



## **Integral твердомер универсальный**



Твердомер предназначен для измерения твердости любых материалов по Роквелл согласно стандартам: ISO 6508; по Бринелль согласно стандартам ISO 6506-2; по Виккерс согласно стандартам ISO 6507-2, ASTM E 18, ASTM E10; по Шор согласно стандартам ASTM 2240.

### **Особенности конструкции**

- Нагружение осуществляется под контролем электронной ячейки нагружения с обратной связью (замкнутая петля), производится порядка 1000 считываний параметров нагружения в секунду;
- Позиционирование, приложение нагрузки, фокусировка, замер отпечатка и вычисление параметров происходит автоматически с высоты 500 мм. Автоматическое измерение по Роквеллу на вогнутых/выпуклых поверхностях сегментов труб;
- Управление процессом осуществляется с помощью сенсорной панели диагональю 17";
- Большой рабочий стол размером 400x400 мм позволяет работать с крупными образцами весом до 2000 кг;
- Оснащение оптической измерительной системой с CCD камерой и системой электронного анализа отпечатка позволяет повысить точность измерений, исключить человеческий фактор, проводя полностью автоматическое измерение. Ручное измерение рекомендуется проводить с образцами сложной конфигурации;
- Максимальная глубина образца не должна превышать 170 мм;
- Автоматическая турель с пневмоприводом позволяет переключаться с индентора на объектив;
- Автоматическая проверка правильности выбора индентора и объектива, оповещение об ошибке;
- Вывод данных на 17" дисплей. В случае ошибки сообщение также выводится на дисплей;;
- Подсветка имеет энергосберегающий источник холодного света;
- Простой интуитивно понятный интерфейс. В одном окне представлена фотография отпечатка, значение твердости, статистика и график. Предусмотрена возможность экспорта данных в формат Excel или другой формат с помощью установленной операционной системы Windows XP;
- Твердомер может быть установлен в производственный цикл с системами автоматизации;
- Вибрация не влияет на работу данного прибора, поэтому установка возможна вблизи от ее источников, без необходимости выставления по уровню;
- Повторные измерения для подтверждения корректности данных не требуются, так как результаты надежны даже при работе с замасленными поверхностями;
- Возможность измерений по нестандартным шкалам, определяемым заказчиком;
- Пневматический источник сжатого воздуха 5 атм.(расход 5литров в минуту) оснащен фильтром и осушителем;
- Все детали входящие в состав твердомера отвечают требованиям ЕС по безопасности;
- Программное обеспечение разработано и создано согласно стандартам для данного типа программного обеспечения;
- Требования к рабочему месту: температура 24 +/- 5 °С, влажность 45% +/- 15%.

### **Технические характеристики**

Соответствует стандартам	Роквелл ISO 6508 - Бринелль ISO 6506-2 Виккерс ISO 6507-2, ASTM E 18, ASTM E10 Шор, ASTM 2240
Испытательные нагрузки Виккерс	: от 0.3 до 120 кг/с Бринелль: от 1 до 3000 кг/с Роквелл: от 3 до 150 кг/с
Выбор увеличения и фокусировка	Автоматическое
Турель	Автоматическая, моторизированная (по заказу 5 позиций: 3 индентора + 2 объектива)
Операционная система	Позиционирование, приложение нагрузки, фокусировка, замер отпечатка и вычисление параметров происходит автоматически с высоты 500 мм. Нагружение осуществляется под контролем электронной ячейки нагружения с обратной связью



Точность измерения	0,1 ед. изм. (0,01 мм глубины отпечатка)
Область применения	Черные и цветные металлы и сплавы. Материалы с различными типами покрытий. Пластик и т.п.
Максимальная глубина образца	170 мм
Габариты наковальни	400x400 мм
Диапазон перемещения блока нагружения	500 мм
Параметры электропитания	220 - 240 В ток 50/60 Гц
Размеры (ШхГхВ)	1000x1300x1800 мм
Вес	500 кг