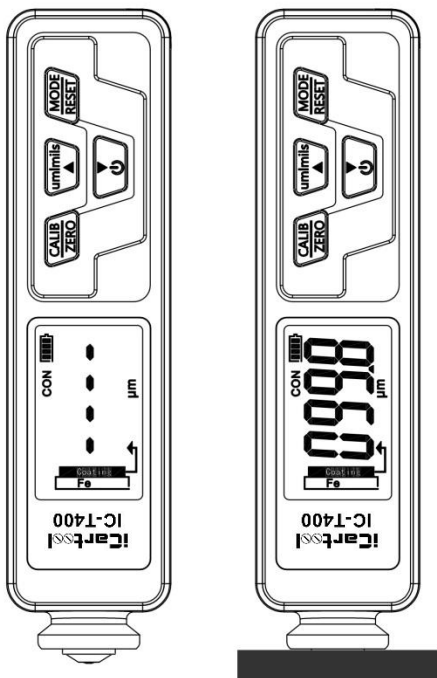
6.Отключение. Прибор оснащен системой автоматического отключения, которая срабатывает, если прибор в течение 5 минут не используется.

Режимы измерения

«**SNG**»: режим единичного измерения (по умолчанию). Нажмите кнопку «**MODE**», на дисплее отобразится значок «**SNG**», быстрым движением установите датчик вертикально на поверхность, данные зафиксируются на экране после одного звукового сигнала. Поднимите датчик не менее, чем на 5 см от поверхности, после чего приступите к следующему измерению, как показано ниже.



«**CON**»: режим непрерывного измерения. Нажмите на кнопку «MODE», на дисплее отобразится значок «CON», установите вертикально датчик на поверхность, данные будут постоянно обновляться по мере движения датчика по поверхности, как показано ниже.



Обозначения «Fe», «NF» и «Fe+Zn»

Знак «**Fe**» на экране обозначает: объект измерения – материал, содержащий железо, такой как железо или сталь.

Знак «**NF**» на экране обозначает: объект

измерения – цветной металл, не содержащий железа, такой как алюминий или медь.

Знак «**Fe+Zn**» на экране означает автоматическую идентификацию оцинкованной поверхности.

Переключение единиц измерения

При помощи кнопки «um/mils» установите единицы измерения «um» (мкм) или «мил».

Автоматическое отключение

Автоматическое отключение прибора производится, если в течение 5 минут он не используется.

Перезапуск системы

Нажмите и удерживайте кнопку «MODE/RESET», пока не загорится экран, и не прозвучат два звуковых сигнала. Это будет означать, что система перезапущена.

Примечание: перезапуск системы, как правило, используется для отмены ошибочных операций и калибровок.

Калибровка

Калибровка проводится с целью повышения

точности толщиномера. Существует ряд факторов, которые могут повлиять на точность, такие как небольшой износ датчика, длительный простой, неблагоприятная окружающая среда, или же особенности измеряемого материала. Для калибровки толщиномера, необходимо сделать следующее:

Приготовьте две металлические основы (железную и алюминиевую), а также 5 эталонных калибровочных пластин (50мкм /100мкм/250мкм/500мкм/1000мкм). Положите их на стол в горизонтальном положении.

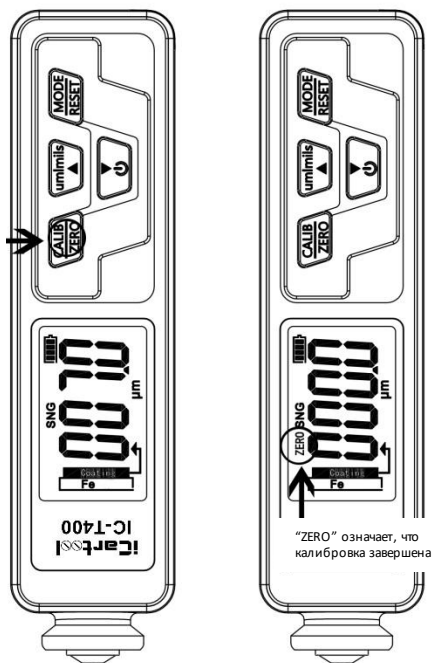
Примечание. Прибором предусмотрено только 6 значений калибровки (0/50/100/250/500/1000мкм). Другие значения (например: 750мкм) не допускаются. В случае ошибочной операции, пожалуйста, нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку «MODE/RESET» для восстановления заводских настроек.

Нулевая калибровка. Нажмите кнопку «MODE/RESET», чтобы перейти в режим единичного измерения (SNG на жк-дисплее),

измерьте входящую в комплект металлическую основу для калибровки железа (или алюминия) без покрытия. Измерьте ее несколько раз, чтобы получить стабильные показания. Следующим шагом является калибровка нуля: нажмите и удерживайте кнопку «CALIB/ZERO», пока зуммер не издаст три звуковых сигнала, теперь на ЖК-дисплее отображается значок «ZERO» и показание «000.0», калибровка нуля завершена. Если при использовании калибровки нуля возникает какая-либо ошибка, нажмите и удерживайте кнопку «MODE/RESET» для сброса системы и снова выполните калибровку нуля.

(Совет для измерения гальванического покрытия. Поскольку гальванический слой обычно тонкий, лучше всего выполнить калибровку нуля на целевом голом металлическом слое перед измерением, чтобы обеспечить точные показания.)

Нажмите и
удерживайте до
звукового
сигнала



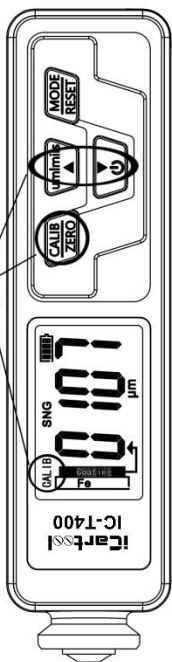
Калибровка других точек: в режиме SNG (на экране отображается «SNG») калибровочная пластина (5 пластин номиналом 50/100/250/500/1000мкм) помещается на железную или алюминиевую основу.

Пожалуйста, измерьте несколько раз, после

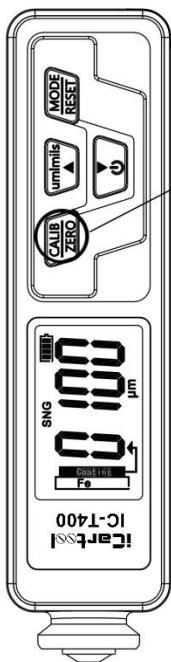
получения стабильного показания, поднимите толщиномер, нажмите кнопку «CALIB/ZERO», на экране отобразится значок «CALIB» и войдите в режим калибровки. Если данные на дисплее будут отличаться от номинала пластины, необходимо, удерживая датчик на пластине, настроить значение кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ до эталонной величины, а затем снова нажать клавишу «CALIB/ZERO», чтобы вернуться в обычный режим. Измерьте эталонные пластины и проверьте результат калибровки. Повторите вышеуказанные шаги.

В случае возникновения проблем, восстановите заводские настройки и выполните повторную калибровку.

Нажмите
“CALIB” для
входа в режим
калибровки,
установка
значения с
помощью
кнопок
ВВЕРХ/ВНИЗ



Нажмите еще
раз для
сохранения и
выхода



Условия эксплуатации и хранения

Толщиномер представляет собой высокоточный прибор. Избегайте падения прибора и механических воздействий на него. Прибор не является водонепроницаемым, не используйте его

под водой и дождем. Не используйте прибор вблизи источников сильных радиоволн, магнитных полей, эти факторы могут влиять на показания. Используйте прибор в рекомендуемом интервале температур. При образовании конденсата не используйте прибор, подождите пока весь конденсат испарится. Запрещается разбирать прибор. Если прибор перестал работать и не включается, необходимо извлечь батарею, подождать несколько минут, а потом снова ее установить и попробовать запустить прибор еще раз. Если же проблема останется, Вам следует обратиться за помощью к Вашему поставщику.

Храните прибор вдали от прямых солнечных лучей в сухом помещении. Не оставляйте элемент питания внутри прибора при длительном хранении.

Гарантия

Поставщик устанавливает гарантию на толщиномер сроком 12 месяцев со дня поставки. Данная гарантия распространяется только на дефекты, произошедшие по вине Поставщика.

Гарантия не распространяется на наличие механических (следы ударов или вскрытия), электрических (термических), химических повреждений устройства, возникших в результате нарушения условий его эксплуатации.

Авторизованный дистрибьютор и сервисный центр
iCartool на территории РФ:

Автосканеры.РУ

125371, РФ, г. Москва, Строительный проезд 10

+7 (499) 322-42-68

help@autoscaners.ru

