

Líneas de CAST FILM y CHILL ROLL de Laboratorio

Scientific
LAB TECH ENGINEERING
COMPANY LTD



Para producción en laboratorio de films y láminas de plástico con una anchura de hasta 300 mm en PE, PP, PS, ABS etc...



Con una simulación precisa de las grandes líneas de producción permitiendo funcionamientos experimentales de bajo volúmenes de varios polímeros y aditivos. Disponible para control de calidad con cambios rápidos gracias a la extrusión con boquilla tipo "Coat Hanger"



El labio del dispositivo de extrusión con boquilla tipo “Coat Hanger” está equipada con una multitud de espacios vacíos ajustables mediante tornillos para optimizar el control de espesor del film o las láminas obtenidas sobre su anchura total. Las partes más internas del dispositivo extrusor están endurecidas, cromadas y pulidas para obtener el efecto espejo y para obtener también una superficie muy lisa en el film o las hojas de plásticos. La boquilla es calentada con un grupo de resistencias de alta densidad. Para las boquillas de una largura superior a los 200 mm, el control de calentamiento y temperatura se realiza individualmente para las partes centrales y laterales de la pieza. Con esto es posible variar y controlar la temperatura de cada sección para una regulación precisa del flujo del polímero que se introduce en la máquina.

El panel de control de la máquina, como se adjunta en la fotografía izquierda, está equipado con displays digitales para establecer y mostrar en pantalla la velocidad de giro de los rodillos apilados también como la velocidad en metros por minuto de la separación de la distancia de los rodillos. El rebobinado se establece y se muestra en pantalla en rpm y todos los instrumentos están acoplados a inversores programables para motores AC con variadores de frecuencia. El control de velocidad se realiza presionando hacia arriba o hacia abajo los botones de cada instrumento.



En la parte derecha del panel de control mostrada en la fotografía derecha se muestran los tres controladores de temperatura para un dispositivo de extrusión de 200 mm de longitud.

El Chill roll adjunto está unido al control de la extrusora mediante un dispositivo en lazo cerrado. Un transductor en el adaptador conectado a la boquilla de extrusión medirá la presión y la temperatura del material fundido y que fluye hacia la boquilla.

El panel de control de la extrusora está equipado con un controlador de presión, también como con un instrumento digital para establecer la presión. Con esto, la extrusora puede funcionar de modo totalmente automático donde un flujo constante del polímero se alimenta a la boquilla asegurando un espesor uniforme del producto extruido.



El panel de control de la extrusora está también equipado con un interruptor selector para trabajar en modo manual o automático. Así, el extrusor se puede establecer para trabajar en modo manual donde la velocidad de giro del husillo en RPM determinara el flujo de resina entrante a la boquilla.

El rodillo superior pulido como el rodillo inferior y el central están internamente calentados mediante agua refrigerante y calefactora hasta 140°C que se introduce por el eje central del rodillo.

El rodillo superior se levanta o desciende mediante pistones neumáticos y los otros rodillos están controlados por un motor AC que dispone de controladores de velocidad programables.



El rodillo superior operado neumáticamente está equipado con un ajustador micrométrico del espacio con los rodillos inferiores donde la distancia al rodillo laminador más grande se muestra sobre dos calibres de aguja. Aquí, cada lado puede ajustarse individualmente para un control preciso del espacio entre rodillos y las manillas ajustadoras se pueden bloquear en cualquier posición.

La pila de rodillos laminadores, así como el cabezal de la boquilla de extrusión están protegidos con una carcasa corrediza y con ventanas de cristal. La tapa de seguridad, la cual puede deslizarse hacia atrás, está cerrada con dispositivo de seguridad así que los rodillos laminadores no pueden operar cuando están abiertas.



Normalmente, es la extrusora de un solo husillo de 25 mm, versión 30 L/D la que se utiliza con el CHILL ROLL. La configuración del husillo es tanto plana para propósitos de control de calidad o con husillos tipo Maddock y con tornillos acabados en la punta con sección mezcladora para optimizar el mezclado y las propiedades de fundido. La línea Chill Roll se puede suministrar con la versión de extrusoras ventiladas.



Los rodillos para guiado del film o la hoja obtenidas tienen rodamientos que funcionan suavemente y el calibre de la boquilla de hilos mostrada aquí medirá constantemente el espesor del film o de las láminas en micras.

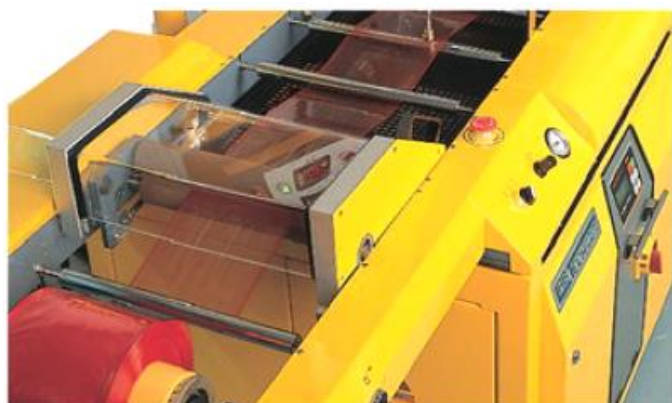


La práctica rebobinadora está equipada con un mecanismo neumático de pinzar que atrapa

las bobinas rebobinadas. Es activado por un interruptor selector ubicado en un lado del mecanismo.

La altamente eficiente unidad para enfriar y calentar basado en agua está incorporada en la sub-cabina. Suministra agua caliente a una temperatura específica a todos los rodillos de laminación, regulada mediante válvulas. Opcionalmente, se pueden incorporar unidades para calentar agua a temperatura más altas y para regular cada rodillo individualmente.





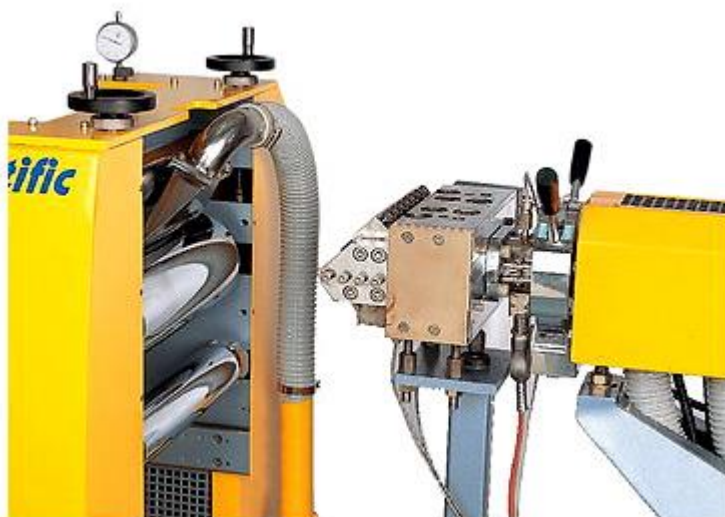
Los rodillos de corte fabricados en caucho están completamente protegidos bajo una tapa de Plexiglás, el cual da una protección total ya que los rodillos no se pueden tocar mientras está la máquina está funcionando.

El rodillo de corte superior se opera de modo neumático desde los controladores ubicados en la puerta frontal. El rodillo se elevará cuando la cubierta se abre y desciende cuando la puerta se cierra. Esto asegura un fácil roscado del film o las láminas sin ningún obstáculo desde la cubierta de seguridad.

Toda la parte de los rodillos puede fácilmente unirse a la extrusora y la boquilla de extrusión. Esto da un fácil acceso para la limpieza de la boquilla.

Como se puede ver en la fotografía de la derecha, hay un tubo situado en la parte superior del rodillo de laminación más grande para suministrar aire a la cuchilla. El flujo de aire de un ventilador de alta presión se regula con una válvula de con-puerta.

La boquilla esta también acoplada a una mesa con ruedas y puede ser fácilmente conectado a la extrusora simplemente con cerrar una cerradura tipo mordaza. Esto da un acceso rápido al freno del husillo el cual está ubicado al final del husillo.



SEGURIDAD COMPLETA EN TOTAL CONFORMIDAD TANTO CON NORMAS CE COMO CON NORMAS DE TODAS PARTES DEL MUNDO

Datos Técnicos

Salida de la extrusora tipo LE25-30/C	Aproximadamente 12 kg/hr de LDPE
Diámetro rodillo principal	145 mm
Diámetro rodillos inferior	72.5 mm
Anchuras de rodillos	350 mm
Anchura Máxima de film y hojas	300 mm
Apertura ajustable de labio de boquilla	De 0.3 hasta 2.0 mm
Espesor máximo de hojas	1.5 mm (otros bajo demanda)
Mínimo espesor de film en LDPE	10 micras
Rango de Temperatura por unidad de agua calentada	Max 140°C Mínimo como tanta agua se suministre
Rango de velocidades de rodillos cortadores y apilados	De 0 a 15 metros/minuto
Velocidad de rebobinado	De 0 hasta 130 RPM