

REFERENCE BLOCK

How to measure
Operating instruction



FOUR IMPORTANT MEASURING CRITERIA

- ①  90° Measuring angle
- ②  Right amount of load according to the standard
- ③  Seamless contact
- ④  Right distance according to the standard



CONTAMINATED SURFACE ON REFERENCE BLOCKS FOR SHORE AND IRHD.

Reference blocks can accumulate contamination due to use and material aging, leading to inaccurate measurements.



ELIMINATION OF IRREGULARITIES ON REFERENCE BLOCKS FOR SHORE AND IRHD.

Use a microfiber cloth with a small amount of isopropanol to clean the surface of the reference block.



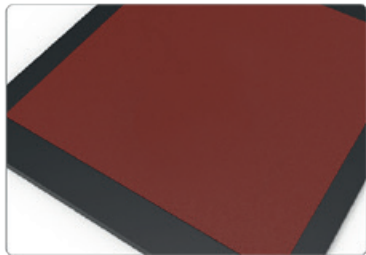
Handling instructions do not apply to VLRH,
Shore 00/000/000S, Gelomat 0-2/0-20 N.

UNEVEN SURFACE ON REFERENCE BLOCKS FOR SHORE D.

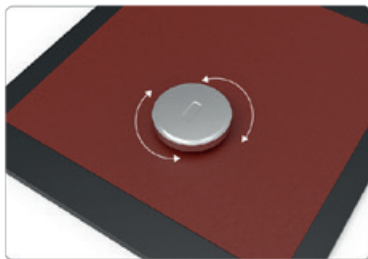
After some time of use, the surface of the Shore D standard block will be filled with many indentations. Each hardness test may cause a tiny bump around the indentation. The uneven surface of the standard block will then cause wrong measurements.



ELIMINATION OF IRREGULARITIES ON SHORE D REFERENCE BLOCKS.



1. Take a sheet of low grit sandpaper (P280 recommended) and place it on a very even surface.



2. Gently rotate the surface of the Shore D standard block against the sandpaper.



3. Check if the tiny bumps have been sanded off by feeling the surface with your finger. Repeat step 2 if you can still find any bumps.



4. Lightly dust off the surface of the block with a brush. Use compressed air instead if you have it.



5. Use a microfiber cloth with a little bit of isopropanol on it to wipe the surface of the block.



RECALIBRATION

The calibration interval of a Shore/IRHD reference block is 1 year. With frequent use, the calibration interval may be shortened.



Contaminated



Too many
Indentations



MAINTENANCE

Avoid direct sunlight and high temperature environment. When not in use, store the block in a box in a cool place.

STANDARD BLOCKS ARE AVAILABLE IN THE FOLLOWING SCALES

INCLUDING MANUFACTURER'S
CALIBRATION CERTIFICATE

KFZ Interieur	
Bauchometer	
Asker C	JIS K 7312

INCLUDING OFFICIAL ISO 17025
CALIBRATION CERTIFICATE

Shore A	DIN ISO 48-4, DIN EN ISO 868
Shore D	DIN ISO 48-4, DIN EN ISO 868
Shore AM	DIN ISO 48-4, ASTM D2240
Shore 00	ASTM D2240
Shore 000	ASTM D2240
Shore E	DIN ISO 48-4, ASTM D2240
Shore A0	DIN ISO 48-4, ASTM D2240
L, L/c	
IRHD M	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
IRHD N	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
IRHD L	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
IRHD H	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
VLRH	DIN ISO 48-3
Barcol	DIN EN 59, ASTM D2583
Pusey & Jones	DIN ISO 48-8, ASTM D531
Micro Shore A	Bareiss Standard
Micro Shore D	Bareiss Standard
0-20 N	Bareiss Standard
0-2 N	Bareiss Standard
Gelomat	
Shore D0	ASTM D2240
Shore C	ASTM D2240
Shore 0	ASTM D2240
Shore 000-S	ASTM D2240
Shore M	ASTM D2240

OPERATING INSTRUCTION FOR STANDARD BLOCKS

EXCERPT FROM THE STANDARD DIN ISO 48-4
A reference block must be replaced or recalibrated at least once per year or even earlier if there is a deviation found. One set of reference blocks must consist of at least six test blocks. Regularly used instruments must be validated by a reference block at least once per week.
DIN ISO 48-2, DIN ISO 48-4, ASTM D 2240

IMPORTANT NOTE

The reference blocks are used to validate Shore and IRHD measuring instruments during the calibration intervals and serve as reference checks only.

The uses of reference blocks do not eliminate the need for an official calibration service which should be done regularly on your measuring instruments by a calibration laboratory.

PRODUCT INFORMATION

This reference block is embedded in a high-quality metal housing with a serial number engraved for its identification.

It is available in a set of 1, 3, 5, 6 pcs and all including with the official ISO 17025 calibration certificates. Different hardness scales are available.

HOW DOES IT WORK?

Before the test cycle starts, you should take care that the pressure plate / loading hull of the measuring devices is movable freely.

Ensure the durometer's indenter is perpendicular to the surface of the reference block and apply the force until the indenter penetrates fully into the reference block. The full indenter penetration occurs when the durometer's presser foot is flush with the surface of the reference block. The room temperature and the applied load are prescribed in the corresponding standards and must be complied with.

Take the reading after the prescribed measuring time has elapsed. The reading should be within the given hardness range of the reference block. The operation is completed.

If the durometer's presser foot is not flush with the surface of the specimen when the measurement has taken place, the measuring results may be influenced by the inclined measuring angle and deviating load.

TYPES OF MEASUREMENT ERRORS

- Measurement result out of tolerance
- Measurement range too high

POSSIBLE CAUSES

- Small dirt particles on the specimen
- Small dirt particles on the indenter
- Worn indenter
- Small dirt particles on the presser foot
- Temperature/Humidity influences
- Inclined measuring angle e.g. sticker, contamination
- Specimen surfaces not even
- Distance to next indentation too small
- The measuring limit from the edge or between the measurement points of the elastomer has not been kept in

DELIVERY CONDITION

The indicated hardness range of the standard rubber block is determined by a master durometer in use with a test stand. The deviation is ± 2 units from the average of the 5 measurements.

When verifying your manual durometer without a test stand, the deviation can be up to ± 3 units.

RECALIBRATION

Please take note that:
no recalibration is possible for reference blocks which have got more than 60 indentations.

VIER WICHTIGE MESSKRITERIEN

- ①  90° Messwinkel
- ②  Normkonforme Anpresskraft
- ③  Nahtloser Kontakt
- ④  Ausreichender Abstand nach Norm



VERSCHMUTZTE OBERFLÄCHE BEI REFERENZBLÖCKEN FÜR SHORE UND IRHD

Referenzblöcke können durch Benutzung und Alterung des Materials Verschmutzungen aufweisen wodurch fehlerhafte Messwerte erzeugt werden.



DE

BESEITIGUNG VON UNEBCNHEITEN AUF REFERENZBLÖCKEN FÜR SHORE UND IRHD

Verwenden Sie ein Mikrofasertuch mit etwas Isopropanol, um die Oberfläche des Referenzblocks zu säubern.



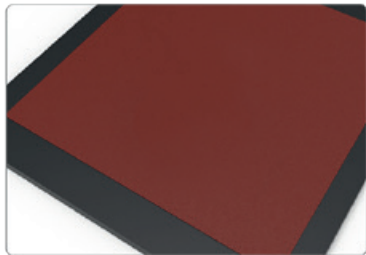
Handhabungshinweise gelten nicht bei VLRH,
Shore 00/000/000S, Gelomat 0-2/ 0-20 N

UNEbene OBERFLÄCHE BEI REFERENZBLÖCKEN FÜR SHORE D

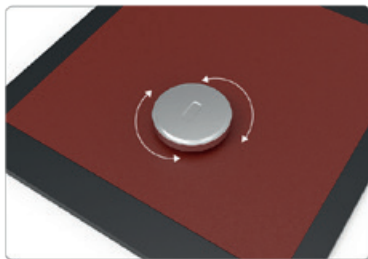
Referenzblöcke können nach dem Gebrauch Unebenheiten auf der Oberfläche aufweisen. Dies hat zur Folge, dass das Prüfgerät nicht nahtlos auf dem Referenzblock aufliegt und fehlerhafte Messwerte entstehen.



BESEITIGUNG VON UNEBENHEITEN AUF SHORE D REFERENZBLÖCKEN



1. Nehmen Sie ein Blatt Schleifpapier mit niedriger Körnung (P280 empfohlen) und legen Sie es auf eine ebene Oberfläche.



2. Drehen Sie die Oberfläche des Shore D Referenzblocks vorsichtig gegen das Schleifpapier.



3. Prüfen Sie, ob die kleinen Unebenheiten abgeschliffen wurden, indem Sie die Oberfläche mit dem Finger abtasten. Wiederholen Sie Schritt 2, wenn Sie noch Unebenheiten finden.



4. Beseitigen Sie Staub und Schmutz vorsichtig mit Hilfe eines Pinsels.



5. Verwenden Sie ein Mikrofasertuch mit etwas Isopropanol, um die Oberfläche des Referenzblocks zu säubern.



REKALIBRIERUNG

Das Kalibrierungsintervall eines Shore/IRHD Referenzblocks beträgt 1 Jahr. Bei häufiger Nutzung kann sich das Kalibrierungsintervall verkürzen.



Kontaminiert



Zu viele
Eindrücke



AUFBEWAHRUNG

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturen. Lagern Sie den Block bei Nichtgebrauch in einem Etui an einem kühlen Ort.

Ersetzen Sie Ihren Block durch einen neuen, wenn seine Oberfläche stark verschmutzt ist oder zu viele Eindrücke aufweist.

REFERENZBLÖCKE SIND FÜR FOLGENDE MESS- METHODEN ERHÄLTlich

MIT WERKSKALIBRIERSCHEIN

KFZ Interieur	
Bauchometer	
Asker C	JIS K 7312

MIT DAKKS-AKKREDITIERTEM KALIBRIERSCHEIN (ISO 17025)

Shore A	DIN ISO 48-4, DIN EN ISO 868
Shore D	DIN ISO 48-4, DIN EN ISO 868
Shore AM	DIN ISO 48-4, ASTM D2240
Shore 00	ASTM D2240
Shore 000	ASTM D2240
Shore E	DIN ISO 48-4, ASTM D2240
Shore A0	DIN ISO 48-4, ASTM D2240
L, L/c	
IRHD M	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
IRHD N	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
IRHD L	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
IRHD H	DIN ISO 48-2, ASTM D1415
VLRH	DIN ISO 48-3
Barcol	DIN EN 59, ASTM D2583
Pusey & Jones	DIN ISO 48-8, ASTM D531
Micro Shore A	Bareiss Norm
Micro Shore D	Bareiss Norm
0-20 N	Bareiss Norm
0-2 N	Bareiss Norm
Gelomat	
Shore D0	ASTM D2240
Shore C	ASTM D2240
Shore 0	ASTM D2240
Shore 000-S	ASTM D2240
Shore M	ASTM D2240

GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR REFERENZBLÖCKE

AUSZUG AUS DER NORM DIN ISO 48-4

Die Referenzblöcke müssen mindestens einmal pro Jahr oder wenn eine Abweichung auftritt kalibriert werden. Ein Satz Referenzblöcke muss aus mindestens sechs Prüfblöcken bestehen. Regelmäßig benutzte Geräte müssen mindestens einmal pro Woche mit den Referenzblöcken überprüft werden.

DIN ISO 48-2, DIN ISO 48-4, ASTM D 2240

WICHTIGER HINWEIS

Referenzblöcke werden zur Sicherstellung der Messfähigkeit der Prüfgeräte nach den nachstehenden Messmethoden zwischen den Kalibrierintervallen verwendet und dienen ausschließlich als Referenzcheck.

Die Referenzblöcke sind kein Ersatz für die Kalibrierung der Prüfgeräte durch unser amtliches Kalibrierlaboratorium.

PRODUKTINFORMATION

Die Referenzblöcke sind in einer feinst bearbeiteten Fassung aus Metall eingebettet und zur eindeutigen Identifikation mit Seriennummern versehen.

Sie sind einzeln oder als Satz bestehend aus 3, 5 oder 6 Stück inkl. DAkkS akkreditierter Kalibrierschein erhältlich. Die Abstufung der Härten erfolgt nach Wahl und Verfügbarkeit.

PRÜFVORGANG

Bevor der Prüfvorgang beginnt, unbedingt darauf achten, dass die Druckplatte / Belastungshülse bei der Messeinrichtung frei beweglich ist. Der Härteprüfer wird mit dem Eindringkörper senkrecht auf den Prüfling aufgesetzt, so dass der Härteprüfer mit der gesamten Messfläche auf dem Probenkörper aufliegt.

Die Raumtemperatur und die Anpresskraft ist aus den entsprechenden Normen zu entnehmen und einzuhalten. Die Ablesung des Messwertes erfolgt nach der Prüfzeit nach Norm, danach ist der Prüfvorgang abgeschlossen.

Bei Nichteinhalten der Planparallelität zwischen Probekörper und Auflagefläche des Härteprüfers und bei abweichender Anpresskraft können Messabweichungen entstehen.

MESSFEHLER

- Messergebnis außerhalb der Toleranz
- Spannweite des Messergebnisses zu hoch

FEHLERURSACHEN

- Oberfläche des Elastomers verschmutzt
- Eindringkörper verschmutzt
- Eindringkörper abgenutzt
- Druckplatte verschmutzt
- Starke Temperaturschwankungen
- Auflagefläche uneben, nicht planparallel z.B. Aufkleber, Verunreinigungen
- Keine Planparallelität zwischen Auflagetisch und Härteprüfer
- Abstand zum nächsten Eindruck zu gering
- Messgrenze vom Rand des Elastomers oder zwischen den Messpunkten nicht eingehalten

AUSLIEFERUNGSZUSTAND

Die angegebenen Messwerte des Referenzblocks werden mit einem Prüfstander ermittelt. Die Toleranz beträgt ± 2 Einheiten vom Mittelwert aus 5 Messungen.

Bei Überprüfung Ihres Handhärteprüfers ohne Prüfstander kann der erzielte Messwert vom Mittelwert max. ± 3 Einheiten abweichen.

REKALIBRIERUNG

Die Referenzblöcke können zur Rekalisierung eingeschickt werden.

Bitte beachten:

Keine Rekalisierung möglich bei Referenzblöcken mit mehr als 60 Eindrücken.





Bareiss Prüfgerätebau GmbH Germany
sales@bareiss.de | www.bareiss.de

Bareiss Shanghai Limited China
central@bareiss.cn | www.bareiss.cn

Bareiss North America inc. Canada
info@bareiss-testing.com | www.bareiss-testing.com

Bareiss Taiwan Technology Co., Ltd. Asia
central@bareiss.tw | www.bareiss.tw

K78-01559 | 09/2024



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15206-01-00

Laboratory accredited by DAKKS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018. The accreditation is only
valid for the scope of accreditation mentioned in the
document annex D-K-15206-01-00.



bareiss.de