



Sauter GmbH

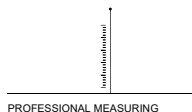
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49 (0) 7433-9933-0
Fax: +49 (0) 7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Bedienungsanleitung Analoger Shore Härteprüfer

SAUTER HB (&TI)

Version 2.1
03/2026
DE



HB-BA-d-2126

SAUTER HB (&TI)

V. 2.1 03/2026

Bedienungsanleitung Analoger Shore Härteprüfer

Wir danken Ihnen für den Kauf des analogen Shore Härteprüfers der Fa. SAUTER. Wir hoffen, die hochqualitative Ausführung des Härteprüfers und seine Funktionalität werden Sie sehr zufriedenstellen. Für jegliche Fragen, Wünsche und Anregungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis:

1	Vor der Inbetriebnahme	3
2	Allgemeine Übersicht	3
3	Technische Daten	4
4	Messmethode	4
5	Aufbewahrung	4
6	SHORE DUROMETER PRÜFSTAND mit HB	5
7	Einführung	5
8	Aufbau	6
9	Bedienung	6
10	Anmerkung	7
11	Instandhaltung	7

2

HB-BA-d-2126

6 SHORE DUROMETER PRÜFSTAND TI mit HB



Der Prüfstand TI für Shore Härteprüfergeräte kann zusätzlich, optional zum HB-Härteprüfer erworben werden. Dieser Prüfstand ist sehr robust und wird Ihnen viele Jahre erhalten bleiben, wenn Sie das Gerät angemessen bedienen und pflegen. Sollten Sie irgendwelche Fragen, Wünsche oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen unter unserer Servicenummer immer gerne zur Verfügung.

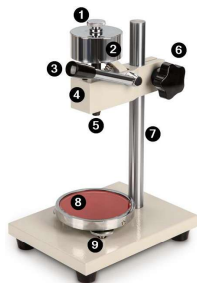
7 Einführung

Der Prüfstand wurde speziell für unsere Shore Härteprüfer entwickelt. In Verbindung mit diesen fallen die Messergebnisse bis zu 25% stabiler und genauer aus. Der TI-A0 wird für die HB Härteprüfer Shore A und 0 eingesetzt und der TI-D für HB Härteprüfer Shore D.

HB-BA-d-2126

5

8 Aufbau



- 1 Rändelschraube
- 2 Gewicht
- 3 Bedienhebel
- 4 Arm
- 5 Befestigung Härteprüfer
- 6 Klemmschraube
- 7 Stativstange
- 8 Glasplatte
- 9 Stellschraube Glasplatte

9 Bedienung

Der Härteprüfer wird am Prüfstand an der Befestigung Härteprüfer angeschraubt. Der Härteprüfblock wird auf die Glasplatte gelegt. Die Glasplatte wird mit Hilfe der Stellschrauben rechtwinklig zum Härteprüfer ausgerichtet. Dann wird der Bedienhebel, im Gleichgewicht bleibend, herabgedrückt, um so die Spitze des Härteprüfers in das Loch im Härteblock hineinzudrücken, bis diese komplett auf dem Härteprüfblock aufliegt (der Fuß des Instruments den Härteblock vollständig berührt). Zu diesem Zeitpunkt sollte der Härtewert auf der Ablese-Skala innerhalb ± 1 des auf dem Härteblock (untere Seite) eingepprägten Wertes sein. Wenn der Wert nicht 100 $\pm$ 1 ist, muss die Stellmutter unter der Glasplatte der Art gedreht werden, dass der Wert 100 $\pm$ 1 erreicht. Wird der Härteprüfer ohne Härteprüfblock verwendet, ist der Bedienhebel ebenfalls im Gleichgewicht herabzudrücken, und zwar, bis der Fuß der Testspitze die Glasplatte komplett berührt. Hier sollte der Härtewert auf der Ablese-Skala auch innerhalb von 100 $\pm$ 1 liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, muss ebenso die Nachstellmutter gedreht werden, bis dieser Vorgabewert erreicht ist.

6

HB-BA-d-2126

1 Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Lieferung auf etwaige Transportschäden an der Verpackung, an dem Kunststoffkoffer sowie an dem Gerät selbst prüfen. Sollte dies der Fall sein, so ist die Fa. SAUTER unverzüglich zu kontaktieren.

2 Allgemeine Übersicht

Der Härtegrad von Plastik wird allgemein mit einem Shore Härteprüfer gemessen, wobei entweder die **Shore A** oder die **Shore D** Skala angewandt wird. Dies ist die bevorzugte Methode für Gummi bzw. Elastomere und ebenso für „weichere“ Plastik wie Polyolefine, Fluorpolymere und Vinyl. Die Shore A Skala wird für „weichere“ Gummis, die Shore D Skala für die „härteren“ Gummis eingesetzt. **Shore C/ Shore 0** wird größtenteils für Tests mit Schaumgummi, Schwämmen, mikroporösem Plastik usw. benutzt. Diese drei verschiedenen Spitzen (s. Abbildung oben) sind nicht untereinander auswechselbar. Für jeden Härtebereich ist der entsprechende Shore Härteprüfer zu erwerben.

Entwickelt gemäß folgenden Standards:

- ISO 48-4
- ASTM D2240

Empfohlen wird dieser Shore Härteprüfer insbesondere für interne Vergleichsmessungen. Norm-Kalibrierungen sind wegen sehr eng vorgegebener Normtoleranzen oft nicht möglich und werden von SAUTER daher auch nicht angeboten.



Shore D, Shore A und Shore C / Shore 0

HB-BA-d-2126

3

3 Technische Daten

	Shore A	Shore 0	Shore D
Modell	HBA 100-0	HB0 100-0	HBD 100-0
Eindringkörper	Konus 35° Durchm. 1,3		Konus 30°
Abmessungen Spitze		SR2,5mm	
Eindringtiefe	0 – 2,5 mm	0 – 2,5 mm	0 – 2,5 mm
Testdruck	ca. 12,5 N	12,5 N	50 N
Messbare Federkraft	0,55–8,065N	0,55–8,065N	0,55–44,5N
Messbereich	Skala von 0 – 100	Skala von 0 – 100	Skala von 0 – 100
Durchmesser Skala	55 mm	55 mm	55 mm
Gewicht Netto (Brutto)	250g (300g)	230g (350g)	250g (300g)
Abmessungen (L x B x H) mm	26x62x115	26x62x115	26x62x115
Gewinde	M7 x 0,5	M7 x 0,5	M7 x 0,5

4 Messmethode

Dieser analoge Shore Härteprüfer, wie viele andere Härteprüfer, misst die Eindringtiefe in ein Material anhand einer erzeugten Kraft auf einem standardisierten Messaufsatz. Diese Tiefe ist abhängig von der Härte des Materials, seinen viskoelastischen Eigenschaften, der Gestalt des Messaufsatzes sowie der Testdauer. Mit Shore Härteprüfern kann die anfängliche Härte oder die Eindringtiefe nach einem bestimmten Zeitverlauf gemessen werden.

Der Basistest erfordert einen gleichmäßigen und erschütterungsfreien Kraftaufwand, um die Härte (Eindringtiefe) zu messen. Wird eine zeitlich festgelegte Härtemessung gewünscht, wird derselbe Kraftaufwand, so oft wie erforderlich, wiederholt und die Werte abgelesen. Das Testmaterial sollte mindestens 6,0mm (entspricht 25 Inch) Stärke besitzen.

5 Aufbewahrung

Nach Gebrauch ist das Messgerät wieder in der Verpackung zu lagern. Es sollte nicht in nassem oder staubigem Umfeld gelagert werden und weder mit Öl noch Chemikalien in Berührung kommen.

4

HB-BA-d-2126

Dann wird das zu testende Material auf die Glasplatte gelegt. Der Bedienhebel ist vorsichtig unter Kraftaufwand des angegebenen Gewichts herabzudrücken. Wenn der Härteprüfer das Testmaterial komplett berührt, erscheint der Wert auf der Ablese-Skala.

10 Anmerkung

1. Dieser Prüfstand kann nur für Shore Härteprüfer verwendet werden. Achtung: Es müssen alle Komponenten aufeinander eingestellt sein, um ein fehlerfreies Arbeiten zu gewährleisten.
2. Der Prüfstand sollte nur in erschütterungsfreier Umgebung verwendet werden. Die max. Druckgeschwindigkeit beim Test sollte 3.2mm/s betragen.

11 Instandhaltung

Um Rost zu vermeiden, sollte der Prüfstand nach jedem Gebrauch mit einem weichen Tuch gesäubert werden. Es dürfen auf keinen Fall aggressive Putzmittel benutzt werden.

HB-BA-d-2126

7

8

HB-BA-d-2126



Sauter GmbH

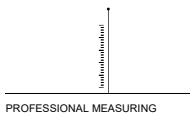
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Email: info@kem-sohn.com

Tel.: +49 (0)7433-9933-0
Fax: +49 (0)7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Operating instructions for analog Shore hardness tester

SAUTER HB (&TI)

Version 2.1
03/2026
EN



HB-BA-e-2126



SAUTER HB (&TI)

V. 2.1 03/2026

Operating instructions for analog Shore hardness tester

Thank you for purchasing the analog Shore hardness tester from SAUTER. We hope that you will be very satisfied with the high-quality design and functionality of the hardness tester. Please do not hesitate to contact us if you have any questions, requests, or suggestions.

Table of contents:

1	Before commissioning	3
2	General overview of hardness	3
3	Technical	4
4	Measurement method	4
5	Storage	4
6	SHORE DUROMETER TEST STAND TI with HB	5
7	Introduction	5
8	Design	6
9	Operation	6
10	Note	7
11	Maintenance	7

1 Before commissioning

Before commissioning the device, check the delivery for any transport damage to the packaging, the plastic case, and the device itself. If this is the case, contact SAUTER immediately.

2 General overview of hardness

The hardness of plastic is generally measured using a Shore hardness tester, using either the **Shore A** or **Shore D** scale. This is the preferred method for rubber and elastomers, as well as for "softer" plastics such as polyolefins, fluoropolymers, and vinyl. The Shore A scale is used for "softer" rubbers, while the Shore D scale is used for "harder" rubbers.

Shore C/Shore 0 is mainly used for testing foam rubber, sponges, microporous plastics, etc.

These three different tips (see figure above) are not interchangeable. The appropriate Shore hardness tester must be purchased for each hardness range.

Developed in accordance with the following standards:

- ISO 48-4
- ASTM D2240

This Shore hardness tester is particularly recommended for internal comparative measurements. Standard calibrations are often not possible due to very narrow standard tolerances and are therefore not offered by SAUTER.



Shore D, Shore A, and Shore C / Shore 0

3 Technical

	Shore A	Shore 0	Shore D
Model	HBA 100-0	HB0 100-0	HBD 100-0
Penetrator	Cone 35° Diameter 1.3		Cone 30°
Dimensions of tip		SR2.5 mm	
Penetration depth	0 – 2.5 mm	0 – 2.5 mm	0.25 mm
Test pressure	approx. 12.5 N	12.5 N	50 N
Measurable	0.55–8.065 N	0.55–8.065 N	0.55–44.5 N
Spring force			
Measuring range	Scale from 0–100	Scale from 0–100	Scale from 0–100
Diameter scale	55 mm	55 mm	55 mm
Net weight (Gross)	250g (300g)	230g (350g)	250g (300g)
Dimensions (L x W x H) mm	26x62x115	26x62x115	26x62x115
Thread	M7 x 0.5	M7 x 0.5	M7 x 0.5

4 Measurement method

Like many other hardness testers, this analog Shore hardness tester measures the depth of penetration into a material based on the force generated on a standardized measuring attachment.

This depth depends on the hardness of the material, its viscoelastic properties, the shape of the measuring attachment, and the duration of the test. Shore hardness testers can be used to measure the initial hardness or the penetration depth after a certain period of time.

The basic test requires a uniform and vibration-free force to measure the hardness (penetration depth).

If a time-defined hardness measurement is desired, the same force is repeated as often as necessary and the values are read.

The test material should be at least 6.0 mm (equivalent to 25 inches) thick.

5 Storage

After use, the measuring device should be stored back in its packaging. It should not be stored in a wet or dusty environment and should not come into contact with oil or chemicals.

6 SHORE DUROMETER TEST STAND TI with HB



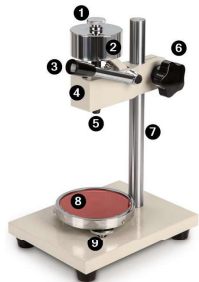
The TI test bench for Shore hardness testers can be purchased as an optional extra to the HB hardness tester.

This test bench is very robust and will last for many years if you operate and maintain the device properly. If you have any questions, requests, or suggestions, please do not hesitate to contact us at our service number.

7 Introduction

The test bench was developed specifically for our Shore hardness testers. When used in conjunction with these, the measurement results are up to 25% more stable and accurate. The TI-A0 is used for the HB hardness testers Shore A and 0, and the TI-D for HB hardness testers Shore D.

8 Design



- 1 Knurled screw
- 2 Weight
- 3 Control lever
- 4 Arm
- 5 Hardness tester attachment
- 6 Clamping screw
- 7 Tripod rod
- 8 Glass plate
- 9 Adjusting screw for glass plate

9 Operation

The hardness tester is screwed onto the test bench at the hardness tester mounting point. The hardness test block is placed on the glass plate. The glass plate is aligned at right angles to the hardness tester using the adjusting screws. Then the operating lever is pressed down, keeping it balanced, to press the tip of the hardness tester into the hole in the hardness block until it rests completely on the hardness test block (the base of the instrument touches the hardness block completely).

At this point, the hardness value on the reading scale should be within ± 1 of the value stamped on the hardness block (lower side). If the value is not 100 ± 1 , the adjusting nut under the glass plate must be turned so that the value reaches 100 ± 1 .

If the hardness tester is used without a hardness test block, the operating lever must also be pressed down evenly until the base of the test tip is in full contact with the glass plate. Here, the hardness value on the reading scale should also be within 100 ± 1 . If this is not the case, the adjustment nut must also be turned until this specified value is reached.

Then place the material to be tested on the glass plate. Carefully press down the operating lever with the specified weight. When the hardness tester is in full contact with the test material, the value appears on the reading scale.

10 Note

1. This test bench can only be used for Shore hardness testers.
Caution: All components must be adjusted to each other to ensure error-free operation.
2. The test bench should only be used in a vibration-free environment. The maximum pressure speed during the test should be 3.2 mm/s.

11 Maintenance

To prevent rust, the test bench should be cleaned with a soft cloth after each use. Under no circumstances should aggressive cleaning agents be used.