

ENGLISH

Durometer and IRHD are based on international standards for the hardness measurement of rubber, plastics and other non-metallic materials (ISO, ASTM, DIN, BS, NFT etc.). Hardness is the resistance against the indentation of a known geometrical indenter with determined force into a sample. The indentation depth is measured and displayed analogically or digitally.

Durometer:

The indenter is 2.5 mm away from the contact surface at zero durometer reading. Therefore you can only measure samples with a thickness of 6 mm or more (durometer A) or you can stack 3 samples with 2 mm thickness each to 6 mm total.

If the samples are thinner than the recommended thickness you are measuring the hardness of the underlying surface (support table or workbench).

This will give a false reading due to the "anvil effect".

MICRO IRHD:

The MICRO IRHD HARDNESS is for samples with a thickness ranging from 1 to 5 mm. It complies with ISO 48 standard. Very small forces are used for a max. indentation depth of 0.3 mm of the indenter. O-Rings and seals can be tested by using our automatic O-Ring Center Device.

Guarantee:

All products displayed in this catalogue including their accessories are guaranteed for a period of 2 years against defective workmanship and / or material. This guarantee excludes any damages caused by inexpert handling and it does not apply to products that are etched, stamped or otherwise marked or damaged.

Software:

Our software is state-of-the-art, but in some circumstances we can't preclude mistakes. Significant software errors detected within 6 months after date of invoice will be corrected properly should they considerably influence the function of the device. Customer-PCs must adhere to the minimum requirements we are demanding in our user's manual.

DEUTSCH

Der Härteprüfung nach Durometer und IRHD sind internationale Standards zugrundegelegt, die in den einzelnen nationalen Normen beschrieben sind (ISO, ASTM, DIN, BS, NFT etc.). Unter der Härte wird der Widerstand gegen das Eindringen eines Eindringkörpers bestimmter geometrischer Form unter definierter Kraft in die Probe verstanden. Der Eindringweg wird gemessen und analog oder digital angezeigt.

Durometer:

Der Eindringkörper steht 2,5 mm von der Auflagenfläche - bei 0-Durometer-Anzeige - weg. Dadurch können nur Proben geprüft werden, die eine bestimmte Probendicke besitzen. Die Probendicke sollte größer als 6 mm sein (Durometer A) oder 3 Proben mit je 2 mm Dicke können zu 6 mm geschichtet werden. Falls die Probendicke nicht eingehalten wird, prüfen Sie zusätzlich die Härte der Oberfläche, auf der Ihre Probe aufliegt (Prüftisch, Werkbank etc.). Sie erhalten dadurch falsche Messwerte.

MICRO IRHD:

Für Proben mit einer Probendicke von 1 bis 5 mm wird das MICRO IRHD Verfahren angewendet. Wir verwenden hier die ISO 48 Norm. Geringere Prüfkraft ermöglichen einen maximalen Eindringweg des Eindringkörpers von nur 0,3 mm. Es können auch O-Ringe oder Dichtungen mit unserer automatischen O-Ring-Zentrier-einrichtung überprüft werden.

Garantie:

Alle in diesem Katalog aufgeführten Artikel und deren Zubehör unterliegen einer Werksgarantie von 2 Jahren auf Material und Fertigung. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden durch unsachgemäße Behandlung. Ebenso von der Garantie ausgeschlossen sind Geräte die Ätzungen, Prägungen oder Markierungen aufweisen.

Software:

Bei dem gegenwärtigen Stand der Technik können Fehler in der Software nicht ausgeschlossen werden. Bei Programmfehlern, die innerhalb 6 Monate nach Rechnungsdatum erkannt werden, verpflichten wir uns dann zur Nachbesserung, wenn diese Fehler die Funktion des Gerätes wesentlich beeinträchtigen. Kunden-PCs müssen den von uns geforderten Mindestanforderungen entsprechen.

FRANÇAIS

La vérification de dureté selon duromètre et IRHD est fondée sur des standards internationaux, qui sont décrits dans les normes internationales individuelles (ISO, ASTM, DIN, BS, NFT etc.). Dureté c'est la résistance à la pénétration d'un poinçon d'une certaine forme géométrique sous force définie dans l'échantillon. Le parcours de pénétration est mesuré et indiqué analogiquement ou numériquement.

Duromètre:

Le poinçon est positionné à 2,5 mm au loin de la surface d'appui - indication du duromètre 0. Ainsi seulement des échantillons d'une certaine épaisseur peuvent être contrôlés. L'épaisseur doit être plus de 6 mm (duromètre A) ou 3 échantillons avec une épaisseur de 2 mm chacun peuvent être empilés à 6 mm. Si l'épaisseur d'échantillon n'est pas observée, veuillez contrôler la dureté de la surface sur laquelle votre échantillon est mis (panneau d'essai, établi etc.) - autrement vous obtenez des valeurs mesurés incorrectes.

MICRO IRHD:

La méthode MICRO IRHD (MICRO DIDC) est utilisée pour des échantillons d'une épaisseur de 1 à 5 mm selon norme ISO 48. Des forces plus faible de contrôle rendent possible une pénétration max. du poinçon de seulement 0,3 mm. Des joints toriques ou des garnitures et étoupages peuvent être contrôlés avec notre dispositif automatique de centrage de joints toriques.

Garantie:

Tous les articles dans ce catalogue et leurs accessoires ont une garantie d'atelier de deux ans pour matériel et production. Exceptions: Dommages causés par traitement non convenable. Appareils qui présentent des gravures, des estampages ou des marques.

Logiciel:

Des erreurs dans le logiciel ne peuvent pas être exclus vu de l'état actuel de la technique. Nous nous engageons à retourner les erreurs de programme qui se présentent dans le 6 mois suivant la date de la facture - si ces erreurs portent atteinte considérablement au fonctionnement de l'appareil. Les ordinateurs du client doivent correspondre aux exigences minimales demandées par nous.

ESPAÑOL

La verificación de dureza a través del durómetro e IRHD está basada en la normativa internacional, que a nivel nacional está reflejada en las normas ISO, ASTM, DIN, BS, NFT, etc. Dureza es la resistencia que ofrece la muestra a la penetración de un cuerpo de cierta forma geométrica, bajo la aplicación de una determinada fuerza. La profundidad de penetración es medida y reflejada de forma análogica o digital.

Durómetro:

El penetrador se halla situado a 2,5 mm de la superficie de contacto. El durómetro indica entonces 0-. De esta forma pueden ser examinadas solamente muestras de un determinado grosor. El espesor de las muestras debe ser superior a 6 mm (durómetro A) o se pueden apilar 3 muestras de 2 mm cada una, teniendo así el mínimo de 6 mm. Si esta norma no se tiene en cuenta, estará usted probando al mismo tiempo la dureza de la superficie de apoyo en la que descansa la muestra, con lo que los valores obtenidos serán erróneos.

MICRO IRHD:

El método MICRO IRHD se utiliza para muestras de un espesor de 1 a 5 mm según las normas ISO 48. Gracias a fuerzas controladas muy pequeñas, se consigue una penetración máxima de la herramienta de 0,3 mm. Muestras tipo arandelas y otras con forma de anillo pueden ser igualmente examinadas con nuestro dispositivo automático de juntas tóricas.

Garantía:

Todos los artículos y accesorios de este catálogo ofrecen una garantía de 2 años tanto de material como de producción. Quedan excluidos de la garantía los desperfectos causados por un uso incorrecto del artículo. Asimismo los artículos que presenten golpes, marcas u otros daños.

Software:

En el estado actual de la técnica no se pueden excluir absolutamente los errores en el software. En caso de errores de programación que sean detectados dentro de los 6 meses siguientes la fecha de compra, nos hacemos responsables de su mejora, siempre y cuando este error perjudique en lo esencial el funcionamiento del aparato. Los PCs de los usuarios deben satisfacer las exigencias mínimas requeridas por nosotros para el manejo del sistema.