

Прибор для определения твердости по Шору

TQC LD0550

TQC LD0551

Инструкция по эксплуатации



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. О Вашем приборе.....	3
2. Основные принципы	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Комплект поставки.....	4
5. Устройство твердомера	4
6. Проведение измерений	4
6.1. Подготовка перед проведением измерений.....	4
6.2. Метод измерения.....	5
6.2.1. Ручной режим	5
6.2.2. Измерения на испытательном стенде:.....	5
7.Обратите внимание.....	5
8.Запасные части и аксессуары	5
9.Смежное оборудование	6



107241, Москва, Щелковское шоссе, д. 23 А, СДЛ бизнес-центр, этаж 4
Тел.: +7 (495) 276-06-86
www.ndt-td.ru, info@ndt-td.ru

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 _____

9. Смежное оборудование

Компанию TQC поставляет целый ряд приборов для измерения и оценки твердости материалов и лакокрасочных покрытий:

- Измеритель твердости по Баркол (Barcol) TQC VF6500
- Измеритель твердости по Бухгольцу TQC SP1900
- Твердомер карандашного типа SP0010
- Твердомер карандашного типа по методу WOLFF WILBORN TQC VF2377

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

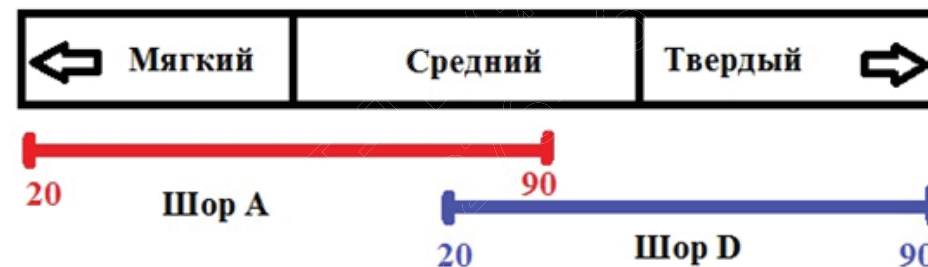
1. О Вашем приборе

Прибор для определения твердости по Шору фирмы TQC LD0550/LD0551 (далее обозначаемый как твердомер) – портативный механический твердомер. Этот компактный, легкий и удобный в использовании прибор обеспечивает получение точных данных. Прибор обычно используется для измерения твердости твердого пластика и резины, например, твердой смолы, а так же для материалов, используемых при изготовлении покрытий для пола, боулинга и т.д. Прибор особенно удобен для исследования готовых изделий в производственных условиях. К заказу доступна две модификации твердомера:

TQC LD0550 – измерения по шкале Шор А

TQC LD0551 – измерения по шкале Шор D

Примерное соотношение шкал твердомеров:



2. Основные принципы

Когда стальной индентор определённой формы вдавливается с определённой силой в контролируемую поверхность, а основание прибора плотно соприкасается с поверхностью объекта контроля, то индентор выступает на некоторую величину «L» за плоскость основания. Чем больше выступает индентор, тем ниже число твёрдости по Шору, а чем меньше выступает индентор, тем выше это число.

Связь твёрдости по Шору с величиной смещения показывает следующая формула:

$$HA (HD) = 100 - L/0,025$$

3. Технические характеристики

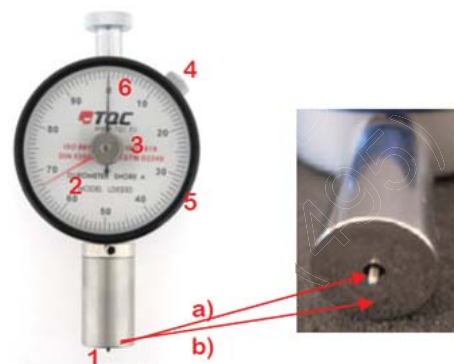
	TQC LD0550	TQC LD0551
Шкала	Шор А	Шор D
Диапазон измерения	0HA - 100HA	0HD - 100HD
Разрешение	1 HA	1 HD
Погрешность измерений	$\leq \pm 1$ HA	$\leq \pm 1$ HD
Размер	25x110x60 мм	
Вес	230 гр.	

4. Комплект поставки

В комплект поставки твердомера входит:

- Портативный твердомер
- Калибровочная пластина
- Инструкция по эксплуатации на русском языке

5. Устройство твердомера



1. Основание прибора
 - a. индентор
 - b. плоскость основания
2. Указатель твердости
3. Регулировочный винт указателя твердости
4. Регулировочный винт измерительной шкалы
5. Измерительная шкала
6. Измерительная стрелка

6. Проведение измерений

6.1. Подготовка перед проведением измерений

Подготовка образца: Толщина образца должна быть одинакова, поверхность гладкой, без выступов, повреждений, вкраплений и т.д.

Подготовка прибора: С помощью регулировочного винта измерительной шкалы (4) установите шкалу таким образом, чтобы нулевая отметка на шкале совпала с измерительной стрелкой (6). Индентор в данном случае не должен быть установлен ни на какое основание.

6.2. Метод измерения

6.2.1. Ручной режим

Поместите образец на плоскую поверхность. Удерживайте прибор перпендикулярно к поверхности образца и медленно надавливайте на иглу индентора. При полном соприкосновении нижней части плоскости основания и образца прибору требуется около одной секунды для получения значения твердости по ISO 868, ASTM D2240 или около трех секунд для получения значения твердости по DIN 53505.

6.2.2. Измерения на испытательном стенде:

Перед использованием испытательного стенда для определения твердости по Шору, сначала необходимо установить прибор на стенд. Установите груз сверху фиксирующего стержня. Установите образец на рабочий стол, затем ослабьте стопорное кольцо. Настройте высоту между измеряющим прибором и образцом с помощью подвижного штатива. Сделайте точное расстояние между иглой индентора и поверхностью тестируемого образца (без соприкосновения). Закрутите стопорную гайку. Зафиксируйте подвижный штатив, надавите на рукоятку. Прибор производит измерение.

7. Обратите внимание

1. Индентор прибора имеет форму остроконечного конуса, при соприкосновении его со стеклом будьте аккуратны и не повредите его. В случае повреждения индентора прибор может получать некорректные показания.
2. Избегайте ударов и сильной тряски прибора.
3. Следует избегать ударов и чрезмерного давления на прибор;
4. Избегайте сильных магнитных полей, а так же попадания внутрь влаги или маслянистых веществ.

8. Запасные части и аксессуары

Код для заказа	Описание
LD0559	Испытательный стенд для измерителя твердости по Шору (в комплекте груз 1000 гр.)
LD0554	Дополнительный груз 4000 гр.