

### Análisis resistividad superficial y volúmica

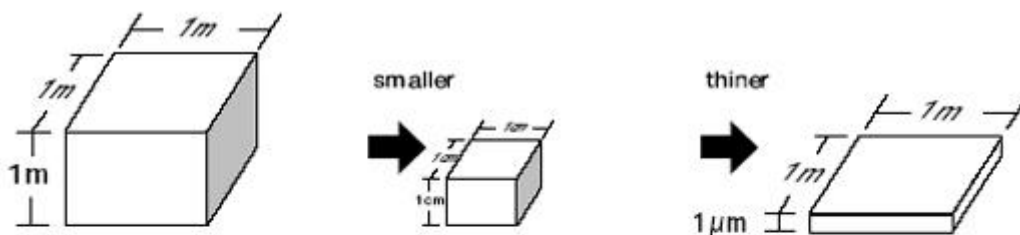
#### Resistencia y Resistividad:

Para un control más preciso de los materiales

Con el avance de la ciencia y la tecnología la necesidad de la simplicidad y rapidez en el control de los materiales con precisión está siendo un requerimiento en sectores como investigación y desarrollo, ingeniería de producción y control de calidad. Hasta ahora la resistencia ( $\Omega$ ) ha sido utilizada como índice para conocer los diversos estados y propiedades de los materiales, sin embargo, la resistencia varía con la forma, tamaño y espesor.

La resistividad Volúmica es un valor absoluto de los materiales ( $\Omega \text{ cm}$ ) que progresivamente ha sido cada vez más utilizada. Es el tiempo de cambio de Resistencia a Resistividad. La resistividad se calcula mediante el múltiplo de la Resistencia por un factor denominado Factor de Corrección (RCF). Normalmente el cálculo de este factor toma mucho tiempo dado que cambia con la forma de la muestra. Sin embargo, todos los Resistivímetros de **Nittoseiko Analytech** pueden medir la resistividad de un material de un modo muy simple y rápido.

La resistividad es un índice para clasificar todos los materiales. La resistencia varía, pero la RESISTIVIDAD, es un valor absoluto de cada material.



#### Resistencia ( $\Omega$ )

$$2.4 \times 10^{-8} \Omega < 2.4 \times 10^{-6} \Omega < 2.4 \times 10^{-2} \Omega$$

big                                      bigger

#### Resistividad ( $\Omega \text{ cm}$ )

$$2.4 \times 10^{-6} \Omega \text{ cm} = 2.4 \times 10^{-6} \Omega \text{ cm} = 2.4 \times 10^{-6} \Omega \text{ cm}$$

**Cuando evalúe un material, ¿qué utilizará? ¿ $\Omega$  ó  $\Omega \text{ cm}$ ?**

**Nittoseiko Analytech** dispone de dos modelos para la determinación de la resistividad dependiendo del rango de trabajo.

#### Contacto:

☎ 934787161 – 913588879

@ [info@nittoseiko.es](mailto:info@nittoseiko.es)

🌐 [www.nittoseiko.es](http://www.nittoseiko.es)

## Nittoseiko Analytech

### Loresta GX (Baja resistividad)

Para valores de resistividad entre  $10^{-4}$  -  $10^7$  Ohm, el modelo Loresta-GX permite la determinación de valores de resistividad de forma rápida y precisa en diferentes tipos de muestra.

#### ¿Dónde se precisa?

Ingeniería de producción, control de calidad e investigación y desarrollo.

#### Aplicaciones

Pinturas conductoras, partes conductoras, plásticos conductores, caucho conductivo, films conductivos, films delgados metálicos, materiales antiestáticos, fibras conductoras, cerámicas conductoras...



#### Características

- El instrumento Loresta GX puede medir la resistividad superficial y volumétrica donde y como se precise en el rango de alta resistividad.
- La sonda MCP simplemente por contacto directo permite la lectura de Ohm, y Ohm/sq y Ohm cm.
- No hay restricciones en el tamaño de muestra o en su forma. Dependiendo de la sonda escogida los factores de corrección se seleccionan de modo automático.
- Dispone de modo Silicio, para la medida de obleas de Silicio.
- La sonda del Loresta está formada por 4 pins, que en contacto con el material permite la determinación de la resistividad superficial o volumétrica.

#### Opciones

**Mitsubishi** dispone de varios tipos de sondas que permiten usarse en prácticamente cualquier tipo de tamaño y material



#### MCP-TP08P

Permite medir muestras no uniformes distancia entre pin 5 mm diámetro pin 2 mm, presión 240 gr/pin.

#### Contacto:

☎ 934787161 – 913588879

@ [info@nittoseiko.es](mailto:info@nittoseiko.es)

🌐 [www.nittoseiko.es](http://www.nittoseiko.es)

### BSP type



#### MCP-TP08P

Permite medir muestras grandes distancia entre pin 2.2 mm diámetro pin 0.37R mm, presión 210 gr/pin.

### PSP type



#### MCP-TP06P

Permite medir pequeñas muestras distancia entre pin 1.5 mm diámetro pin 0.26 mm, presión 70 gr/pin.

### TFP type



#### MCP-TFP

Permite medir films distancia entre pin 1 mm diámetro pin 0.15R, presión 50 gr/pin.

### QPP type



#### MCP-TPQPP

Permite medir muestras diminutas distancia entre pin 1.5 mm diámetro pin 0.37R mm, presión 70 gr/pin.

## Hiresta UX (alta resistividad)

Para valores de resistividad entre  $10^4$  -  $10^{13}$  Ohm, el modelo Hiresta-UP permite la determinación de valores de resistividad de forma rápida y precisa en diferentes tipos de muestra.

### ¿Dónde se precisa?

Ingeniería de producción, control de calidad e investigación y desarrollo.

### Aplicaciones

Materiales antiestáticos, recubrimientos de suelos, papel, materiales de embalaje, pinturas, fibras, cerámicas, plásticos, film ...



### Contacto:

☎ 934787161 – 913588879

@ [info@nittoseiko.es](mailto:info@nittoseiko.es)

🌐 [www.nittoseiko.es](http://www.nittoseiko.es)

## Nittoseiko Analytech

### Características

- El instrumento Hiresta UX puede medir la resistividad superficial y volúmica donde y como se precise en el rango de alta resistividad.
- La sonda MCP simplemente por contacto directo permite la lectura de Ohm, y Ohm/sq y Ohm cm.
- No hay restricciones en el tamaño de muestra o en su forma. Dependiendo de la sonda escogida los factores de corrección se seleccionan de modo automático.
- Permite el almacenamiento de hasta 1000 resultados en memoria.

### Opciones

Para el modelo Hiresta, también se dispone de diferentes sondas según el tipo de muestra.



**Tipo UR**  
Sonda anular.



**Tipo UR-SS**  
Sonda anular.



**Tipo UR-100**  
Sonda anular.



**Tipo UA**  
Sonda 2 pin



**Tipo U Caja J**

### Contacto:

📞 934787161 – 913588879

✉ [info@nittoseiko.es](mailto:info@nittoseiko.es)

🌐 [www.nittoseiko.es](http://www.nittoseiko.es)

### Opciones

Dentro de las opciones que dispone **Nittoseiko Analytech** para la medición de la resistividad, cabe destacar el nuevo Powder Measurement System. Uno de los puntos importantes que hemos comentado anteriormente es la variación según el tipo de muestra, tamaño y grosor.

En muestras de polvo, era muy difícil de asegurar una homogeneidad de grosor en la medición de una muestra. Por esta razón, **Mitsubishi** saca al mercado el Sistema para medir resistividades en muestras en forma de polvo como ferrita, material electrodo en baterías de litio, ....



### Contacto:

☎ 934787161 – 913588879

@ [info@nittoseiko.es](mailto:info@nittoseiko.es)

🌐 [www.nittoseiko.es](http://www.nittoseiko.es)

## Nittoseiko Analytech