

Belastung auf Grundplatte (Kontaktkraft des Drucklappens), p[N] . . . . .  $24 \pm 3$  [0,24  $\pm$  0,03]  
 Abstand vom Eindringkörper bis Tisch, mm . . . . . 0—150  
 Abstand von der Eindringkörperachse bis Stütze, mm, mindestens . . . . . 140  
 Aufnahmeleistung, W, max. . . . . 60  
 Speisung des Gerätes vom Wechselstromnetz:  
 Nennspannung mit zulässiger Abweichung von +10 bis -15 %, V . . . . . 220  
 Frequenz, Hz . . . . . 50  $\pm$  1  
 Außenabmessungen, mm, max.:

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Gerät:                                                   |     |
| Länge . . . . .                                          | 410 |
| Breite . . . . .                                         | 350 |
| Höhe . . . . .                                           | 530 |
| Schalttafel:                                             |     |
| Länge . . . . .                                          | 375 |
| Breite . . . . .                                         | 330 |
| Höhe . . . . .                                           | 275 |
| Gesamtmasse des Gerätes mit der Schalttafel, kg, max. 40 |     |

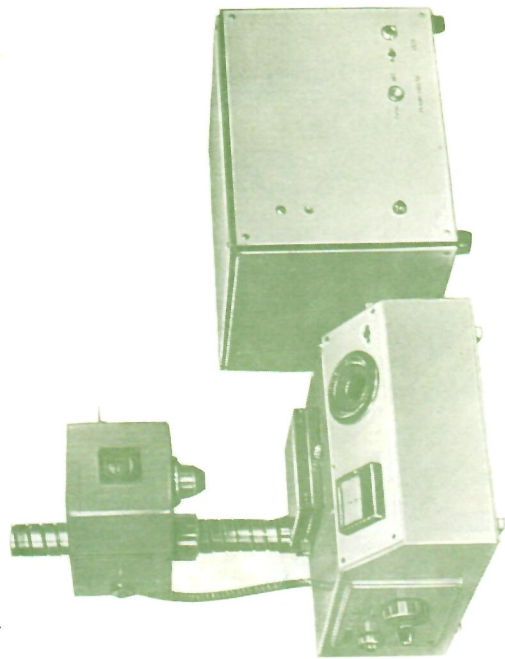
Das Gerät ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen mit künstlich regulierbaren Klimabedingungen bestimmt (Umgebungstemperatur von 10 bis 35 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80 %).

МИКРОТВЕРДОМЕР  
 MICROHARDNESS METER  
 MICRODUREMETRE  
 MIKROHÄRTEMESSER  
 2034 TMP

2034 TMP



MASHPRIBORINTORG  
 SSSR·MOSKVA



## МИКРОТВЕРДОМЕР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ РЕЗИН 2034 TMP

Предназначен для измерения микротвердости резиновых образцов и резинотехнических изделий.

Прибор представляет собой конструкцию с непосредственным приложением испытательных нагрузок к индентору, ручным приводом нагружения, ручной установкой индикатора на нуль, ручным и автоматическим слежением за перемещением индентора.

Рекомендуется для применения на заводах резиновой, авиационной, автомобильной и других отраслей промышленности, а также в лабораториях научно-исследовательских институтов.

По сравнению с зарубежными аналогами микротвердомер имеет следующие особенности:

увеличенное рабочее пространство, что значительно расширяет область его применения;

ручной и механический приводы слежения за перемещением индентора позволяют использовать прибор при исследовательских работах;

световую сигнализацию окончания времени выдержки под общей нагрузкой (отсчет показаний).

## МИКРОХÄРТЕМЕССЕР FÜR DIE BESTIMMUNG DER GUMMIHÄRTE 2034 TMP

Er ist für die Messung der Mikrohärtigkeit von Gummimustern und gummitecnischen Erzeugnissen bestimmt.

Das Gerät stellt eine Konstruktion mit direktem Anlegen der Versuchsbelastungen an den Eindringkörper, mit Belastungsandrangtrieb, Handeinstellung des Indikators auf Null, Hand- oder automatische Nachführung der Indentorverschiebung dar.

Es ist für die Verwendung in Betrieben der Gummi-, Flugzeug- und anderen Industriezweige, und auch in Labors von wissenschaftlichen Forschungsinstituten empfohlen.

Im Vergleich zu ausländischen Analogen besitzt der Mikrohärtmesser folgende Besonderheiten:

vergrößerten Arbeitsraum, was bedeutend sein Verwendungsbereich erweitert;

mechanischen und Handantrieb der Verschiebungsnachführung des Eindringkörpers, gibt die Möglichkeit, dieses Gerät bei Forschungsarbeiten einzusetzen;

Lichtsignalisation der Beendigung der Verweilzeit unter Gesamtblastung (Anzeigenablesung).

### HAUPTDATEN

|                                                                    |                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Härtemeßbereich, 1RND                                              | 28,5 — 100,0                      |
| Prüfbelastungen p(N):                                              |                                   |
| Vorlast [Kontaktbelastung]                                         | 0,85 ± 0,05<br>[0,0085 ± 0,0005]  |
| Prüflast                                                           | 14,85 ± 0,05<br>[0,1485 ± 0,0005] |
| Gesamtlast [Grenz.]                                                | 15,70 ± 0,10<br>[0,157 ± 0,001]   |
| Verweilzeit unter Gesamtblastung, s                                | 30 ± 2                            |
| Eindringkörper in Form einer Halbkugel mit Durchmesser, mm         | 0,395 ± 0,005                     |
| Zulässiger Grenzmeßfehler der Tauchtiefe des Eindringkörpers, 1RND | ± 2,0                             |

signalisation lumineuse de la fin du maintien de l'éprouvette sous charge totale (lecture des indications).

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

|                                                                                 |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Gamme de mesure de dureté, 1RHД                                                 | 28,5 à 100                        |
| Charges d'essai, gf(N):                                                         |                                   |
| charge préalable (de contact)                                                   | 0,85 ± 0,05<br>[0,0085 ± 0,0005]  |
| charge principale                                                               | 14,85 ± 0,05<br>[0,1485 ± 0,0005] |
| totale (valeur limite)                                                          | 15,70 ± 0,10<br>[0,157 ± 0,001]   |
| Durée de maintien sous charge totale, s                                         | 30 ± 2                            |
| Diamètre du pénétrateur sous la forme d'une demi-sphère, mm                     | 0,395 ± 0,005                     |
| Erreur admissible de mesure de la profondeur d'enfoncement du pénétrateur, 1RHД | ± 2,0                             |
| Charge appliquée à l'embase (effort de contact de la patte de serrage), gf (N)  | 24 ± 3 [0,24 ± 0,03]              |
| Ecart entre le pénétrateur et la table, mm                                      | 0 — 150                           |
| Ecart entre l'axe du pénétrateur et le montant, mm, mini                        | 140                               |
| Puissance consommée, W, maxi                                                    | 60                                |
| Alimentation du duromètre sur le réseau électrique:                             |                                   |
| nature du courant                                                               | alternatif                        |
| tension (avec écarts de +10 à -15%), V                                          | 220                               |
| fréquence, Hz                                                                   | 50 ± 1                            |
| Encombrement, mm, maxi:                                                         |                                   |
| duromètre:                                                                      |                                   |
| longueur                                                                        | 410                               |
| largeur                                                                         | 350                               |
| hauteur                                                                         | 530                               |
| pupitre de commande:                                                            |                                   |
| longueur                                                                        | 375                               |
| largeur                                                                         | 330                               |
| hauteur                                                                         | 275                               |
| Masse du microduromètre avec pupitre, kg, maxi                                  | 40                                |

Le microduromètre 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 minimum].

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

|                                                                               |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Диапазон измерений твердости, 1RHД                                            | 28,5 — 100,0                      |
| Испытательные нагрузки, гс (Н):                                               |                                   |
| предварительная (контактная)                                                  | 0,85 ± 0,05<br>[0,0085 ± 0,0005]  |
| основная                                                                      | 14,85 ± 0,05<br>[0,1485 ± 0,0005] |
| общая (предельная)                                                            | 15,70 ± 0,10<br>[0,157 ± 0,001]   |
| Время выдержки под общей нагрузкой, с                                         | 30 ± 2                            |
| Индентор в форме полусферы диаметром, мм                                      | 0,395 ± 0,005                     |
| Пределы допускаемой погрешности измерения глубины погружения индентора, 1RHД  | ± 2,0                             |
| Нагрузка, приложенная к основанию (контактное усилие прижимной лапки), гс (Н) | 24 ± 3 [0,24 ± 0,03]              |
| Расстояние от индентора до стола, мм                                          | 0 — 150                           |
| Расстояние от оси индентора до стойки, мм, не менее                           | 140                               |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                           | 60                                |
| Питание прибора от сети переменного тока:                                     |                                   |
| номинальное напряжение с допускаемым отклонением от плюс 10 до минус 15%, В   | 220                               |
| частота, Гц                                                                   | 50 ± 1                            |
| Габаритные размеры, мм, не более:                                             |                                   |
| прибора:                                                                      |                                   |
| длина                                                                         | 410                               |
| ширина                                                                        | 350                               |
| высота                                                                        | 530                               |
| пульт:                                                                        |                                   |
| длина                                                                         | 375                               |
| ширина                                                                        | 330                               |
| высота                                                                        | 275                               |
| Масса прибора с пультом, кг, не более                                         | 40                                |

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

# 2034 TMP

## MICROHARDNESS METER FOR RUBBER

The microhardness meter is designed for measuring the hardness of rubber specimens and rubber ware.

The microhardness meter is designed for direct application of test loads to the indenter, hand-driving of load, manual zero adjustment, manual and automatic monitoring of indenter displacement.

The microhardness meter is intended for use in rubber, aircraft, automotive and other industries and in research institute laboratories.

The microhardness meter presents, as compared to ones of foreign makes, the following advantages:

greater working space, this substantially extending its field of application;

the provision of manual and mechanical actuators for monitoring the indenter displacement enables the microhardness meter to be used in research work;

light signalling of the holding time under total load (reading of indications).

### SPECIFICATIONS

|                                                                                    |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Hardness measurement range, 1RH <sub>D</sub>                                       | 28.5—100.0                    |
| Test loads, gf [N]:                                                                |                               |
| contact or minor                                                                   | 0.85±0.05<br>[0.0085±0.0005]  |
| major                                                                              | 14.85±0.05<br>[0.1485±0.0005] |
| total (limit)                                                                      | 15.70±0.10<br>[0.157±0.001]   |
| Time of holding under total load, s                                                | 30±2                          |
| Semi-spherical indenter diameter, mm                                               | 0.395±0.005                   |
| Limit admissible error in indenter indentation depth measurement, 1RH <sub>D</sub> | ±2.0                          |
| Load applied to the base (contact force of the clamping foot), gf [N]              | 24±3 [0.24±0.03]              |
| Distance from indenter to anvil, mm                                                | 0—150                         |
| Distance from indenter axis to stake, mm, not less than                            | 140                           |

Consumed power, W, not more than . . . . . 60  
 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:

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| microhardness meter:                                                            |     |
| length                                                                          | 410 |
| width                                                                           | 350 |
| height                                                                          | 530 |
| control desk:                                                                   |     |
| length                                                                          | 375 |
| width                                                                           | 330 |
| height                                                                          | 275 |
| Mass of the meter inclusive of the control desk, kg, not more than . . . . . 40 |     |

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

## MICRODUROMÈTRE POUR CAOUTCHOUC 2034 TMP

L'appareil en titre sert à réaliser les essais de dureté des éprouvettes et des articles en caoutchouc.

Le duromètre se présente sous la forme d'une construction avec application directe des charges d'essai au pénétrateur, commande manuelle du chargement, réglage manuel du zéro du comparateur, poursuite manuelle et automatique du déplacement du pénétrateur.

Il est recommandé d'employer le microduromètre aux usines des industries du caoutchouc, d'aviation, d'automobiles et aux entreprises des autres branches de l'industrie, ainsi qu'en laboratoire des instituts de recherche scientifique.

En comparaison avec les appareils étrangers analogues, le microduromètre proposé présente les particularités suivantes:

augmentation de l'espace de travail, ce qui permet d'élargir considérablement son domaine d'emploi;

commandes manuelle et mécanique de poursuite du déplacement du pénétrateur permettant d'utiliser le duromètre aux travaux de recherche;