

Ring für Oberflächenspannung U8412160

Bedienungsanleitung

06/08 ALF



1. Beschreibung

Der Ring für Oberflächenspannung dient zur Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten.

An einem Aluminiumring mit Schneide sind drei Fäden mit einem Haken zur Aufhängung an einem Kraftmesser befestigt.

2. Technische Daten

Durchmesser: 60 mm
Masse: ca. 5 g

3. Versuchsbeispiel

Messung der Abreisskraft

Zusätzlich benötigte Geräte:

| | |
|-------------------------------|------------|
| 1 Laborboy II | U15020 |
| 1 Präzisionskraftmesser 0,1 N | U20030 |
| 1 Becherglas, 600 ml | aus U14210 |
| 1 Stativfuß | U13270 |
| 1 Stativstange, 470 mm | U15002 |
| 1 Muffe mit Haken | U13252 |
| Destilliertes Wasser | |

- Stativstange im Stativfuß aufbauen und Muffe mit Haken oben an der Stange befestigen.

- Ring für Oberflächenspannung an den Kraftmesser hängen und zusammen an den Haken hängen.
- Becherglas mit destilliertem Wasser befüllen und auf den ausgefahrenen Laborboy stellen.
- Laborboy mit Becherglas vor das Stativ platzieren, Ring soweit absenken, bis er ganz im Wasser eingetaucht ist.
- Kraft ablesen und notieren.
- Höhe des Laborboys langsam verringern und dabei den Kraftmesser beobachten.
- Kraft ablesen, wenn sich die Schneide des Rings von der Wasseroberfläche löst.

Die Differenz der beiden Kräfte ist gleich der Abreisskraft.

Surface Tension Ring U8412160

Instruction Sheet

06/08 ALF



1. Description

The surface tension ring is used for measuring the surface tension of liquids.

It consists of an aluminium ring with a sharp-edged profile. Attached to it are three threads with a hook for hanging it on a dynamometer.

2. Technical Data

Diameter: 60 mm
 Weight: 5 g approx.

3. Sample experiments

Measuring the pulling-off force

Additional equipment needed:

- | | |
|--------------------------------|--------|
| 1 Laboratory jack, type II | U15020 |
| 1 Precision dynamometer, 0.1 N | U20030 |
| 1 Beaker, 600 ml from set | U14210 |
| 1 Stand base | U13270 |
| 1 Stand rod, 470 mm | U15002 |
| 1 Clamp with hook | U13252 |
| Distilled water | |

- Set up the stand rod in the base and attach the clamp with hook near the top of the rod.

- Suspend the surface tension ring from the dynamometer and suspend both together from the hook.
- Fill the beaker with distilled water and place it on the extended laboratory jack.
- Move the laboratory jack with the beaker on it up to the stand and lower the ring until it is completely immersed in the water.
- Read the force on the dynamometer and note it down.
- Slowly lower the laboratory jack while observing the dynamometer scale.
- Record the force at the instant when the edge of the ring comes away from the water's surface.

The difference between the two forces is the force needed to overcome the surface tension and pull the ring clear.

Anneau pour la tension superficielle U8412160

Instructions d'utilisation

06/08 ALF



1. Description

L'anneau pour la tension superficielle permet de déterminer la tension superficielle de liquides.

Trois fils avec un crochet permettant une suspension à un dynamomètre sont fixés à un anneau à cuvette en aluminium.

2. Caractéristiques techniques

Diamètre : 60 mm
Masse : ca. 5 g

3. Exemple d'expérience

Mesure de la force d'arrachage

Matériel supplémentaire requis :

| | |
|----------------------------------|------------|
| 1 Laborboy | U15020 |
| 1 dynamomètre de précision 0,1 N | U20030 |
| 1 bécher, 600 ml | aus U14210 |
| 1 pied de support | U13270 |
| 1 tige statif, 470 mm | U15002 |
| 1 noix de serrage avec crochet | U13252 |
| Eau distillée | |

- Montez la tige statif dans le support de guide et fixez la noix de serrage à la tige.

- Accrochez l'anneau pour la tension superficielle au dynamomètre et accrochez les deux au crochet.
- Remplissez le bécher d'eau distillée et placez-le sur le Laborboy sorti.
- Placez le Laborboy avec le bécher devant la tige, abaissez l'anneau jusqu'à ce qu'il plonge entièrement dans l'eau.
- Lisez et notez la force.
- Réduisez lentement la hauteur du Laborboy et observez le dynamomètre.
- Réduisez lentement la hauteur du Laborboy et observez le dynamomètre.

La différence des deux forces est la force d'arrachage.

Anello per tensione superficiale U8412160

Istruzioni per l'uso

06/08 ALF



1. Descrizione

L'anello per tensione superficiale viene utilizzato per la determinazione della tensione superficiale dei liquidi.

A un anello di alluminio con tagliente vengono fissati tre fili con un gancio per la sospensione a un dinamometro.

2. Dati tecnici

Diametro: 60 mm
 Peso: ca. 5 g

3. Esperimento di esempio

Misurazione della forza di strappo

Apparecchi ulteriormente necessari:

| | |
|-----------------------------------|--------|
| 1 laborboy | U15020 |
| 1 dinamometro di precisione 0,1 N | U20030 |
| 1 bicchiere di vetro, 600 ml | U14210 |
| 1 base di supporto | U13270 |
| 1 asta di supporto, 470 mm | U15002 |
| 1 manicotto con gancio | U13252 |
| Acqua distillata | |

- Montare l'asta sulla base di supporto e fissare il manicotto con gancio all'asta, in alto.

- Agganciare l'anello per tensione superficiale al dinamometro, quindi appenderli entrambi al gancio.
- Riempire il bicchiere con acqua distillata e posizionarlo sul laborboy estratto.
- Posizionare il laborboy con il bicchiere davanti al supporto e abbassare l'anello fino a immergerlo completamente nell'acqua.
- Leggere e annotare la forza.
- Ridurre lentamente l'altezza del laborboy e osservare il dinamometro.
- Leggere la forza quando il tagliente dell'anello si stacca dalla superficie dell'acqua.

La differenza tra le due forze è uguale alla forza di strappo.

Anillo para la Tensión superficial U8412160

Instrucciones de uso

06/08 ALF



1. Descripción

El anillo para la tensión superficial sirve para determinar la tensión superficial de líquidos.

En un anillo de aluminio con filo se encuentran fijados tres hilos con un gancho para colgar en un dinamómetro .

2. Datos técnicos

Diámetro: 60 mm
Masa: aprox. 5 g

3. Ejemplo de experimento

Medición de la fuerza de desprendimiento

Apara necesarios adicionalmente:

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 1 Plataforma de laboratorio | U15020 |
| 1 Dinamómetro de precisión 0,1 N | U20030 |
| 1 Vaso de precipitados, 600 ml | de U14210 |
| 1 Pie soporte | U13270 |
| 1 Varilla soporte, 470 mm | U15002 |
| 1 Nuez con gancho | U13252 |
| Agua destilada | |

- Se monta la varilla soporte con el pie y se fija en la parte superior la nuez con gancho.

- Se cuelga el anillo de tensión superficial en el dinamómetro y los dos en el gancho de la nuez.
- Se llena de agua el vaso de precipitados y se coloca sobre la plataforma de laboratorio .
- La plataforma con el vaso de precipitados se coloca enfrente del soporte. Se hace des-cender el anillo hasta que esté totalmente sumergido en el agua..
- Se lee y se anota la fuerza.
- Se reduce lentamente la altura de la plataforma y al mismo tiempo se lee el valor en el dinamómetro.
- Se lee la fuerza cuando el filo del anillo se desprende de la superficie del agua.

La diferencia de las dos fuerzas es la fuerza de desprendimiento.

Anel para Tensões de Superfície U8412160

Instrução de Operação

06/08 ALF



1. Descrição

O anel para tensões de superfície serve para determinar tensões de superfície de líquidos.

Num anel de alumínio com lâmina estão fixados três fios com ganchos para pendurar num dinamômetro.

2. Dados Técnicos

Diâmetro: 60 mm
 Massa: ca. 5 g

3. Exemplo de Experiência

Medição da força de trabalho

Aparelhos Suplementares Necessários:

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 1 Plataforma de laboratório | U15020 |
| 1 Dinamômetro de precisão 0,1 N | U20030 |
| 1 Copo, 600 ml | de U14210 |
| 1 Base de suporte | U13270 |
| 1 Barra de suporte, 470 mm | U15002 |
| 1 Manga com gancho | U13252 |
| Água destilada | |

- Retirar a barra de suporte da base de suporte e fixar a manga com gancho na barra.

- Pendurar o anel para tensão de superfície no dinamômetro e pendurar tudo junto no gancho.
- Encher o copo com água destilada e colocar na plataforma de laboratório.
- Posicionar a plataforma de laboratório com o copo diante do suporte, abaixar o anel até que esteja totalmente mergulhado na água.
- Ler a força e anotar.
- Lentamente diminuir a altura da plataforma de laboratório e observar o dinamômetro.
- Ler a força quando a lâmina do anel se desprender da superfície da água.

A diferença das duas forças é igual à força de “decolagem”.