

Filmtest

Medición de espesor offline



■ **Gestión de calidad y optimización de producción**

El Filmtest es un equipo de medición de espesor offline para film y es utilizado para la gestión de calidad y optimización de la producción. La armónica combinación de distintos instrumentos de medida en un único sistema convierten al Filmtest en un valiosa herramienta para un control de calidad profesional y eficiente.

Gracias a su sencillo manejo y rápida disponibilidad de los datos, pueden efectuarse mediciones incluso durante el cambio de bobina. Esto facilita que posibles defectos puedan ser corregidos durante la producción.



El manejo del equipo es sencillo y puede ser realizado por cualquier operario de la empresa sin necesidad de recibir una formación intensiva. El Filmtest puede ayudar a reducir bastante el trabajo en el laboratorio. Por poner un ejemplo, además del espesor, equipo calcula el peso por metro, que no necesita ser medido de nuevo.



■ El principio de funcionamiento

- Con una plancha de corte se consigue una muestra de film con un ancho de 150 mm.
- El equipo calcula la longitud así como el peso de la muestra.
- Mediante la longitud, ancho, peso y densidad de la muestra se calcula el espesor medio.
- El perfil de espesor es medido por un sensor capacitivo de alta resolución.



■ Las principales ventajas

- La muestra no necesita ser conectada o enrollada en ningún dispositivo. Simplemente se introduce en el alimentador y se mide a lo largo de toda su extensión.
- En caso de que la muestra haya sido cortada en varias partes, se mide una después de otra. Del perfil de todas se hará una sola mediante el software.
- Se calcula el espesor medio. El Filmtest realiza una medición absoluta y no necesita ser calibrado.
- No existe límite en la longitud de las muestras.
- Todos los valores quedan registrados en una sola medición.

■ Instrumentos para cortar muestras

Plancha de corte



Opcional: Mesa de corte

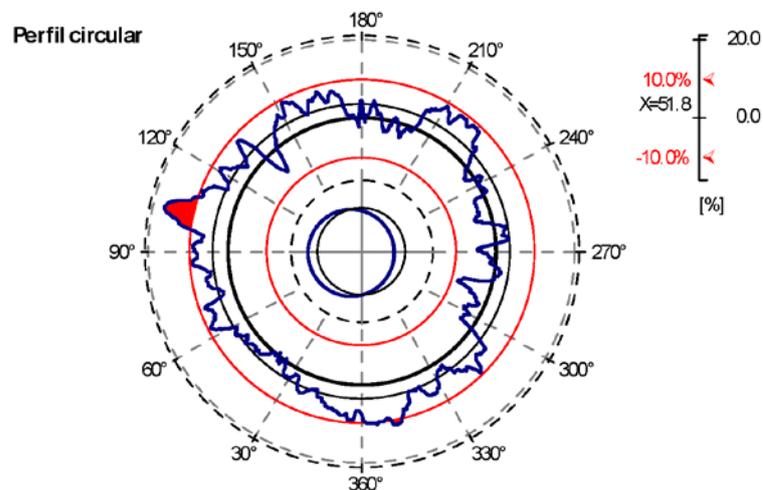
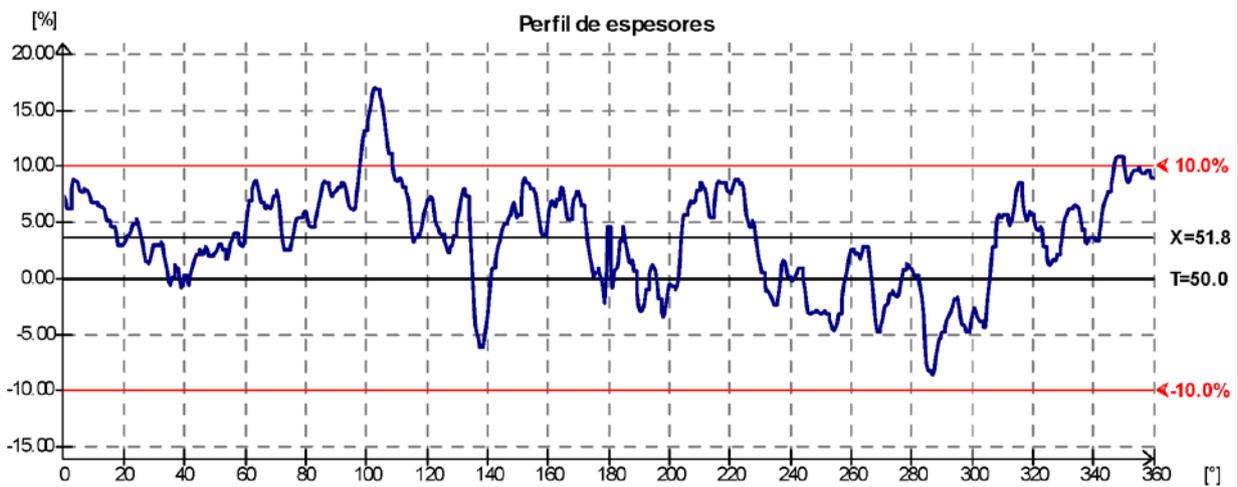


Reporte de calidad

Protocolo de calidad

KÜNDIG CONTROL SYSTEMS FilmTest Demo V1.1 R1.0 /E-DEMO

Cliente	:	KCS	Peso por metro por bobina	:	48.005 g/m
Número de pedido	:	PE	Espesor nominal	:	50.0 µm
Equipo extrusor	:	Line 1	Espesor mínimo	:	45.7 µm
Fecha	:	15.01.2009	Espesor máximo	:	58.5 µm
Hora	:	14:21:05	Espesor medio	:	51.8 µm
Turno	:	2	Mínimo en % (T)	:	-8.6 %
Operario	:	MT	Máximo en % (T)	:	17.0 %
Núm. de bobina	:	1	Valor medio en % (T)	:	3.6 %
Producto	:	PE*	2s	:	4.49 µm
Densidad	:	0.923 g/cm3	Desvío standard en % (T)	:	4.5 %
Ancho	:	100.50 cm	Comentario	:	



El software

El software del Filmtest es el mejor complemento a las prestaciones del equipo. Las mediciones pueden ser archivadas, impresas, y fácilmente localizadas. El software es de fácil manejo y puede ser personalizado según las necesidades de producción.

Antes de la medición

Introduzca el espesor nominal, densidad, receta del material y tolerancias. En caso de que vuelva a medir de nuevo la película, estos valores aparecerán por defecto.

Esta pantalla contiene hasta seis campos que pueden ser completados según su necesidad.

Datos de medición

Equipo extrusor: Line 1

Cliente: Kündig Control Systems

Espesor nominal: 50.0 µm

Valor medio = valor nominal:

Producto: DPE

Densidad: 0.920 g/cm³

Tolerancia en más: 10.0 %

Tolerancia en menos: 10.0 %

Comentario:

Importar Modificar

Operario: FG

Hora: 14:27:15

Núm. de bobina: 11_95

Fecha: 06.04.09

Número de muestras: 1

Turno: 2

Ancho: 0.00 cm

Peso: 0.00 g

Comentario:

Cancelar OK

Introducir nombre de usuario

Después de la medición

El perfil medido se verá representado en pantalla. La función de ampliación permite aumentar o disminuir el tamaño del gráfico.

En caso de que la película contenga algún pliegue, éste se puede eliminar del perfil por medio de un filtro. Los resultados de medición globales serán calculados de nuevo.



El archivo

Las mediciones realizadas se archivan automáticamente. Una función de búsqueda permite encontrar cada una de ellas con rapidez.

Las mediciones pueden ser exportadas. De la misma manera, se pueden guardar copias de seguridad del archivo a un disco duro externo.

FILMTEST

Measurement Results

Measurement	Operator	Equipment	Material	Date	Time	Operator	Product	Thickness	Width	Weight
Master Sample 1	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 2	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 3	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 4	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 5	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 6	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 7	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 8	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 9	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 10	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 11	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 12	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 13	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 14	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 15	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 16	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 17	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 18	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 19	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 20	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 21	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 22	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 23	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 24	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 25	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 26	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 27	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 28	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 29	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 30	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 31	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 32	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 33	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 34	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 35	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 36	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 37	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 38	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 39	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 40	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 41	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 42	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 43	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 44	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 45	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 46	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 47	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 48	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 49	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 50	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 51	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 52	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 53	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 54	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 55	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 56	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 57	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 58	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 59	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 60	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 61	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 62	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 63	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 64	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 65	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 66	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 67	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 68	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 69	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 70	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 71	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 72	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 73	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 74	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 75	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 76	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 77	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 78	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 79	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 80	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 81	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 82	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 83	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 84	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 85	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 86	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 87	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 88	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 89	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 90	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 91	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 92	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 93	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 94	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 95	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 96	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00
Master Sample 97	FG	Line 1	DPE	06.04.09	14:27:15	2	DPE	50.0	0.00	0.00</



■ Especificaciones

Potencias conectadas

Alimentación 115 / 230 VAC ± 10%, 50-60 Hz
 Consumo de energía max. 180 VA

Temperatura ambiente

Trabajo 10 °C a 40 °C
 Transporte y almacenaje -40 °C a 70 °C

Medición de espesor

Principio de medición **Medición capacitiva**
 Apropiaada para materiales no conductivos de electricidad

Tamaño de la muestra 15 cm ancho, sin limite de longitud

Velocidad alimentador Velocidad standard de 190 cm / min.
 Otras velocidades disponibles a petición

Frecuencia de medición 400 kHz

Campo de medición 3 x 64 mm

Espesores 5 hasta 500 µm
 Más de 500 µm disponible a petición

Intervalo de medición 50 ms

Diferencias de temperatura Compensadas

Resolución 0.1 µm

Precisión de medición 0 to 10 µm ⇒ 0.2µm
 > 10 µm ⇒ 1%

Linearidad campo de calibración (media ± 10%) más que 2%

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente 23 °C ± 2 °C
 Film medido LDPE-film, a 50 °C aprox.

■ Cálculo de amortización

$$\begin{array}{l}
 \boxed{\text{Salida de extrusora}} \text{ kg/h} \times \boxed{\text{Tiempo de operación}} \text{ h/día} \times \boxed{\text{días de operación}} \text{ días/año} \times \boxed{\text{Precio de material}} \text{ \$/kg} = \boxed{\text{Rendimiento material}} \text{ \$/año} \\
 \\
 \boxed{\text{Rendimiento material}} \text{ \$/año} \times \boxed{\text{Optimización}} \text{ \% / 100} = \boxed{\text{ahorro de material}} \text{ \$/año} \\
 \\
 \boxed{\text{Inversión}} \text{ \$} : \boxed{\text{ahorro de material}} \text{ \$/año} = \boxed{\text{Tiempo amortización}} \text{ año}
 \end{array}$$

■ Cuestionario: Solicitud de oferta y/o información

Empresa

Dirección

CP

Ciudad

País

Persona de contacto

E-mail

Teléfono

Fax

Nos interesa

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Medición de espesor en línea | <input type="checkbox"/> Medición de ancho del film |
| <input type="checkbox"/> Medición de espesor en línea y control automático de espesor | <input type="checkbox"/> Medición y control de ancho del film |
| <input type="checkbox"/> Medición offline del espesor | <input type="checkbox"/> Peso por metro |

Equipo existente

- Film ancho: Min. _____ mm Max. _____ mm
Film espesor: Min. _____ μ m Max. _____ μ m
Salida de extrusora: Min. _____ kg/h Max. _____ kg/h
Velocidad: Min. _____ m/min Max. _____ m/min
- Extrusor: Monoextrusión Coextrusión __ capas
 __ Componentes __ Componentes por capa
- Material extrusionado: _____
- IBC: Si No
Pliegue lateral: Si No
- Cabezal: fijo reversible giratorio
Arrastre: fijo reversible giratorio
- Ancho rodillos en arrastre: _____ mm
- Tiempo de rotación: Min. _____ min Max. _____ min
- Alimentación: _____ VAC _____ Hz (Monofásica)
- Con que equipos ya esta equipada su instalación: Medición de espesor Control de espesor
 Medición de ancho Control de ancho
 Peso por metro Control de velocidad
- Fabricante de la máquina: _____

E-mail: kcs@kundig-hch.ch

Fax: +41-55-250 36 01

Productos

K-300 Rotomat KT

Medición de espesor en línea con scanner rotativo

KNC-400 Rotomat KT

Medición de espesor en línea sin contacto

KNC-600 Linear Scanner

Medición de espesor para film plano

K-300 CF Gauge

Medición de espesor en línea para supervisión / visualización

S-50

Medición de espesor en línea para supervisión / visualización

S-100

Medición de espesor en línea para film barrera

K-NDC Rotomat KT

Medidor nuclear para film barrera

FE-8

Medición y regulación de ancho para líneas con/sin IBC

FILMTEST

Medición offline para control de la calidad

PROFILSTAR.NET

Visualización para supervisión y control de la calidad

HCH. KÜNDIG & CIE. AG

Joweid Zentrum 11
CH-8630 Rüti ZH / Suiza

Teléfono +41 (0) 55 250 3616

Fax +41 (0) 55 250 3601

kcs@kundig-hch.ch
www.kundig-hch.ch