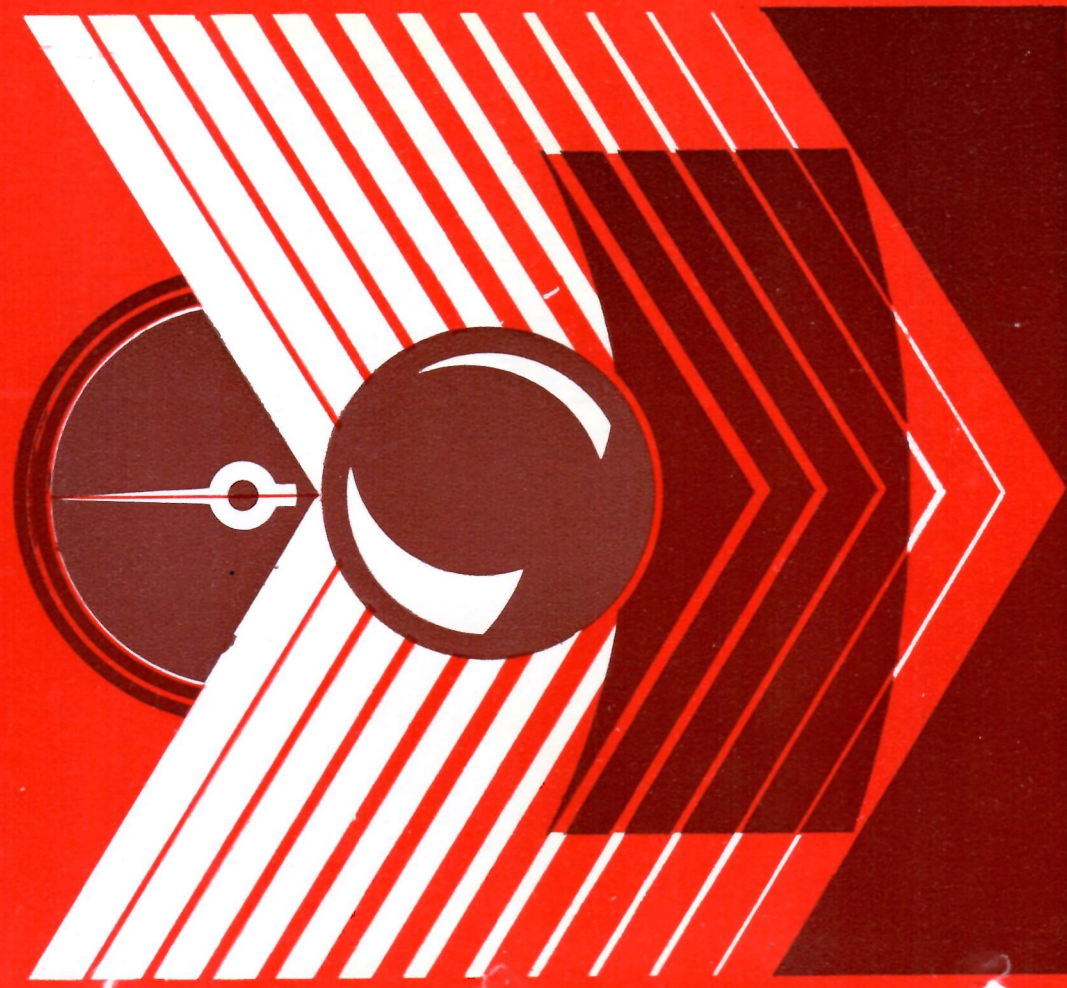




ПРИБОР
MACHINE
DUROMÈTRE
GERÄT

2018 TP



MASHPRIBORINTORG
SSSR·MOSKVA

SSSR 121200 MOSKVA G-200 MASHPRIBORINTORG ~ MOSKVA MASHPRIBORINTORG ~ 244-27-75 ~ 411235 411236

Внешторгиздат. Изд. № 2131/МВ
Л-4, зак. 412/1.

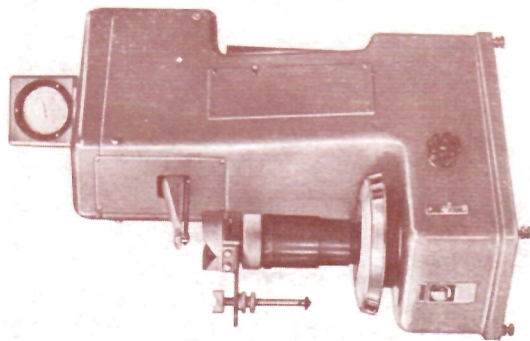
ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЕРДОСТИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ ПО МЕТОДУ РОКВЕЛЛА

ROCKWELL HARDNESS-TESTING MACHINE FOR METALS AND ALLOYS

DUROMÈTRE ROCKWELL POUR MÉTAUX ET ALLIAGES

GERÄT FÜR DIE HÄRTEMESSUNG VON METALLEN UND LEGIERUNGEN NACH DER ROCKWELL-METHODE

2018 TP



Предназначен для измерения твердости металлов и сплавов по методу Роквелла на внутренних и наружных поверхностях деталей.

Принцип действия прибора основан на вдавлении в испытываемое изделие алмазного конуса или стального закаленного шарика под действием двух последовательно прилагаемых нагрузок — предварительной и общей.

Твердомер рекомендуется для применения в цехах и лабораториях машиностроительных заводов и научно-исследовательских организаций.

The machine is intended for measuring the hardness of internal and external surfaces of parts from metals and alloys by the Rockwell method.

The principle of operation of the machine is based on indenting a diamond cone or a hardened steel ball into an item under test by the action of two successively applied — a minor and a major — loads.

The machine is recommended for use in shops and laboratories of machine-building works and research organizations.

L'appareil en titre sert à mesurer la dureté des métaux et des alliages par la méthode de Rockwell, sur les surfaces intérieures et extérieures des pièces.

Le principe de fonctionnement de l'appareil consiste dans l'enfoncement dans l'éprouvette d'un cône en diamant ou bien d'une bille en acier trempé sous l'action de deux charges appliquées l'une après l'autre (charge préalable et charge totale).

Il est recommandé d'employer le duromètre dans les ateliers et en laboratoires des usiniers et de constructions mécaniques et des établissements de recherche scientifique.

Das Gerät ist für die Härtemessung von Metallen und Legierungen nach der Rockwell-Methode auf Innen- und Außenflächen der Teile bestimmt.

Das Arbeitsprinzip des Gerätes beruht auf dem Eindringen eines Diamantkegels oder einer gehärteten Stahlkugel in ein Erzeugnis unter der Wirkung von zwei aufeinanderfolgenden Belastungen — einer Vorlast und einer Gesamtlast.

Der Härtemesser wird für die Verwendung in Betriebsabteilungen und Labors von Maschinenbaubetrieben und wissenschaftlichen Organisationen empfohlen.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Испытательные нагрузки, кгс (Н):

предварительная	10 (10 ³)
общие	60, 100, 150 (0,6 · 10 ³ ; 10 ³ ; 1,5 · 10 ³)

Предел допускаемой погрешности испытаний нагрузок, %:

предварительной	±2,0
общих	±0,5

Отклонение среднего значения числа твердости, полученного на поверяемом приборе, от средней твердости образцовой меры твердости 2-го ряда МТР-1, не более:

HRC 25 ± 5	±2,0
HRC 45 ± 5	±1,5
HRC 65 ± 5	±1,0
HRA 83 ± 3	±1,2
HRB 90 ± 10	±2,0

Вариация показаний прибора при поверке его образцовыми мерами твердости 2-го разряда МТР-1, не более:

HRC 25±5	2,0
HRC 45±5	1,5
HRC 65±5	1,0
HRA 83±3	1,2
HRB 90±10	2,0

Наименьший диаметр отверстий при измерении твердости внутренних поверхностей, мм:

на длине 20 мм	30
на длине 140 мм	60

Установка индикатора на нуль

Смена нагрузок ручная

Привод электромеханический

Наибольшая высота рабочего пространства (расстояние от стола до наконечника), мм, не менее 250

Расстояние от центра отпечатка до корпуса прибора, мм, не менее 140

Продолжительность цикла приложения и снятия основной нагрузки, с 4—5

Потребляемая мощность, кВт, не более 0,15

Питание прибора от сети переменного тока:

напряжение с допускаемым отклонением от плюс 10 до минус 15%, В	220
частота, Гц	50±1

Габаритные размеры, мм, не более:

длина	780
ширина	275
высота	905
Масса прибора, кг, не более	150

Прибор предназначен для работы в закрытых помещениях с искусственно регулируемой климатическими условиями (температура окружающей среды от 10 до 35°C при относительной влажности воздуха не более 80%).

SPECIFICATIONS

Test loads, kgf (N):

minor	10 (10 ²)
major	60, 100, 150 (0.6·10 ³ ; 10 ³ ; 1.5·10 ³)

Limit admissible error of test loads, %:

minor	±2.0
major	±0.5

Deviation of the mean hardness number read on the hardmeter subject to check from the average hardness number of an MTP-1 2-nd class hardness block, not more than:

HRC 25±5	±2.0
HRC 45±5	±1.5
HRC 65±5	±1.0
HRA 83±3	±1.2
HRB 90±10	±2.0

Variability of readings of the hardmeter in checks by MTP-1 2-nd class hardness blocks, not more than:

HRC 25±5	2.0
HRC 45±5	1.5
HRC 65±5	1.0
HRA 83±3	1.2
HRB 90±10	2.0

Least diameter of holes wherein the hardness of internal surfaces can be measured, mm:

on length of 20 mm	30
on length of 140 mm	60

Zero adjustment

Load changing manual

Actuator electromechanical

Maximum working space (distance from anvil to indenter), mm, not less than 250

Distance from impression centre to machine body, mm, not less than 140

Major load application and removal cycle time, s 4—5

Consumed power, kW, not more than 0.15

Rated AC power supply:

rated voltage with admissible deviations from plus 10 to minus 15%, V 220

frequency, Hz 50±1

Overall dimensions, mm, not more than:

length	780
width	275
height	905
Mass of the machine, kg, not more than	150

The machine is designed for operation in air-conditioned premises (ambient temperatures between 10 and 35°C and relative air humidity not higher than 80%).

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Charges d'essai, kgf (N):	10 (10 ³)
charge préalable	60, 100, 150
charges totales	(0,6 · 10 ³ ; 10 ³ ; 1,5 · 10 ³)
Erreur admissible des charges d'essai, %:	
charge préalable	±2,0
charges totales	±0,5
Ecart de la valeur moyenne du nombre de dureté obtenu sur le duromètre en vérification, par rapport à la dureté moyenne d'un étalon de dureté de la classe 2 du type MTP-1, maxi:	
HRC 25±5	±2,0
HRC 45±5	±1,5
HRC 65±5	±1,0
HRA 83±3	±1,2
HRB 90±10	±2,0
Variations des indications du duromètre pendant sa vérification au moyen des étalons de dureté de la classe 2 du type MTP-1, maxi:	
HRC 25±5	2,0
HRC 45±5	1,5
HRC 65±5	1,0
HRA 83±3	1,2
HRB 90±10	2,0
Diamètre minimal des trous à la mesure de la dureté des surfaces intérieures, mm:	
sur longueur de 20 mm	30
sur longueur de 140 mm	60
Mode de réglage du zéro du comparateur	manuel
Mode de changement des charges	manuel
Commande	électromécanique
Hauteur maximale de l'espace de travail (écart entre la table et le pénétrateur), mm, mini	250
Ecart entre le centre de l'empreinte et le boîtier du duromètre, mm, mini	140
Durée du cycle d'application et de suppression de la charge principale, s	4 à 5
Puissance absorbée, kW, maxi	0,15
Alimentation électrique de l'appareil à partir du secteur à courant alternatif:	
tension (avec écart admissible de +10 à -15%), V	220
fréquence, Hz	50±1
Encombrement, mm, maxi:	
longueur	780
largeur	275
hauteur	905
Masse du duromètre, kg, maxi	150

Le duromètre est conçu pour le service dans des locaux clos à régulation artificielle des conditions climatiques (température ambiante de 10 à 35 °C à l'humidité relative de l'air de 80% au maximum).

HAUPTDATEN

Versuchsbelastungen, kp (N):	10 (10 ³)
Vorlast	60, 100, 150
Gesamtlast	(0,6 · 10 ³ ; 10 ³ ; 1,5 · 10 ³)
Zulässige Fehlergrenze der Versuchsbelastungen, %:	
Vorlast	±2,0
Gesamtlast	±0,5
Abweichung des Mittelwertes der Härtezahl, die mit Prüfgerät erzielt worden ist, von der Mittelhärte des Eichhärtemaßes des 2. Grades MTP-1, maxi:	
HRC 25±5	±2,0
HRC 45±5	±1,5
HRC 65±5	±1,0
HRA 83±3	±1,2
HRB 90±10	±2,0
Geräteanzeigevariationen bei der Prüfung durch die Härteichmaße des 2. Grades MTP-1, maxi:	
HRC 25±5	2,0
HRC 45±5	1,5
HRC 65±5	1,0
HRA 83±3	1,2
HRB 90±10	2,0
Minimale Öffnungsdurchmesser bei der Härtemessung von Innenflächen, mm:	
auf der Länge 20 mm	30
auf der Länge 140 mm	60
Nullstellung des Anzeigers	manuell
Wechsel der Belastungen	manuell
Antrieb	elektromechanischer
Maximale Höhe des Arbeitsraumes (Abstand vom Tisch bis Endstück), mm, min.	250
Abstand von der Eindrucksmitte bis Gerätegehäuse, mm, min	140
Zyklusdauer des Anlegens und der Abnahme der Gesamtlast, s	4—5
Aufnahmeleistung, kW, max.	0,15
Speisung des Gerätes vom Wechselstromnetz:	
Spannung mit zulässiger Abweichung von +10 bis -15%, V	220
Frequenz, Hz	50±1
Außenabmessungen, mm, maxi:	
Länge	780
Breite	275
Höhe	905
Gesamtmasse des Gerätes, kg, max.	150

Das Gerät ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen mit künstlich regulierbaren Klimabedingungen bestimmt (Umwelttemperatur von 10 bis 35 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80%).