|  |  |
| --- | --- |
| **Всем доброго дня.****Меня зовут Ольга и я расскажу о твердомерах ТКМ производства Машпроект****Это видео будет о том, как правильно проводить измерения ультразвуковым датчиком**Подключаем датчик к электронному блоку.Коротким нажатием включаем прибор.Выбираем шкалу, по которой хотим провести замер.Готовим объект контроля, проверяем чистоту поверхности.Выбираем зону, где будем проводить замер. Мы рекомендуем, чтобы это было не менее чем в 5 мм от края объекта контроля и не менее чем в 1 мм от предыдущего отпечатка. Особенно это важно на малогабаритных изделиях.Устанавливаем датчик на объект контроля перпендикулярно поверхности. В случае сложной формы допускается отклонение от нормали не более 15 градусов. Держим датчик двумя руками.Не раскачивая, плавно вдавливаем его в поверхность.Электронный блок издает звуковой сигнал. Это значит, что замер произведен. Сразу после или одновременно со звуковым сигналом датчик нужно поднять в воздух. Результат замера появится на экране.Измерение можно проводить и без насадки, чтобы проникнуть в более труднодоступные места. Важно! Стержень при этом своими боковыми поверхностями ни в коем случае не должен ничего касаться.Для контроля твердости труб предлагаем использовать специализированную двухстороннюю насадку. Она значительно облегчит работу оператору на криволинейных и плоских поверхностях. | **Hello, everyone.****My name is Olga and I am going to tell you about “TKM” hardness testers manufactured by “Mashproekt”****This video will show how to take measurements with the ultrasonic probe correctly.**Connect the probe to the electronic module.Press the button shortly to power up.Select the needed measurement scale.Make sure the workpiece is ready for testing, check if its surface is clean.Select a spot for testing. The recommended distance from the edge of the workpiece should not exceed 5 mm and the recommended distance between the tested spots should be at least 1 mm. This is especially important for small objects testing.Place the probe vertically on the object surface. In case there is a complex shaped object, the deviation from the surface normal should not exceed 15 degrees.Hold the probe with both hands.Gently press it against the surface without vibrating or moving it left and right.The electronic module will emit a sound signal. That means the measurement is done. The probe must be lifted simultaneously with the signal or immediately after it was emitted. The reading will appear on the screen.The measurements may be carried out without a cap to test hard-to-reach places.Important!Nothing should enter in contact with the rod side surfaces while the test is being conducted.If pipes material hardness control is needed, we would suggest using a special double-sided cap.It will make the operator's work much easier while testing curved and flat surfaces. |
| **Какие могут быть ошибки при измерениях?**Первое - чиркать датчиком по поверхности изделия. Даже боюсь показывать.Это приводит к повреждению индентора и сколу алмаза.Следующая ошибка - Качать датчикЧастая ошибка, когда оператор сразу после замера возвращает датчик на объект контроля. Подобные замеры всегда приводят к значению 1000 на экране прибора.Также частая ошибка - несоответствие объекта контроля предъявляемым требованиям по массе, толщине или шероховатости. Это не для ультразвукового твердомера.Спасибо за внимание. Увидимся в следующих видео. | **What errors may occur along with the testing?**One of the first mistakes usually made is scrapping the surface of the workpiece with the rod.I'm even afraid to show it.This action will damage the indenter and lead to the diamond being chopped off. The next mistake is moving the probe left and right.Another common mistake occurs when the operator repeats the pressing of the probe into the workpiece surface immediately after measurement made. Because of that, the tester will always read 1000.One of the most common mistakes occurs when the workpiece does not meet mass, thickness, or roughness parameters.Thank you for your attention. See you in our next videos! |

**Текст на экране**

|  |  |
| --- | --- |
| **Русский** | **Англ.** |
| **Измерение твердости ультразвуковым датчиком твердомера ТКМ** | **UCI hardness tester application instruction** |
| **Подготовка к замерам**1. Подключаем датчик к электронному блоку
2. Включаем прибор
3. Выбираем нужную шкалу
4. Готовим объект контроля
5. Выбираем зону контроля

не менее 5 мм от края изделия не менее 1 мм от других отпечатков | **Preparations for the testing**1. Connect the probe to the electronic module2. Turn the tester on3. Select the scale4. Prepare the workpiece 5. Select the surface spot for testing< 5 mm from the edge of the workpiece < 1 mm from the previously tested spots |
| **Выполнение замеров**1. Вертикально устанавливаем датчик на изделиине более 15 0 отклонение от вертикали2. Плавно нажимаем на датчик до звукового сигнала3. Поднимаем датчик в воздух4. Получаем результат | **Testing procedure**1. Place the probe vertically- the deviation from the normal surface should not exceed 15 degrees 2. Gently press the button until the sound signal is emitted3. Lift the probe up4. Get the reading |
| **Выполнение замеров в труднодоступных местах**стержень не должен ничего касаться боковыми поверхностями | **Performing testing of the hard-to-reach places**Nothing should enter in contact with the side surfaces of the rod |
| **Применение двухсторонней насадки "U-459"** Сторона с канавками для измерений на криволинейных поверхностяхРовная сторона для измерений на плоских поверхностях | **"U-459" double-sided cap application**The side with grooves - for curved surfaces testingThe smooth side - for flat surfaces testing |
| **Распространенные ошибки****Нельзя при измерениях*** Чиркать датчиком по поверхности
* Качать датчик
* Оставлять датчик на изделии после замера
* Не учитывать требования к изделию

Изделие не соответствует требованиям | **Common mistakes****Don't!**- scrap the surface with the rod- move the probe left and right- leave the probe on the testing surface after making the measurement- ignore the workpiece specifications requiredThe workpiece does not meet the requirements  |