

ГРУППА ПОСТАВЩИКОВ ОБОРУДОВАНИЯ НК И ТД



## ШТАПМ ЭРИКСЕНА TQC SP4400

Инструкция по эксплуатации



## Оглавление

1. О Вашем приборе.....	3
1.1. Стандарты.....	3
1.2. Содержимое упаковки.....	3
1.3. Требования безопасности.....	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Подготовка к измерениям.....	4
4. Проведение измерений.....	5
5. Интерпретация результатов.....	5
6. Калибровка прибора.....	6
7. Замена батареи питания микрометра.....	6
8. Обслуживание.....	7
9. Ограниченная гарантия.....	7
10. Запасные части.....	7
11. Смежное оборудование.....	8

NDT-TD Group  
(495) 276-06-86

## **О Вашем приборе**

Прибор для испытания на вытяжку (штамп Эриксона) TQC SP4400 представляет собой надежный и простой в использовании прибор для определения прочности лакокрасочных покрытий при растяжении. Встроенный редуктор обеспечивает плавное увеличение деформации при минимальных усилиях оператора. Величина деформации отображается на цифровом дисплее с шагом 0,01 мм. Использование данного прибора является обязательным в аккредитованных лабораториях Qualicoat, QIB и GSB.

### **1.1. Стандарты**

Штамп Эриксона TQC SP4400 может использоваться в соответствии со следующими национальными и международными стандартами:

ISO 1520      ГОСТ 29309  
DIN 53156    EN 13523-6

### **1.2. Содержимое упаковки**

**В комплект поставки прибора входит:**

- TQC ручной штамп Эриксона
- Цифровой микрометр
- Калибровочная пластина
- Шестигранный ключ 1 мм
- Инструкция по эксплуатации на русском языке

### **1.3. Требования безопасности**

- Никогда не располагайте ручки зажима в плоскости вращения ручки редуктора.
- Надежно закрепляйте тестируемые образцы.
- Никогда не тестируйте хрупкие материалы, такие, как стекло, керамику, хрупкие виды пластика.
- Избегайте использования прибора в условиях экстремально низких или высоких температур.
- Не используйте прибор в условиях чрезмерной влажности.

## 2. Технические характеристики

Диаметр сферического наконечника пуансона	20 мм
Диаметр отверстия зажима (матрицы)	27 мм
Рабочий ход пуансона	15 мм
Передвижение пуансона за оборот ручки	0,50 мм
Погрешность измерения, не более	0,01 мм
Максимальная толщина образцов (сталь, алюминий)	1,2 мм
Максимальная ширина образцов	95 мм
Максимальная длина образцов	не ограничена
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	340x294x292 мм
Вес прибора	16 кг

## 3. Подготовка к измерениям

Установите прибор на надежной и устойчивой площадке, расположив его приборной панелью к оператору. Помещение должно быть достаточно чистым и удобным для манипуляций с прибором и осмотра поврежденной подложки.

Органы управления прибора расположены с учетом удобства работы правой рукой. При установке прибора оставьте достаточно места со стороны ручки редуктора, чтобы при вращении не задевать посторонние предметы.

Вставьте щуп микрометра в отверстие на корпусе прибора, как показано на рисунке ниже.



Вставьте щуп микрометра в специальное отверстие в верхней части корпуса прибора.



Прижмите микрометр к прибору, сохраняя соосность.



Удерживая микрометр, закрепите его прилагаемым шестигранным ключом 1 мм.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №

Производитель \_\_\_\_\_ TQC \_\_\_\_\_  
 Модель \_\_\_\_\_  
 Серийный номер \_\_\_\_\_  
 Дата продажи \_\_\_\_\_  
 Подпись продавца \_\_\_\_\_

Место печати

### Гарантия не действительна, если:

1. Изделие имеет видимые внешние повреждения, вызванные неаккуратным обращением или ударами.
2. Последующая экспертиза выявила воздействие пыли, песка или влаги, температуры, химической коррозии, насекомых, стихийных бедствий и пр.
3. Не соблюдались правила эксплуатации, описанные в инструкции по эксплуатации.
4. Использовались элементы питания, не предназначенные для данного устройства.
5. Производилась разборка и/или ремонт не в сервис-центре продавца.
6. Применялись аксессуары третьих фирм, не лицензированные производителем.

Продавец не несет ответственности за испорченный материал и любые другие расходы, возникшие вследствие неисправности.

В гарантийном ремонте может быть отказано при неправильном заполнении данного талона, либо при отсутствии документа оплаты.

### Сроки гарантии:

№	Категория продукции	Срок гарантии
1	Приборы	12 месяцев
2	Выносные датчики и аксессуары	3 месяца
3	Расходные материалы (аккумуляторы; кабели, калибровочные пленки, бумага, лампы и т.д.)	Отсутствует

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду и комплектации не имею.

Ф.И.О. получателя \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

## 11. Смежное оборудование

В дополнение к прибору фирма TQC производит широкий спектр приборов для определения физических характеристик покрытий:

- Автоматический штамп Эриксона SP4300
- Набор цилиндрических стержней для испытания на изгиб TQC SP1820
- Прибор для испытания на изгиб (конический стержень) TQC SP1830
- Прибор для определения прочности покрытий при ударе TQC SP1880
- Измеритель адгезии методом поперечных насечек TQC CC2000

NDT-TD Group  
(495) 276-06-86

Для проведения испытаний подготовьте тестовые пластины. На каждый испытываемый материал их количество должно быть не менее трех штук.

Метод нанесения, способ и время сушки, а также толщина покрытий и количество нанесенных слоев определяются требованиями стандартов и техническими условиями на изделия или лакокрасочные материалы.

## 4. Проведение измерений

- Закрепите тестовую пластину в зажим прибора покрытием вверх. Не превышайте указанную в спецификации и на корпусе прибора максимальную толщину образцов. Тестирование более толстых панелей может привести к повреждению механизма подачи пуансона и возникновению деформаций, делающих невозможным дальнейшее использование прибора.
- Поверните ручки зажима, чтобы зафиксировать образец. Избегайте чрезмерных усилий при фиксации, так как после деформации образца потребуется ещё большее усилие для открытия зажима.
- Включите микрометр.
- Начните аккуратно крутить ручку редуктора, чтобы обеспечить плавное поднятие пуансона. Для достижения скорости движения 0,2 мм/с необходимо вращать ручку редуктора со скоростью 0,5 об/с.
- Тест может выполняться как до достижения определенной глубины деформации образца, при которой должна производиться оценка повреждений покрытия, так и до глубины, при которой возникнет первое повреждение.
- После достижения результатов теста, вращением ручки редуктора в обратном направлении верните пуансон в нулевую позицию.
- Откройте зажим и извлеките тестовый образец.

## 5. Интерпретация результатов

Если при деформации образца превышает предельная эластичность покрытия, на поверхности покрытия возникают трещины и другие дефекты. Обычно возникновению трещины предшествует незначительное изменение окраски покрытия. Возможность обнаружения трещины в значительной степени зависит от типа и цвета покрытия, а так же от внимания оператора. Для оценки образцов может использоваться увеличительное стекло до 10х. Возможность использования увеличительного стекла или специального освещения определяется используемым стандартом.

## 6. Калибровка прибора

- Перед началом эксплуатации, а так же периодически в процессе эксплуатации необходимо производить калибровку прибора.
- Перед проведением измерений всегда проверяйте чистоту поверхности пуансона и зажима. Удаляйте загрязнения и частицы краски. При необходимости протирайте поверхности мягкой тканью. Допустимо использование неагрессивных растворителей, например, изопропилового спирта.
- Вращением ручки редуктора опустите пуансон ниже уровня опорного кольца.
- Установите калибровочную пластину в зажим. На поверхности пластины, над пуансоном, не должно быть каких-либо дефектов.
- Поверните ручки зажима, чтобы зафиксировать калибровочную пластину. Избегайте чрезмерных усилий при фиксации.
- Включите микрометр кнопкой on/off.
- Медленно и аккуратно вращайте ручку редуктора мизинцем, чтобы не деформировать калибровочную пластину чрезмерным усилием, до тех пор, пока пуансон не коснется калибровочной пластины. Как только почувствуете увеличение сопротивления вращению, немедленно прекратите вращение ручки редуктора и оставьте ручку в этом положении.
- Нажмите на микрометре кнопку установки нуля.
- Проверьте точность установки нуля. Для этого отведите пуансон на несколько миллиметров назад, затем медленно и аккуратно, как описано выше, снова подведите пуансон к тестовой пластине. Увеличение сопротивления вращению должно возникнуть в момент отображения нуля на дисплее микрометра.

## 7. Замена батареи питания микрометра

- Откройте крышку батарейного отсека микрометра.
- Аккуратно извлеките старую батарею. Обратите внимание, как она была установлена.
- Установите новую батарею, соблюдая полярность. Закройте крышку батарейного отсека.
- Включите микрометр и проверьте его работоспособность.
- После замены батареи необходимо повторно произвести калибровку микрометра. Порядок выполнения калибровки описан в пункте 6.

## 8. Обслуживание

- Несмотря на наличие массивного и прочного корпуса, данный прибор является прецизионным устройством, требующим бережного обращения. Не допускайте падения прибора, ударов по корпусу.
- Всегда производите чистку прибора после использования.
- Используйте для чистки прибора только мягкую ткань. Никогда не применяйте механические, абразивные средства, агрессивные растворители и другие средства, такие, как проволочные щетки или наждачную бумагу, кислоты и щелочи. Это может привести к неустраняемому повреждению прибора.
- Не используйте для чистки прибора сжатый воздух.
- Если прибор не используется, храните его в штатном кейсе.
- Рекомендуется производить периодическую проверку точности работы прибора.

## 9. Ограниченная гарантия

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию прибора.

Данная инструкция по эксплуатации не предназначена для исчерпывающего освещения всех вопросов, касающихся измерению качества покрытий, поэтому пользователи, использующие данный прибор для каких-либо иных действий, не описанных в инструкции, без письменного согласия изготовителя, делают это на свой собственный риск. Изготовитель гарантирует соответствие параметров прибора указанным спецификациям, только при использовании прибора по назначению и соблюдении всех требований инструкции. Изготовитель не несет ответственности за несоответствия параметров, неисправности и повреждения, возникшие в результате некорректного использования прибора. Содержание данной инструкции по эксплуатации может периодически изменяться без предварительного уведомления, так как изготовитель продолжает совершенствовать конструкцию прибора.

## 10. Запасные части

Штамп Эрексона TQC SP4400 поставляется со всем необходимым для начала работы и проведения измерений. Тем не менее, в процессе работы, возможно, потребуются замена компонентов прибора. Для этого Вам необходимо обратиться к дистрибьютору фирмы TQC на территории Российской Федерации ГК «NDT-TD»