

# Приборы для измерения твердости по методу Супер-Роквелла 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](mailto:tnx@nt-rt.ru)

### ТВЕРДОМЕР ТРС 5019 МС Tochline

#### Предназначение:

Твердомер Роквелла и Супер-Роквелла ТРС 5019 МС Tochline предназначен для измерения твердости металлов и сплавов по методу Роквелла и Супер-Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013-59, ГОСТ 22975-78.

#### Технические характеристики:

- Твердомер представляет собой стационарное средство измерений, состоящее из системы приложения нагрузки и измерительного блока.
- Принцип действия твердомера основан на статическом вдавливании алмазного или шарикового наконечников в образец с последующим измерением глубины внедрения наконечника.
- При измерениях по методу Роквелла и Супер-Роквелла система приложения нагрузки обеспечивает приложение предварительной нагрузки и трёх основных нагрузок.
- Система нагружения смонтирована в корпусе прибора, грузы изолированы от возможности попадания пыли и грязи.
- Прибор энергонезависимый, не требует электрического питания.
- Твердомер оснащен циферблатной измерительной шкалой, предназначенной для контроля предварительной нагрузки и отображения результатов измерений твердости.



#### Особенности:

- Рабочее пространство по вертикали (регулируемое) 170 мм.
- Глубина рабочего пространства не менее 130 мм.
- Масса не более 85 кг.

#### Габаритные размеры:

- длина 460 мм;
- ширина 160 мм;
- высота 660 мм.

# ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЁРДОСТИ

по методу Супер-Роквелла

## МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Испытательные нагрузки по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла, а также пределы допускаемой относительной погрешности нагрузок:

| Шкалы твердости | Нагрузки, Н (кгс) |                 | Пределы допускаемой относит. погрешности, % |                   |
|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------|-------------------|
|                 | основная          | предварительная | предварит. нагрузки                         | основных нагрузок |
| HRA             | 588,4 [60]        | 98,07 [10]      | ±2,0                                        | ±0,5              |
| HRB             | 980,7 [100]       |                 |                                             |                   |
| HRC             | 1471 [150]        |                 |                                             |                   |
| HR15N           | 147,1 [15]        | 29,42 [3]       | ±2,0                                        | ±0,66             |
| HR30N, HR30T    | 294,2 [30]        |                 |                                             |                   |
| HR45N           | 441,3 [45]        |                 |                                             |                   |

Диапазоны измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла:

| Шкалы твердости | Диапазон измерений твердости |
|-----------------|------------------------------|
| HRA             | от 70 до 93 HRA              |
| HRB             | от 25 до 100 HRB             |
| HRC             | от 20 до 70 HRC              |
| HR15N           | от 70 до 94 HR15N            |
| HR30N           | от 40 до 86 HRN30            |
| HR45N           | от 20 до 78 HR45N            |
| HR15T           | от 62 до 93 HR30T            |
| HR30T           | от 15 до 82 HR30T            |
| HR45T           | от 10 до 72 HR30T            |

Пределы допускаемой погрешности твердомера в рабочем состоянии при поверке его эталонными мерами твердости 2-го разряда по ГОСТ 9031-75 не должны превышать значений:

| Шкалы твердости | Значение твердости эталонной меры твердости 2-го разряда, в единицах твердости | Пределы допускаемой абсолютной погрешности твердомеров |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| HRA             | 83 ± 3                                                                         | ±1,2 HRA                                               |
| HRB             | 90 ± 10                                                                        | ±2,0 HRB                                               |
| HRC             | 25 ± 5                                                                         | ±2,0 HRC                                               |
| HRC             | 45 ± 5                                                                         | ±1,5 HRC                                               |
| HRC             | 65 ± 5                                                                         | ±1,0 HRC                                               |
| HR15N           | 92 ± 2                                                                         | ±1,0 HR15N                                             |
| HR30N           | 80 ± 4                                                                         | ±1,0 HR30N                                             |
| HR30N           | 45 ± 5                                                                         | ±2,0 HR30N                                             |
| HR45N           | 49 ± 6                                                                         | ±2,0 HR45N                                             |
| HR30T           | 76 ± 6                                                                         | ±2,0 HR30T                                             |
| HR30T           | 45 ± 5                                                                         | ±3,0 HR30T                                             |

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ОДНОГО ПРИБОРА

1. Твердомер TPC 5019 MC Tochline.
2. Наконечник алмазный Роквелла.
3. Наконечник с шариком Ø1,588.
4. Плоский рабочий стол.
5. Призматический рабочий стол.
6. Эталонные меры твердости 2-го разряда по Роквеллу МТР с гос. поверкой.
7. Эталонные меры твердости 2-го разряда по Супер-Роквеллу МТСП с гос. поверкой.
8. Руководство по эксплуатации.

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](mailto:tnx@nt-rt.ru)