Приборы для измерения твердости по методу Виккерса
Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

http://tochline.nt-rt.ru || tnx@nt-rt.ru

ТВЕРДОМЕР ВИККЕРСА ТВ 5214 А Tochline

Предназначение:

Прибор предназначен для измерения твердости металлов и сплавов по методу Виккерса ГОСТ Р 8.695-2009 (ИСО 6507-1:2005), ГОСТ 2999-75.

Технические характеристики:

- Твердомер представляет собой стационарное средство измерения, состоящее из системы приложения нагрузки и измерительного блока.
- Принцип действия твердомера основан на статическом вдавливании алмазного пирамидального наконечника с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка.
- Твердомер имеет цифровой индикатор в виде жидкокристаллического дисплея, содержит микропроцессор.
- Контроль нагрузки Автоматический: (нагружение/пауза/разгружение).
- При измерениях по методу Виккерса система приложения нагрузки приборов обеспечивает приложение нагрузок 49.0, 98.0, 196, 294, 392.3, 490, 588.4, 784.5, 980, 1177 Н.
- Конструкция твердомера должна быть надёжно защищена от несанкционированного доступа, корректировка заводских настроек и программного обеспечения.
- Твердомер оснащен высокоточным тензометрическим датчиком.
- Специальное программное обеспечение ПО встроенного микропроцессора твердомера служит для ввода исходных параметров и старта цикла приложения нагрузки, записи, хранения и статистической обработки результатов измерений и их отображения на цифровом жидкокристаллическом дисплее.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЁРДОСТИ

по методу Виккерса

Возможности электронно-цифрового блока:

- Работа в диалоговом режиме.
- Выбор шкалы твердости.
- Задание времени выдержки под нагрузкой.
- Отображение процесса нагружения и времени выдержки.
- Статистическая обработка серии измерений.
- Сохранение результатов в памяти ЦБ.
- Автоподстройка (калибровка) по эталонным мерам твердости и динамометрам.
- Сенсорное управление.
- Многопользовательский интерфейс.
- Сохранение результатов на флеш-носитель USB.
- Полуавтоматическая оптическая система для измерения размера отпечатка по методам Виккерса с автоматическим переносом данных и получения твердости на дисплее.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Испытательные нагрузки по шкалам Виккерса: 49.0, 98.0, 196, 294, 392.3, 490, 588.4, 784.5, 980, 1177 Н.

Диапазон измерений твердости по шкалам Виккерса от 8 до 2900 HV.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения твёрдости по шкалам Виккерса ± 3%.

Прибор оптической системой.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений микроскопа ±0,001 мм.

Рабочее пространство измерительного микроскопа по вертикали 180 мм.

Глубина рабочего пространства измерительного микроскопа 160 мм.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура воздуха от 10 до 35 °С.
- относительная влажность воздуха от 50 до 80%.

Габаритные размеры:

- длина 580 мм;
- ширина 240 мм;
- высота 660 мм.

Масса не более 50 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ОДНОГО ПРИБОРА

1. Твердомер ТВ 5214 А Tochline.
2. Наконечник алмазный НП.
3. Плоский стол большой.
4. Плоский стол малый.
5. Призматический стол.
6. Эталонные меры твердости 2-го разряда по Виккерсу МТВ компл. с гос. поверкой.
7. Эксплуатационная документация.

ТВЕРДОМЕР ВИККЕРСА ТВ 5214-5С Tochline

Предназначение:

Прибор предназначен для измерения твердости металлов и сплавов по методу Виккерса в соответствии с ГОСТ Р 8.695-2009 (ИСО 6507-1:2005) и ГОСТ 2999-75.

Технические характеристики:

- Твердомер представляет собой стационарное средство измерения, состоящее из системы приложения нагрузки и измерительного блока.
- Принцип действия твердомера основан на статическом вдавливании алмазного пирамидального наконечника с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка.
- Твердомер имеет цифровой индикатор в виде жидкокристаллического дисплея, содержит микропроцессор.
- При измерениях по методу Виккерса система приложения нагрузки приборов обеспечивает приложение нагрузок 1,96; 4,9; 9,8; 19,61; 49,03 Н. Справочно можно оценивать твердость с нагрузками 2,942; 24,52; 29,4 Н.
- Конструкция твердомера надёжно защищена от несанкционированного доступа, корректировки заводских настроек и программного обеспечения.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальное программное обеспечение ПО встроенного микропроцессора твердомера служит для ввода исходных параметров, старта цикла приложения нагрузки, расчета результатов и их отображения на цифровом жидкокристаллическом дисплее.

Возможности электронно-цифрового блока:

- Работа в диалоговом режиме.
- Выбор шкалы твердости.
- Задание времени выдержки под нагрузкой.
- Отображение процесса нагружения и времени выдержки.
- Автоматический режим: (нагружение-выдержка-разгружение).

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Испытательные нагрузки по шкалам Виккерса 1,96; 2,942; 4,9; 9,8; 19,61; 24,52; 29,4; 49,03 Н (0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 2,5; 3; 5 кгс).
- Пределы допустимого отклонения нагрузок ±1%.
- Диапазон измерений твердости по шкалам Виккерса от 8 до 3000 HV.
- Прибор позволяет справочно оценивать твердость по шкале Виккерса, HV:
  - в диапазоне от 8 до 50;
  - в диапазоне от 1500 до 3000.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений твердости по шкалам Виккерса:

Обозначение шкал измерения твёрдости	Интервалы измерения твёрдости по шкале Виккерса, HV																		
	св. 50 до 125 включ.	св. 125 до 175 включ.	св. 175 до 225 включ.	св. 225 до 275 включ.	св. 275 до 325 включ.	св. 325 до 375 включ.	св. 375 до 425 включ.	св. 425 до 475 включ.	св. 475 до 525 включ.	св. 525 до 575 включ.	св. 575 до 625 включ.	св. 625 до 675 включ.	св. 675 до 725 включ.	св. 725 до 775 включ.	св. 775 до 825 включ.	св. 825 до 875 включ.	св. 875 до 925 включ.	св. 925 до 1075 включ.	св. 1075 до 1500 включ.
	Пределы допускаемой абсолютной погрешности микротвердомера, HV, (±)																		
HV0,2	4	8	12	18	24	30	36	43	50	58	66	72	77	86	96	102	108	110	-
HV0,5	3	7	10	13	15	19	24	27	30	36	42	46	49	56	64	68	72	90	142
Hv1	3	6	8	10	12	14	16	20	25	28	30	32	35	42	48	51	54	60	77
Hv2	3	5	6	8	9	12	16	18	20	22	24	26	28	30	32	38	45	50	77
HV5	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	40	52

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЁРДОСТИ

по методу Виккерса

Прибор оснащен оптической системой:

Объективы	10×	20×
Окуляр	10×	
	100×	200×
Диапазон измерения	800мкм	400мкм
Разрешение	1 мкм	0.5мкм

- Пределы допускаемой погрешности оптической системы:
- для размеров до 0,2 мм ± 0,001 мм;
- для размеров свыше 0,2 мм ± 0,5 %.

Особенности:

- Расстояние от вершины испытательного наконечника до рабочей плоскости стола, установленного на подъемный винт, регулируемое от 0 до 170 мм (без защитного кожуха), с защитным кожухом – 120 мм.
- Расстояние от оси испытательного наконечника до стенки корпуса, ограничивающей размер испытуемого изделия, не более – 130 мм.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура воздуха от 10 до 35°С.
- относительная влажность воздуха до 80%.

Габаритные размеры:

- длина 550 мм;
- ширина 320 мм;
- высота 630 мм.

Масса не более 50 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ОДНОГО ПРИБОРА

1. Твердомер ТВ 5214-5С Tochline.
2. Микрометрический окуляр 10Х.
3. Объектив 10Х.
4. Объектив 20Х.
5. Наконечник алмазный НП.
6. Координатный стол.
7. Призматический стол.
8. Эталонные меры твердости 2-го разряда по Виккерсу МТВ компл. с гос. поверкой.
9. Эксплуатационная документация.

ТВЕРДОМЕР ВИККЕРСА ТВ 5214-01С Tochline

Предназначение:

Прибор предназначен для измерения твердости металлов и сплавов по методу Виккерса ГОСТ Р 8.695-2009 (ИСО 6507-1:2005), ГОСТ 2999-75.

Технические характеристики:

- Твердомер представляет собой стационарное средство измерения, состоящее из системы приложения нагрузки и измерительного блока.
- Принцип действия твердомера основан на статическом вдавливании алмазного пирамидального наконечника с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка.
- Твердомер имеет цифровой индикатор в виде жидкокристаллического дисплея, содержит микропроцессор.
- При измерениях по методу Виккерса система приложения нагрузки приборов обеспечивает приложение нагрузок 9,8; 19,6; 29,4; 49,0; 98,0; 196; 294; 490Н.
- Конструкция твердомера надёжно защищена от несанкционированного доступа, корректировки заводских настроек и программного обеспечения.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура воздуха от 10 до 35°С.
- относительная влажность воздуха от 50 до 80%.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальное программное обеспечение ПО встроенного микропроцессора твердомера служит для ввода исходных параметров и старта цикла приложения нагрузки, записи, хранения и статистической обработки результатов измерений и их отображения на цифровом жидкокристаллическом дисплее.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЁРДОСТИ

по методу Виккерса

Возможности электронно-цифрового блока:

- Работа в диалоговом режиме.
- Выбор шкалы твердости.
- Задание времени выдержки под нагрузкой.
- Отображение процесса нагружения и времени выдержки.
- Разбраковка на группы твердости МЕНЬШЕ, НОРМА, БОЛЬШЕ.
- Статистическая обработка серии измерений.
- Сохранение результатов в памяти ЦБ.
- Автоподстройка (калибровка) по эталонным мерам твердости.
- Пересчет значений твердости в другие шкалы и методы.
- Многопользовательский интерфейс.
- Сохранение результатов на флеш-носитель USB.
- Оптическая система для измерения размера отпечатка по методу Виккерса.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Испытательные нагрузки по шкалам Виккерса 9,8; 19,6; 29,4; 49,0; 98,0; 196; 294; 490Н.
- Диапазон измерений твердости по шкалам Виккерса от 8 до 3000 HV.
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения твёрдости по шкалам Виккерса ± 3%.
- Прибор оснащен оптической системой.
  Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений измерительного микроскопа ±0,001мм.
- Рабочее пространство измерительного микроскопа по вертикали 200 мм.
- Глубина рабочего пространства измерительного микроскопа 160 мм.

Габаритные размеры:

- длина 560 мм;
- ширина 240 мм;
- высота 660 мм.

Масса не более 50 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ОДНОГО ПРИБОРА

1. Твердомер ТВ 5214-01С Tochline.
2. Микрометрический окуляр 10Х.
3. Объектив 10Х.
4. Объектив 40Х.
5. Наконечник алмазный НП.
6. Координатный стол.
7. Призматический стол.
8. Эталонные меры твердости 2-го разряда по Виккерсу МТВ компл. с гос. поверкой.
9. Эксплуатационная документация.

Твердомер Виккерса ТВ 5214-10С предназначен для измерения твердости металлов и сплавов по методу Виккерса по ГОСТ Р 8.695-2009 (ИСО 6507-1:2005), ГОСТ 2999-75

Прибор для измерения твердости по методу Виккерса ТВ 5214-10С представляет собой стационарное средство измерения, состоящее из системы приложения нагрузки и измерительного блока.
Принцип действия твердомера основан на статическом вдавливании алмазного пирамидального наконечника с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка.
Твердомер имеет цифровой индикатор в виде жидкокристаллического дисплея, содержит микропроцессор.
При измерениях по методу Виккерса система приложения нагрузки приборов обеспечивает приложение нагрузок 9,8; 19,6; 29,4; 49,0; 98,0; 196; 294; 490Н
Конструкция твердомера надёжно защищена от несанкционированного доступа, корректировки заводских настроек и программного обеспечения.
Специальное программное обеспечение ПО встроенного микропроцессора твердомера служит для ввода исходных параметров и старта цикла приложения нагрузки, записи, хранения и статистической обработки результатов измерений и их отображения на цифровом жидкокристаллическом дисплее.

Возможности электронно-цифрового блока:

- Работа в диалоговом режиме;
- Выбор шкалы твердости;
- Задание времени выдержки под нагрузкой;
- Отображение процесса нагружения и времени выдержки;
- Разбраковка на группы твердости МЕНЬШЕ, НОРМА, БОЛЬШЕ;
- Статистическая обработка серии измерений;
- Сохранение результатов в памяти ЦБ;
- Автоподстройка (калибровка) по эталонным мерам твердости;
- Пересчет значений твердости в другие шкалы и методы;
- Многопользовательский интерфейс;
- Сохранение результатов на флеш-носитель USB.
- Оптическая система для измерения размера отпечатка по методу Виккерса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Испытательные нагрузки по шкалам Виккерса, Н:	9,8; 19,6; 29,4; 49,0; 98,0; 196; 294; 490
Диапазон измерения твердости по шкалам Виккерса, HV:	от 8 до 3000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения твёрдости по шкалам Виккерса, %:	±3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений измерительного микроскопа, мм:	±0,001
Рабочее пространство измерительного микроскопа по вертикали, мм	200
Глубина рабочего пространства измерительного микроскопа, мм	160
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более	560х240х660
Масса, кг, не более	50

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

http://tochline.nt-rt.ru || tnx@nt-rt.ru