

## Espesor de películas húmedas

Es importante aplicar el espesor correcto de los revestimientos. Si se aplica demasiado revestimiento húmedo, no sólo se desperdicia tiempo y dinero, sino que también existe la posibilidad de que el revestimiento se agriete durante el proceso de secado. En cambio, si el revestimiento no basta, es posible que la cobertura del sustrato no sea suficiente. Para controlar las variables del proceso, a menudo es recomendable medir la película cuando todavía está húmeda. Las mediciones de películas húmedas también son útiles para sistemas que sólo pueden medir el espesor de las películas secas de forma destructiva.

### Ruedas de películas húmedas Elcometer 3230

Las ruedas de películas húmedas Elcometer 3230, formalmente conocidas como Elcometer 120, están formadas por tres círculos. El círculo central es el que tiene el diámetro más pequeño y es excéntrico respecto a los dos círculos exteriores. Al hacer rodar el medidor por un revestimiento húmedo, el disco del centro acaba por tocar la película. El punto de la escala indica el espesor.

Si se conoce la relación volumen a sólidos, el espesor de la película húmeda puede utilizarse predecir el espesor de la película seca.

Se suministran varios rangos de medición desde 0 a 25µm - 0 a 3.000µm (0 a 1 milipulg. - 0 a 40 milipulg.).

- Resultados en una escala continua con una precisión de medición de ±5%
- Aptas para superficies planas y curvadas
- Fabricado en acero inoxidable para aumentar la resistencia. Puede limpiarse con disolventes para su reutilización



Puede utilizarse de acuerdo con:

ASTM D 1212-91-A	BS 3900-C5-7A
ISO 2808-7A	NFT 30-125

Modelo	Descripción	Rango de escala	Graduaciones	Número de pieza
Elcometer 3230/1	Rueda películas húmedas	0-25µm	1,25µm	K0003230M001
Elcometer 3230/16	Rueda películas húmedas	0-40µm	2,0 µm	K0003230M016
Elcometer 3230/2	Rueda películas húmedas	0-50µm	2,5µm	K0003230M002
Elcometer 3230/3	Rueda películas húmedas	0-100µm	5,0µm	K0003230M003
Elcometer 3230/4	Rueda películas húmedas	0-150µm	7,5µm	K0003230M004
Elcometer 3230/5	Rueda películas húmedas	0-200µm	10,0µm	K0003230M005
Elcometer 3230/6	Rueda películas húmedas	0-250µm	12,5µm	K0003230M006
Elcometer 3230/7	Rueda películas húmedas	0-300µm	15,0µm	K0003230M007
Elcometer 3230/8	Rueda películas húmedas	0-400µm	20,0µm	K0003230M008
Elcometer 3230/9	Rueda películas húmedas	0-500µm	25,0µm	K0003230M009
Elcometer 3230/10	Rueda películas húmedas	0-1.000µm	50,0µm	K0003230M010
Elcometer 3230/15	Rueda películas húmedas	0-1.500µm	75,0µm	K0003230M015
Elcometer 3230/11	Rueda películas húmedas	0-2.000µm	100µm	K0003230M011
Elcometer 3230/12	Rueda películas húmedas	0-3.000µm	150µm	K0003230M012
Elcometer 3230/1a	Rueda películas húmedas	0-1 milipulg.	0,05 milipulg.	K0US3230M001
Elcometer 3230/2a	Rueda películas húmedas	0-2 milipulg.	0,1 milipulg.	K0US3230M002
Elcometer 3230/3a	Rueda películas húmedas	0-4 milipulg.	0,2 milipulg.	K0US3230M003
Elcometer 3230/4a	Rueda películas húmedas	0-6 milipulg.	0,25 milipulg.	K0US3230M004
Elcometer 3230/5a	Rueda películas húmedas	0-12 milipulg.	0,5 milipulg.	K0US3230M005
Elcometer 3230/6a	Rueda películas húmedas	0-20 milipulg.	1 milipulgada	K0US3230M006
Elcometer 3230/7a	Rueda películas húmedas	0-40 milipulg.	2 milipulg.	K0US3230M007
Accesorios	Asa para rueda de películas húmedas de 50cm (19 pulg.)			KT003230N002
	Asa para rueda de películas húmedas de 100cm (39 pulg.)			KT003230N001

## Ruedas de películas húmedas de revestimientos en continuo Elcometer 3230

Similares a las ruedas de películas húmedas Elcometer 3230, pero diseñadas para el proceso de aplicación de revestimientos en continuo. Las ruedas de revestimientos en continuo están formadas por tres círculos. Los círculos exteriores están moleteados para poder realizar mediciones en revestimientos resbaladizos o sustratos con un movimiento rápido.

Al hacer rodar el medidor por un revestimiento húmedo, el disco del centro acaba por tocar la película. Este punto de la escala indica el espesor.

Si se conoce la relación volumen a sólidos, el espesor de la película húmeda puede utilizarse para predecir el espesor de la película seca.



Modelo	Descripción	Rango de escala	Graduaciones	Número de pieza
Elcometer 3230/17	Rueda ranurada de películas húmedas, rev. en continuo	0-50µm	2,5µm	K0003230M017
Elcometer 3230/18	Rueda ranurada de películas húmedas, rev. en continuo	0-100µm	5,0µm	K0003230M018
Elcometer 3230/19	Rueda ranurada de películas húmedas, rev. en continuo	0-300µm	15,0µm	K0003230M019
Elcometer 3230/17a	Rueda ranurada de películas húmedas, rev. en continuo	0-2 milipulg.	0,1 milipulg.	KOUS3230M017
Elcometer 3230/18a	Rueda ranurada de películas húmedas, rev. en continuo	0-4 milipulg.	0,2 milipulg.	KOUS3230M018
Elcometer 3230/19a	Rueda ranurada de películas húmedas, rev. en continuo	0-12 milipulg.	0,5 milipulg.	KOUS3230M019
Accesorios	Asa para rueda de películas húmedas de 50cm (19 pulg.)			KT003230N002
	Asa para rueda de películas húmedas de 100cm (39 pulg.)			KT003230N001

## Peines hexagonales para películas húmedas Elcometer 112 y 3236

Equipos de precisión fabricados en acero inoxidable para garantizar su duración y posibilidad de reutilización. Estos peines hexagonales para películas húmedas se suministran en diferentes espesores y pueden medir un espesor máximo de 3.000µm (120 milipulg.). El hecho de que este valor máximo sea tan elevado permite probar revestimientos gruesos que son difíciles de medir con otros métodos.

*Cómo utilizar un peine para películas húmedas*

- Coloque un peine en posición perpendicular al sustrato, en contacto con éste. Mantenga el peine en esta posición y espere unos segundos hasta que los dientes estén "húmedos".
- Retire el peine de la película.
- El espesor de la película húmeda se sitúa entre el valor más elevado del diente "revestido" o "húmedo" y el valor más bajo del diente "sin revestimiento" o "seco".



Puede utilizarse de acuerdo con:

ASTM D 4414-A	BS 3900-C5-7B
ISO 2808-7B	NFT 30-125

Modelo	Descripción	Rango	Valores	Número de pieza
Elcometer 3236/1	Peine hexagonal para películas húmedas Elcometer 3236	20-370µm	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 150, 170, 190, 210, 230, 250, 270, 290, 310, 330, 350, 370µm	K0003236M001
Elcometer 3236/2	Peine hexagonal para películas húmedas Elcometer 3236	25-2.000µm	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1.800, 1.900, 2.000µm	K0003236M002
Elcometer 112/1	Peine hexagonal para películas húmedas Elcometer 112	25-3.000µm	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2.600, 2.800, 3.000µm	B112----1
Elcometer 112/2	Peine hexagonal para películas húmedas Elcometer 112	1-120 milipulg.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 milipulg.	B112----2

### Peines perforados de aluminio para películas húmedas Elcometer 112AL

Estos peines perforados de aluminio constituyen un método económico para medir el espesor de las películas húmedas.

Como es perforado y de aluminio, el Elcometer 112AL no es tan exacto como las versiones de alta precisión de la página 126.

Se suministra en un paquete de 10 peines. En un lado, se muestra la versión métrica (25 - 3.000µm) y, en el dorso, la versión británica (1 - 118 milipulg.).

Puede utilizarse de acuerdo con:	
ASTM D 4414-A	BS 3900-C5-7B
ISO 2808-7B	NFT 30-125



Modelo	Descripción	Rango	Número de pieza
Elcometer 112AL	Peine de aluminio para películas húmedas Elcometer 112AL (x10)	25-3.000µm 1-118 milipulg.	B112AL12473-3

### Peines para películas húmedas Elcometer 115

Estos peines de precisión, fabricados en acero inoxidable para garantizar su duración y posibilidad de reutilización, se suministran en versión métrica y británica en el mismo equipo.

Se presentan cuatro rangos separados de espesor con un valor máximo de 1.270µm (50 milipulg.). Cada peine incorpora 10 mediciones (o dientes).

Todos los peines se suministran con una bolsa protectora individual o como un paquete de 4 dentro de un funda de piel.



Puede utilizarse de acuerdo con:	
ASTM D 4414-A	BS 3900-C5-7B
ISO 2808-7B	NFT 30-125

Modelo	Descripción	Rango		Número de pieza
		µm	milipulg.	
Elcometer 115/1	Peine para películas húmedas Elcometer 115	25-330	1-13	B11529451
Elcometer 115/2	Peine para películas húmedas Elcometer 115	51-457	2-18	B11529452
Elcometer 115/3	Peine para películas húmedas Elcometer 115	51-762	2-30	B11529453
Elcometer 115/4	Peine para películas húmedas Elcometer 115	127-1270	5-50	B11529454
Elcometer 115/W	Paquete de 4 (el cliente determina las escalas al realizar el pedido)			B11529459W

Es posible personalizar el Elcometer 115 con los datos de su empresa. Si desea más información, póngase en contacto con Elcometer.

### Peines para películas húmedas de arista larga Elcometer 3238

Parecido al Elcometer 115, el Elcometer 3238 ofrece más puntos de medición (dientes). Estos peines rectangulares para películas húmedas se suministran en 3 rangos: suministrados por separado o en paquete de tres.



Puede utilizarse de acuerdo con:	
ASTM D 4414-A	BS 3900-C5-7B
ISO 2808-7B	NFT 30-125

Modelo	Descripción	Rango (µm)	Puntos de medición (µm)	Número de pieza
Elcometer 3238/1	Peine para películas húmedas arista larga Elcometer 3238	50-120	5	K0003238M001
Elcometer 3238/2	Peine para películas húmedas arista larga Elcometer 3238	25-600	25	K0003238M002
Elcometer 3238/3	Peine para películas húmedas arista larga Elcometer 3238	50-1200	50	K0003238M003
Elcometer 3238/4	Paquete de 3 peines para películas húmedas de arista larga (escalas 1, 2 y 3)			K0003238M004

## Peines de plástico para películas húmedas Elcometer 154

Fabricados en plástico ABS, los peines para películas húmedas Elcometer 154 están diseñados para un solo uso, como registro de la medición del espesor de las películas húmedas para las normas ISO o los requisitos de los clientes.

En el mismo peine, se encuentra la versión métrica y británica: de 50 a 800µm en una cara y de 2 a 32 milipulg. en el dorso.

Se suministra en una caja que contiene 500 peines.



Puede utilizarse de acuerdo con:	
ASTM D 4414-A	BS 3900-C5-7B
ISO 2808-7B	NFT 30-125

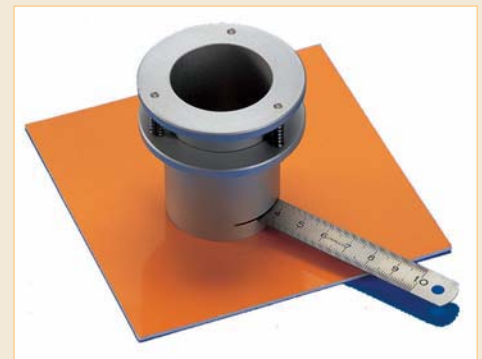
Modelo	Descripción	Rango		Número de pieza
		µm	milipulg.	
Elcometer 154	Peines de plástico para películas húmedas Elcometer 154 (500)	50-800	2-32	B154----1

## Medidor de espesor Pfund Elcometer 3233

Este instrumento está formado por dos cilindros concéntricos, uno al lado del otro. El extremo del cilindro central contiene una lente de cristal esférica, que al apretarla contra la película húmeda deja una marca.

El diámetro de esta marca depende del espesor del revestimiento y puede evaluarse fácilmente a partir de la tabla de conversión que se presenta con el equipo.

- Ideal para medir el espesor de productos translúcidos (barnices, aceites, etc.)
- Rango de medición de 2,25-360µm (0,09-14,17 milipulg.)



Puede utilizarse de acuerdo con:	
ASTM D 1212-D	NFT 30-125

Modelo	Descripción	Número de pieza
Elcometer 3233/1	Medidor de espesor Pfund Elcometer 3233, aluminio	K0003233M001
Elcometer 3233/2	Medidor de espesor Pfund Elcometer 3233, acero inoxidable	K0003233M002

Adherencia  
ver páginas 153-163

Espesor de revestimiento – digital  
ver páginas 130-142