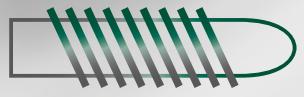




CREATING
VALUES
LÍNEAS DE EXTRUSIÓN
FILM PLANO Y LÁMINA

Extruder



SmartSheets®





KUHNE Maschinenbau GmbH Más de 85 años de experiencia

El desarrollo de la extrusión de KUHNE GmbH se remonta al año 1949. Con origen en los conflictos de la segunda guerra mundial, se produjo la primera aproximación al diseño y construcción de una máquina capaz de fundir plástico. Se utilizó como prototipo de la extrusora una vieja máquina de perforar, instalando encima un cilindro en lugar de su instrumento original. El resultado de este proceso fueron las primeras extrusoras puras, sobre todo para perfiles y tuberías de PVC, pero ya a partir de 1952 también las primeras líneas de lámina y film soplado.

En 1959, Werner Battenfeld se hizo con las instalaciones de extrusión en Siegburg y las integró en su compañía, que operaba a nivel mundial. La marca "Battenfeld" era mundialmente conocida y famosa por sus máquinas de inyección, extrusoras y maquinaria textil.

El primer Director General de la empresa de extrusión de Battenfeld fue Walter Kuhne, quien continuó el desarrollo de la tecnología de la extrusión para Battenfeld. A finales de los 60, el rápido crecimiento del grupo les llevó a sufrir graves problemas financieros, dando a Walter Kuhne la oportunidad de llevar a cabo un Management Buy Out, con el objetivo de asumir la posesión de las instalaciones de extrusión de Battenfeld y rebautizar la empresa como KUHNE GmbH.

En los años siguientes, KUHNE GmbH se concentró en la fabricación de líneas de film soplado, film plano y lámina. Una de las primeras líneas de film soplado fue construida ya al inicio de la década de los 50, de modo que cada año se construían unas 20 líneas de film soplado destinadas a clientes en el mundo entero.

Ya en el año 1956 se realizaron líneas de lámina plana para la producción de PC – también las primeras pruebas con lámina de PE. En la industria del termoformado, todavía muy incipiente en aquella época, se vendieron las primeras líneas en la década de los 60, para la producción de PS y PVC.

En los 70, KUHNE GmbH desarrolló por ejemplo la primera línea de coextrusión de film de leche en bolsa, en la que cuatro extrusoras producían diferentes colores uno junto a otro en un solo film soplado.

Otro importante hito para KUHNE se alcanzó con la venta máquinas de extrusión de HDPE en el mercado en los años 80. Se vendieron más de 500 de líneas. En el mismo periodo, se vendieron un número importante de líneas de PS y PP Inline a fabricantes de productos lácticos y sus proveedores. En el sector de la lámina, las primeras líneas enormes, con anchos de hasta 6 metros y espesores de hasta 50 mm fueron desarrolladas, vendidas y entregadas.

Los 90 para KUHNE estuvieron dominados por enormes líneas de coextrusión de film, así como los continuos desarrollos relacionados con los sistemas feedblock multi-capas para film plano y lámina. Las productividades aumentaron y los espesores se redujeron, al tiempo que se minimizaban las tolerancias.

Desde el 2000 en adelante se incrementó el número de líneas de film soplado y máquinas para 5 y 7 capas. En Extrusión de Lámina Plana, KUHNE presentó el High Speed Concept – un sistema que prácticamente doblaba la productividad. Otro punto fuerte en extrusión de lámina han sido las numerosas líneas de extrusión para la producción de depósitos para la industria automovilística. Las planchas para dichos depósitos han sido extruidas, soldadas y utilizadas en los coches de todos los productores de vehículos del mundo.

El nuevo milenio trajo entre otras cosas Líneas de Extrusión Multibarrera de Alta Velocidad y líneas de lámina plana, así como el liderazgo del mercado en enormes líneas de geomembrana.

2020

Tres nuevos pedidos para líneas de Geomembrana destinadas a tres continentes distintos.

2019

Instalación de la octava máquina inline de alta velocidad desde 2011, destinada a un famoso productor en Francia. Para la realización de film coextruido de PP y productividad de hasta 800 kg/h.

KUHNE presenta la Extrusora de Alta Velocidad KHS90.

Entrega de la Línea Barrera Inline número 25 para la producción de cápsulas de café y té, con feedblock lamella KUHNE.

Entrega de la séptima línea de producción de bandas laterales de ABS/PP para la industria del mueble en sólo 6 años.

Nuevo pedido de la sexta línea de lámina plana para la producción de placas de ABS en dos años, para la industria de la automoción y los muebles de cocina.

1949

Desarrollo de la primera extrusora HKS 80/60

1934

Fundación de la empresa mecánica Heinrich Koch

1970

El ingeniero Walter Kuhne asume el control de la empresa Battenfeld Siegburg

1972

Construcción de la primera línea de producción de lámina a partir de HD-PE y PP altamente molecular

1975

KUHNE GmbH se traslada desde Siegburg a sus nuevas instalaciones de Sankt Augustin

1980

KUHNE suministra plantas llave en mano incluyendo la extrusión

Años 80 y 90

Entrega de numerosas líneas de coextrusión (hasta 7 capas) – principalmente en Europa

1990

KUHNE suministra una línea de lámina plana de 6.300 m de ancho para un vertedero en Sudamérica

2002

Presentación de las Extrusoras de Alta Velocidad KHS 60 y 70

1997

KUHNE presenta la primera línea plana de aluminio-composite.

Construcción del primer feedblock de 8 capas (diseño pernos)

2004

KUHNE presenta la primera línea de lámina plana de PMMA para la producción de pantallas

2011

KUHNE suministra una línea de coextrusión de doble husillo para la producción de lámina de PET sin pre-secado y laminado PE-Inline.

Entrega de la extrusora con accionamiento de par directo número 50 de KUHNE.

2012

KUHNE Maschinenbau recibe el pedido de una línea de extrusión de 7.500 mm de ancho para la producción de film de geomembrana para el Norte de África.

Entrega y exitosa instalación de un feedblock de perno y lamella de 9 capas.

2013

De nuevo, pedido enorme para una línea de coextrusión de 8.500 mm de ancho, destinada para Geomembrana en Arabia Saudí.

Entrega e instalación de numerosas líneas de film PET con distintas tecnologías, tales como doble husillo, secado infrarrojos o sistemas de reactor.

HITOS CULMINANTES
DURANTE 85 AÑOS

2018

2017

Instalación de una línea de lámina plana de 9 capas para Medio Oriente, destinada al empaque de alta barrera en PS y PP. Productividad de 1,5 ton/hora, ancho neto hasta 1.500 mm.

Puesta en marcha de una nueva línea de Geomembrana – esta vez en Alemania – con un ancho neto de 7.500 mm y una productividad de 3,5 ton/hora en PE.

En las líneas de extrusión KUHNE se producen muchas aplicaciones distintas y avanzadas en film plano y lámina:

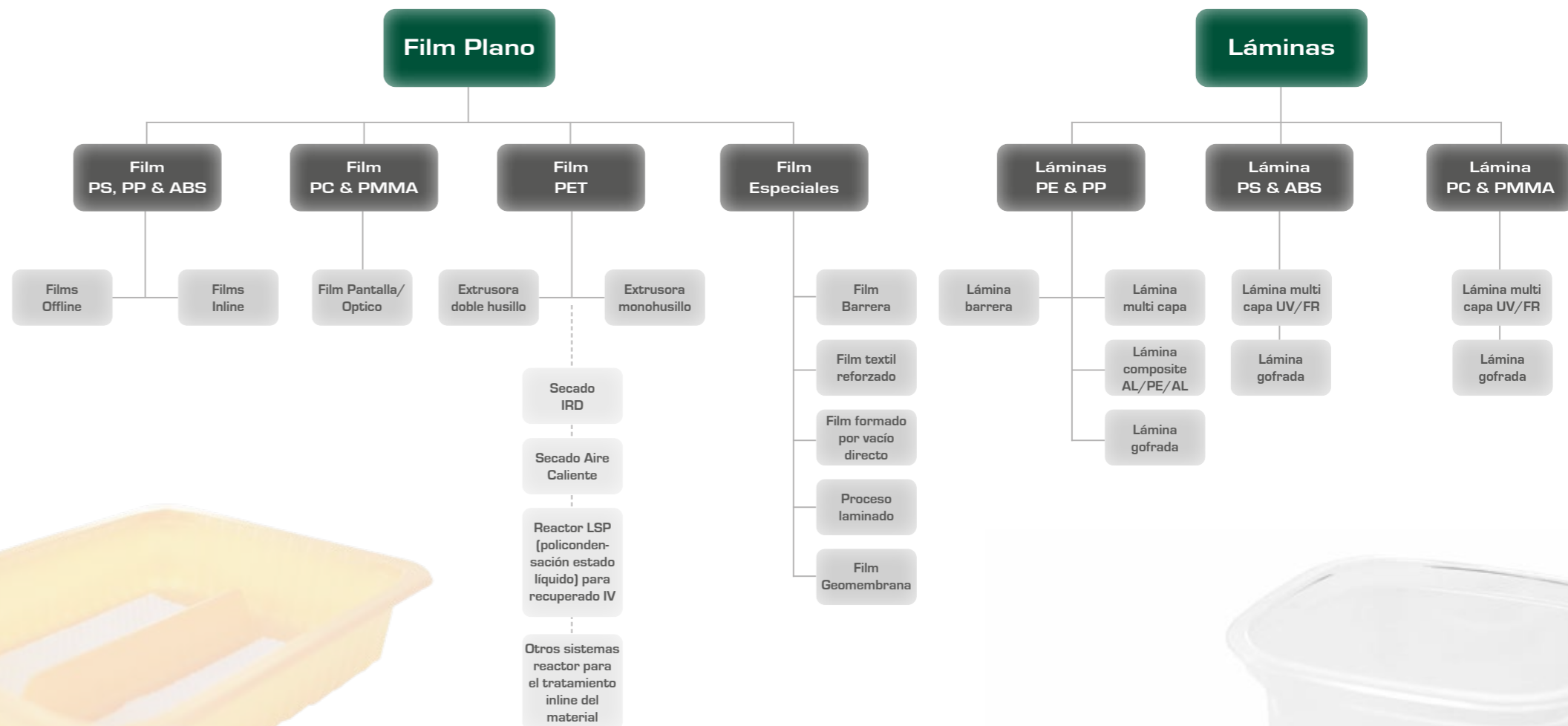
- Embalaje alimentario/film barrera (margarina, bebidas, yogures, bandejas para comidas y para microondas, cápsulas té y café) MAP, FFS
- Embalaje médico (láminas barrera)
- Láminas para papelería (archivos, índices, etc.)
- Cajas colapsables, displays y láminas
- Hojas laminadas de fibra reforzada, film aislante, lonas
- Láminas lisas o gofradas y láminas para la automoción
- Aplicaciones ópticas
- Aplicaciones sanitarias
- Producción de contenedores de plástico
- Bandas laterales para la industria del mueble
- Film Geomembrana

Nuestras divisiones: Film Plano y Lámina Plana

Embalaje moderno – ecológicamente compatible

El embalaje de plástico es una contribución decisiva a la protección del medio ambiente:

- Protección de los bienes embalados; reducción de las pérdidas, por ejemplo, de comida en transporte y almacenamiento
- Bajo consumo de energía para su producción
- Ahorro de agua potable, ya que los procesos de limpieza y aclarado imprescindibles en sistemas multiuso no son necesarios
- Adecuados para el reciclado químico, material y térmico





Extrusora – Lo que importa es la geometría

Las extrusoras monohusillo de KUHNE son unidades de plastificación eficientes, económicas y fiables, capaces de manejar cualquier termoplástico existente actualmente en el mercado. Forman parte de las líneas de extrusión KUHNE llave en mano, tales como film soplado, lámina plana y placa, cast, perfiles, recubrimiento de cable, reciclado y compounding. Existen campos de aplicación distintos para las extrusoras KUHNE en otros ámbitos de la extrusión.

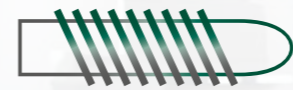
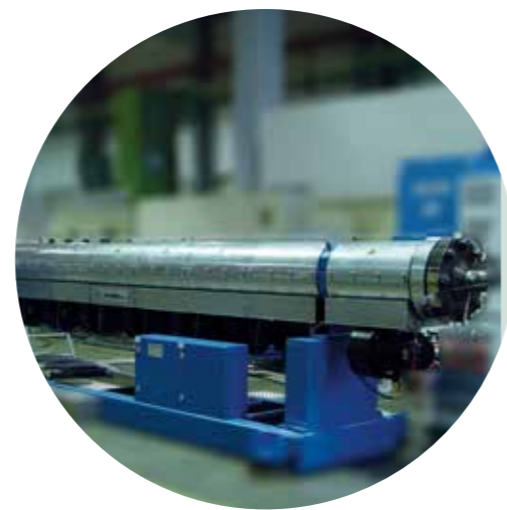
Todos los termoplásticos, ya sea en granza o recuperado, pueden ser procesados: por ejemplo todas las

poliolefinas conocidas, ABS, Poliuretano, TPE, PET, PP, PS, HIPS, PA, EVOH, PU, LDPE, HDPE, compounds de relleno como PP con relleno de madera, plástico reciclado, polímeros biodegradables y materiales de alta temperatura.

- Extrusora monohusillo K25 – K250
 - K45 & K60 de principio modular y breve plazo de entrega
 - Extrusora Alta Velocidad K60, K70 & K90
 - Opción de encapsulamiento completo L<80 dB(A)

- Versión alta temperatura hasta 450°C
- Husillo diámetro 25 – 250 mm
- Longitud camisa 24D – 44D
- 3 Zonas – husillo, husillos de desgasificación, husillos barrera con sección de cizallamiento y mezclado

Todos los husillos y camisas KUHNE se basan en diseños y geometría propios, realizados en la misma fábrica. La experiencia y conocimiento de muchas décadas hacen cada extrusora mejor que la anterior.



- Husillos barrera para proceso sin cambio de husillo
- Husillos con desgasificación (para polímeros higroscópicos)
- Husillos barrera (para polímeros higroscópicos)
- Desmontaje del husillo hacia adelante o hacia atrás
- Camisas con desgasificación doble o cuádruple disponibles
- Camisas nitruradas por gas, forro bimetálico (opcional), con separador de calor y sección de alimentación ranurada, con enfriamiento por agua o aceite
- Sección de alimentación lisa o ranurada
- Secciones de alimentación con control de temperatura
- Productividad de hasta 3.500 kg/h
- Motores trifásicos (A.C.) de baja necesidad de mantenimiento, motores de corriente continua (DC), accionamientos directos con reductor o de par alto sin engranaje
- Visualización mediante display, emplazamiento central o descentralizado del cuadro de mandos



Extrusora K25 bis K250

Diseño de camisa y husillo

Ultimísima tecnología en el diseño de barreras y husillos para garantizar los más altos rangos de productividad, manteniendo al mismo tiempo la homogeneidad de la fusión.

Cada husillo de una extrusora KUHNE se diseña a medida y tiene una geometría individual de acuerdo a su aplicación y material. Con el fin de alargar al máximo su vida útil, se fabrican en aleaciones especiales, reforzados y endurecidos con nitruro.

Camisa

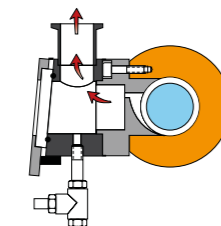
La camisa de la extrusora -que comprende el alojamiento de alimentación de la camisa (2), forros intercambiables (3) y sección de alimentación de la camisa-, está equipada con bandas calefactoras cerámicas (6) y segmentos de enfriamiento para elevada capacidad de refrigeración. La longitud de la camisa es de 24, 30, 33 o 36D; en extrusoras con desgasificación 33, 39 o incluso 44D.

La sección de alimentación con alojamiento (2) y el forro intercambiable (3) es una parte separada.

Retirada del husillo

Un diseño especial de eje hueco permite retirar el husillo hacia atrás o hacia adelante. La retirada del husillo hacia atrás se recomienda para evitar la pérdida de tiempo cuando se retira el equipamiento subsiguiente.

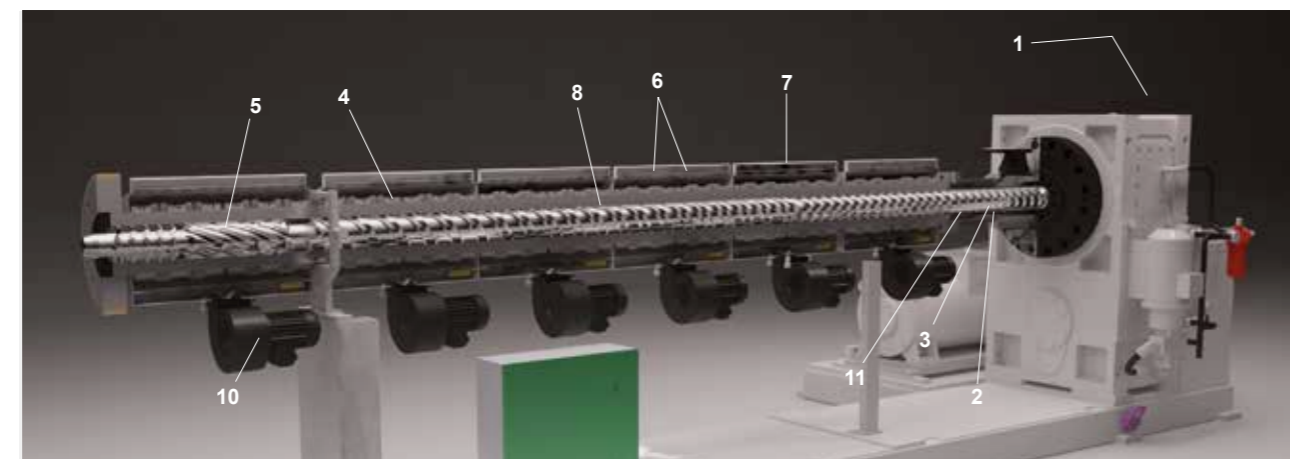
Extrusoras con desgasificación



Todas las extrusoras de la serie "E" disponen de una zona de desgasificación generosamente dimensionada (8). Disponemos de zonas de desgasificación individuales, dobles o incluso cuádruples. Grandes cantidades de humedad y monómeros son separadas y eliminadas de modo limpio y ecológico, con bombas de vacío de bajo mantenimiento.

Accionamiento y reductor

El engranaje sólido de bajas emisiones acústicas transmite el par al husillo mediante accionamiento de correa V entre motor y reductor (1) para asegurar una óptima adaptación a la velocidad del husillo. Actualmente, las extrusoras KUHNE están cada vez más equipadas con accionamientos A.C. con inversers, o accionamientos de par permanentes con la más alta eficiencia energética.



Extrusora: 1 Reductor con diseño especial de eje hueco, 2 Alojamiento de camisa de alimentación, 3 Sección de alimentación intercambiable (lisa o ranurada), 4 Camisa, 5 Husillo, 6 Banda calefactora cerámica, 7 Segmento de enfriamiento, 8 Zonas de desgasificación, [9 Unidad de vacío], 10 Soplante enfriamiento, 11 Conexión para unidades de calefacción y refrigeración



Extrusora tipo K 45 - 24 D

KUHNE GmbH presenta un nuevo tipo de extrusora denominada K45 - 24D neo, con componentes cuya ingeniería ha sido rediseñada para estandarizarla, de modo que las altas prestaciones en extrusión resulten **asequibles para todos**. A continuación, enumeramos las especificaciones generales de la extrusora, aunque muchas otras pueden ser proporcionadas bajo pedido.

Especificación técnica:

Extrusora tipo:
K45 - 24D neo con relación longitud diámetro 24/1

Máxima Productividad:
(según el grado de la materia prima y el diseño del husillo)

Tipo	Kg/h	Lbs/h
PE-HD	100	220
PE-LD	120	264
PVC	80	175
PP	80	175
TPE	50	110
TPU	75	165



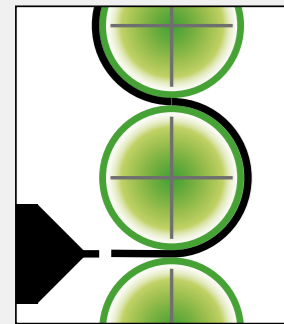
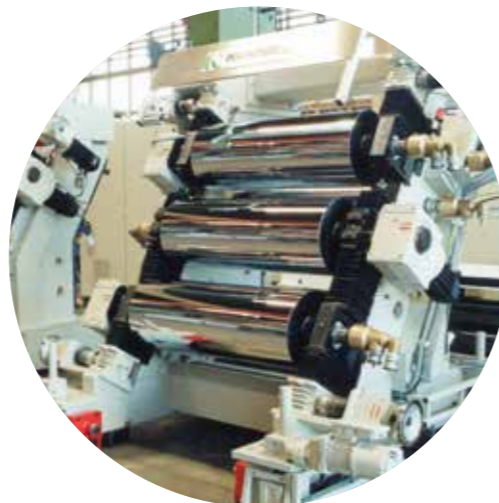


Calandras KUHNE – ¡La precisión importa!

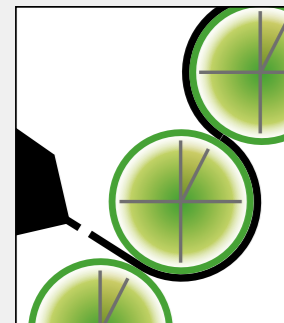
La calandra es el elemento decisivo para lograr una superficie del film de alta calidad.

Un templado optimizado de los rodillos, en combinación con los rodillos KUBI especialmente endurecidos, consigue el pulido del film por ambas caras, incluso por debajo de las 400 my. Según los requerimientos de la aplicación, la calandra puede ser ejecutada en vertical, horizontal o con una inclinación de 30°. Es posible instalar o añadir una cuchilla de aire a los rodillos, para films muy finos.

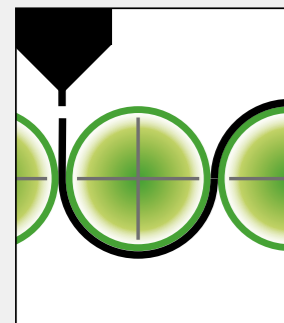
- Ancho entre 600 y 10.000 mm
- Rodillos diámetro de 200 a 1.000 mm
- Rodillos individualmente accionados
- Servomotor y motor A.C. para calandra y arrastre
- Rodillos individualmente refrigerados con agua o aceite
- Ajuste del espaciado entre rodillos y posicionado de los mismos en ambos lados mediante servomotor
- Curvado de rodillo optimizado, para aplicaciones en PET
- Apertura rápida para cambio rápido de rodillo
- Rodillo superior o inferior desplazable
- Ajuste hidráulico del espaciado (con control de medición) opcional
- Producción de film finos de 120 my para PET y de 200 my para PP



Vertical para PS, PP, HDPE, ABS



Inclinada 30° – 45° para PMMA, PC, PET-Sistemas pivotantes para rodillo superior e inferior

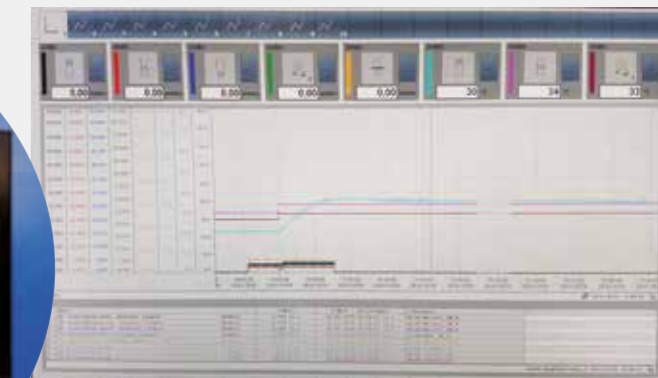


Horizontal para PMMA, PC, PET

Automatización, Control y Visualización – KEC KUHNE Extrusion Control

El manejo del proceso de datos se basa en un sistema PC TIA industrial SIEMENS (S7-SPS). Todas las líneas de producción pueden ser equipadas con control/visualización de proceso KEC.

- Todos los sistemas con control de pantalla táctil
- Visualización de todos los parámetros relevantes de proceso; valores nominales y actuales
- Sistema de alarma
- Organización y almacenamiento de recetas
- Control de las zonas de calefacción para los diferentes tipos de boquilla
- Almacenamiento y archivo
- Diagramas de trazado, tendencias y curva
- Impresiones y protocolos
- Mantenimiento y servicio mediante diagnóstico a distancia
- Cambio de idioma múltiple
- Visualización de parámetros de proceso de componentes de la máquina de otros fabricantes
- Posibilidad de visualizar datos clave de las prestaciones en smartphone y/o tablet



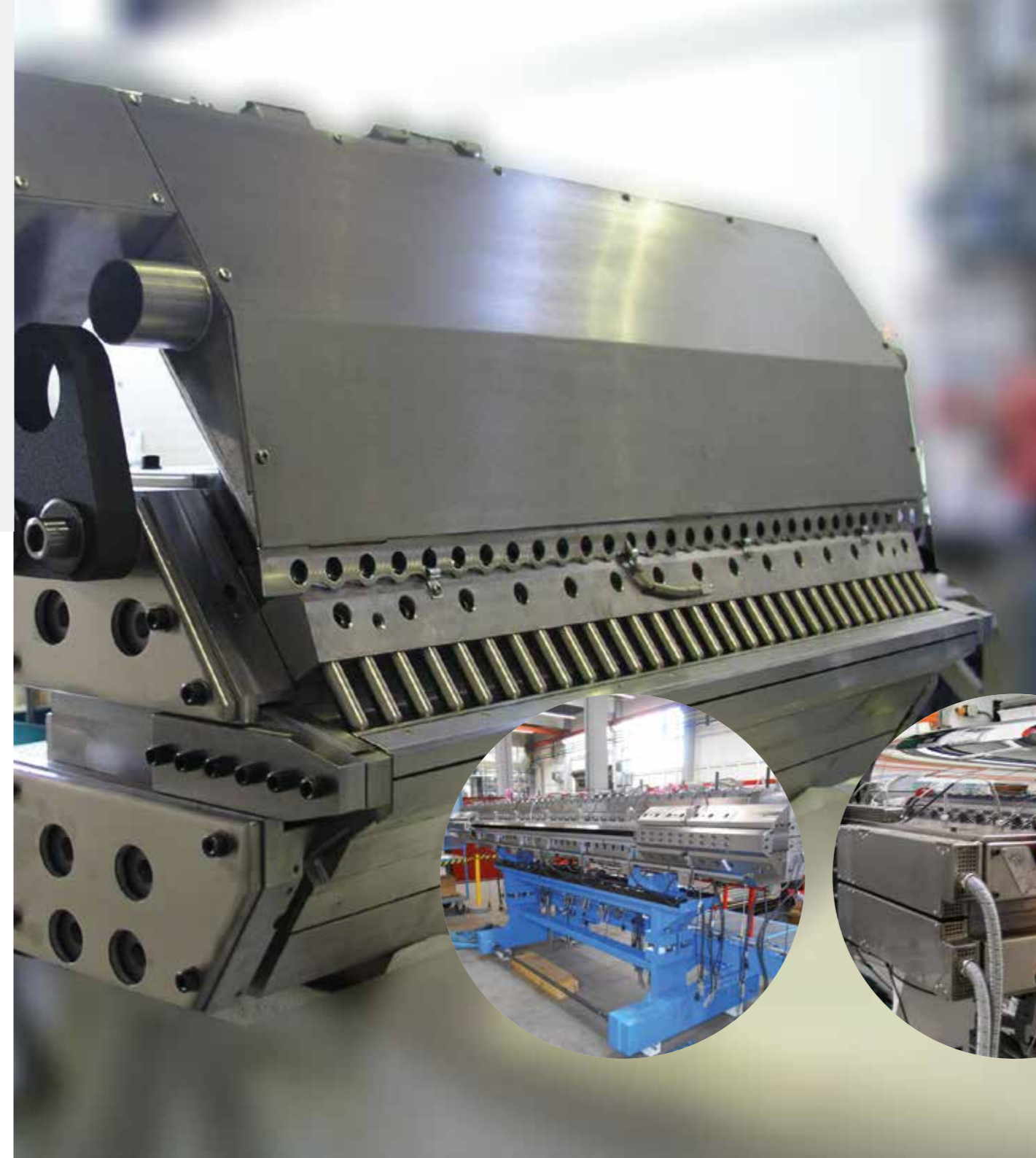
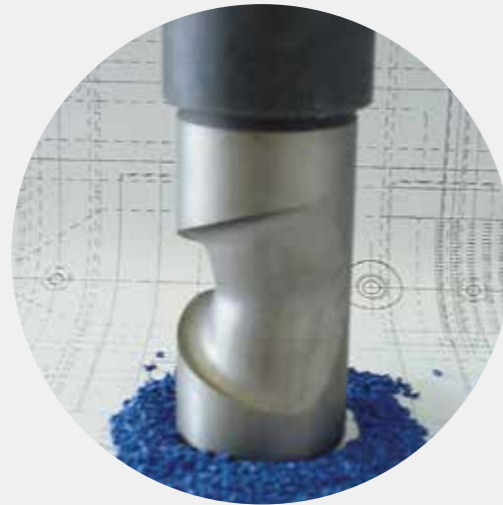


K-tool GmbH

K-tool es una compañía filial de KUHNE Group. La empresa fue fundada en 2010.

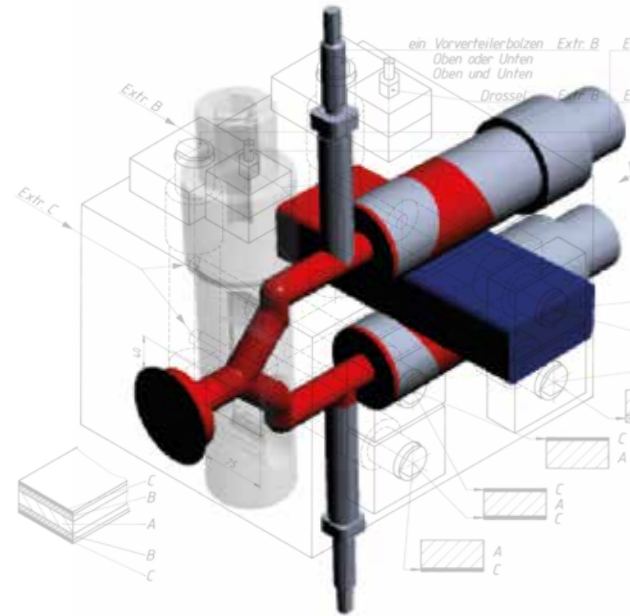
Durante más de 60 años, el equipo de KUHNE Group ha estado produciendo boquillas de lámina plana hasta 9 m de ancho, feedblocks multicapa de hasta 11 estratos, cabezales de film soplado de hasta 17 capas, husillos de extrusión, camisas, zonas de alimentación y muchos componentes más.

La empresa dispone de un parque de maquinaria de altísima tecnología con más de 35 técnicos que no se arredran ante ningún desafío por difícil que sea. Si está buscando la más elevada calidad unida a la máxima competencia, contáctenos.



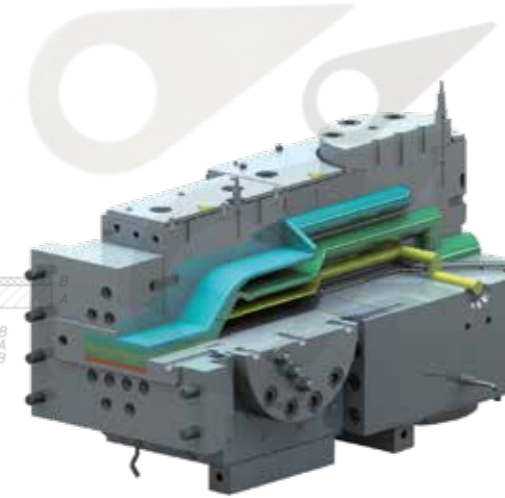
Boquillas planas

- Ancho de 70 mm a 9.000 mm
- Boquillas de canales en T con deckling regulador de ancho integrado
- Boquillas de percha con deckling externo
- Boquillas multicanal
- Boquillas de ajuste rápido
- Zona alimentación optimizada para coextrusión feed-block
- Flujo de canal optimizado gracias a diseño de base 3D, con o sin barra restrictiva
- Barra restrictiva para optimizar el comportamiento del flujo
- Labios flexibles intercambiables
- Ajuste manual o automático de la apertura de la boquilla
- Deckling opcional, interno o externo
- Apertura de labio flexible, de 0,1 mm a 15 mm
- Boquillas de lámina con apertura de labio de 2 mm – 75 mm



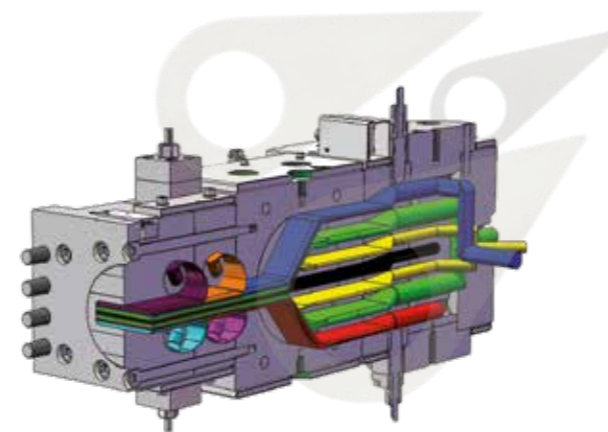
Feed-block de pernos 3/5 capas

Plazo de entrega reducido, principio modular



Feed-block tipo lamella 7 capas

Capa intermedia fina (EVOH), borde encapsulado, corto tiempo de residencia



Feed-block combinado lamella/pernos 9/11 capas

Para configuraciones de capas asimétricas y varios productos con distintos espesores



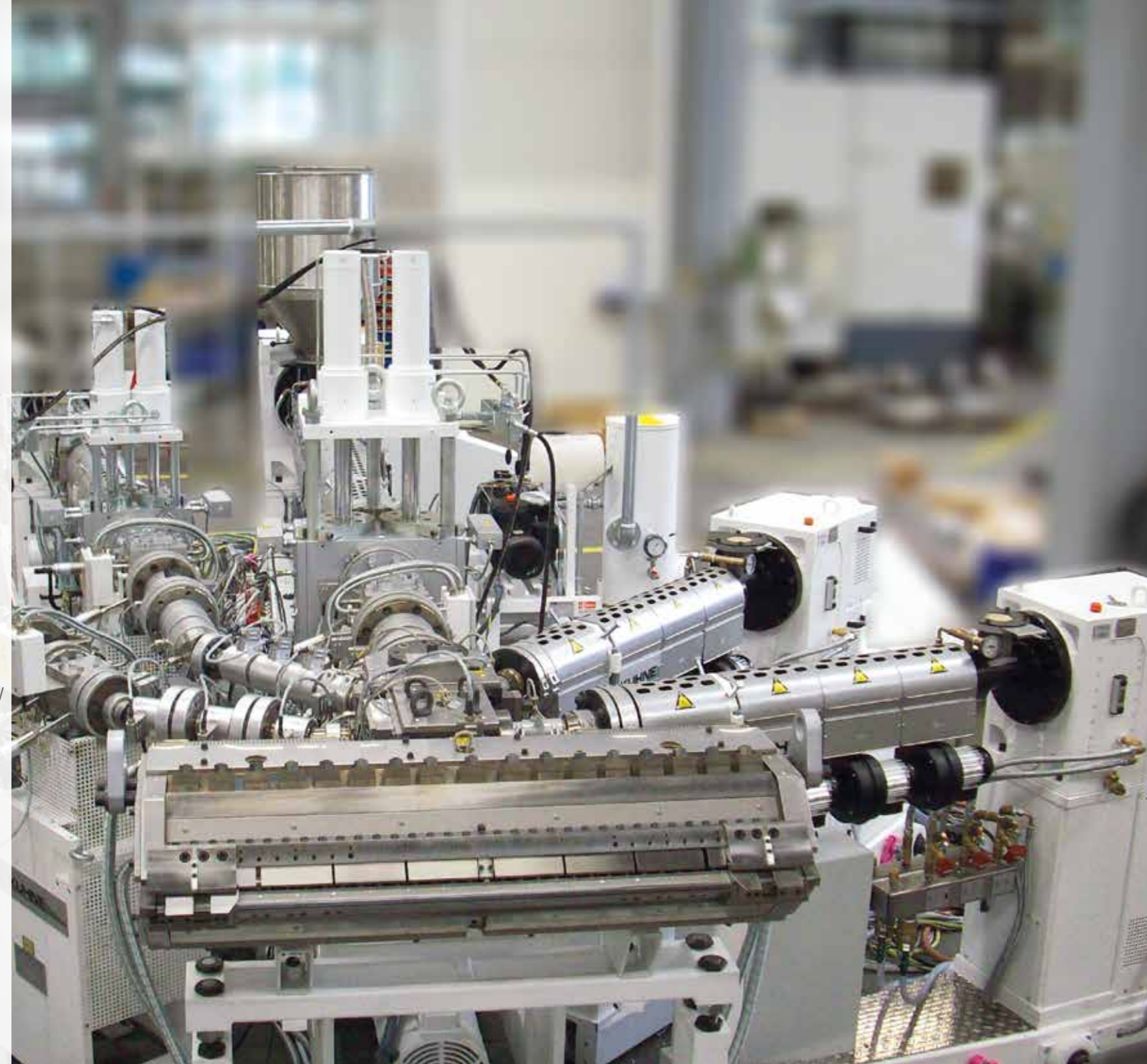
Films Planos

Films PS, PP,
PET & ABS

Films
Offline

Componentes:

- Dispositivo de dosificación
- Extrusora
- Cambiafiltros
- Bomba de fusión
- Sistema de espumado – para PS, PP, PET & ABS
- Mezclador estático
- Sistema Feed-Block, pernos y lamella
- Boquilla film plano manual / automática
- Calandra
- Transportador de rodillos
- Medición de espesor
- Sistema de inspección
- Tratamiento corona
- Sistema de aplicación de silicona & secado
- Corte lateral
- Arrastre
- Acumulador
- Unidad de bobinado



Films Planos

Films
PS & PP

Films
Inline

Líneas de Extrusión Alta Velocidad Inline

- Accionamiento síncrono de par o motor directo AC
- P = 110 a 495 kW
- ns1 = 450 a 1.000 min-1
- ns2 = 1.000 a 1.500 min-1
- Ø 60, 72 & 90mm
- Productividad:
 - Hasta 2.600 kg/h PS
 - Hasta 2.200 kg/h PP
 - Hasta 1.800 kg/h ABS
- Espacio necesario cuatro veces inferior en comparación con líneas estándar



Conceptos sostenibles – mayor beneficio para el cliente

El principio Inline se traduce en economía de fabricación y producción.

El proceso Inline es cada vez más interesante y económico. Hasta ahora, las unidades separadas funcionaban conectadas, pero mediante los interfaces PLC es posible fusionarlas en una instalación operativa y organizable desde la resina hasta la consecución del producto final.

Dependiendo del tamaño del lote, el funcionamiento inline es una alternativa real comparada con los procesos offline.

Es posible hacer funcionar la línea comandándola a partir de la línea de termoformado hacia la extrusora o al revés – dependiendo del control de bucle fotoeléctrico. Conectada al PLC-KUHNE, la línea puede ser puesta en marcha por un solo operario.

Para el beneficio sostenible del cliente, el objetivo es enlazar extrusión, termoformado, almacenamiento intermedio e incluso impresión. Aquí lo esencial es la edición y visualización de valores reales y operativos de todos los componentes de la máquina.

KUHNE ha desarrollado su concepto de fácil manejo en colaboración con todos los fabricantes relevantes de máquinas de termoformado.

Gracias a la utilización de la Tecnología de Extrusión Alta Velocidad de KUHNE, junto a una disposición especial de las máquinas de extrusión y termoformado, resulta posible cuadruplicar la productividad por metro cuadrado del espacio necesario para la instalación.

Líneas de termoformado – El producto define la máquina

Flexible, componentes de línea modulares

Estamos siempre enfocados a la alta eficacia, bajo coste energético y máxima flexibilidad.

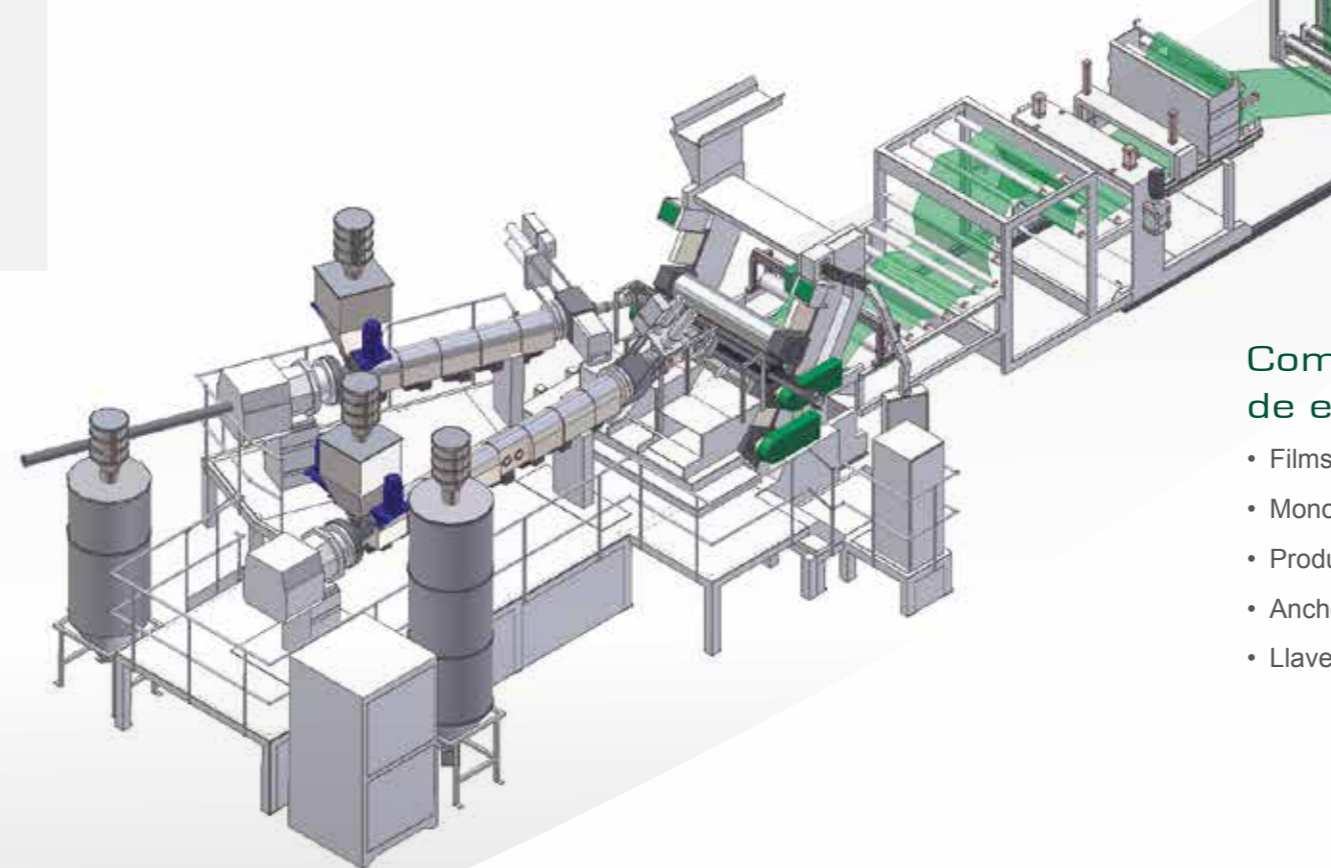
- Adaptación a las necesidades específicas del cliente
- Posibilidad en todo momento de realizar pruebas con la materia prima del cliente en nuestros laboratorios
- Alimentación y dosificación, cambiafiltros, bombas de fusión y bobinadores de distintos tipos y fabricantes pueden ser integrados



Línea de Extrusión de Alta
velocidad KHS90EE-39D

- P = 495 kW @
- ns1 = 800 min-1
- ns2 = 1.100 min-1
- V máx. = 5,18 m/s
- PPL máx. = 2.600 kg/h PS
2.200 kg/h PP
1.500 kg/h ABS

Un esquema – un diseño – un precio



Competitivo – rápido plazo de entrega – precio atractivo

- Films PP & PS
- Mono- o coextrusión
- Productividad hasta 700 kg/h
- Ancho neto del film 850 mm
- Llave en mano, de la dosificación al rebobinado



Films Planos

Films
PS & PP

Films
Offline

Films planos

Films
PET

Tú tienes el PET –
KUHNE tiene la solución:

- Productividad: 750 kg/h – 2.500 kg/h
- Ancho: 1.000 mm – 2.000 mm
- Espesor: 120 my – 1.8 mm
- Conformidad FDA & EFSA
- Integración de distintos conceptos, tales como: extrusora doble husillo & sistemas de reactor para control e incremento del valor IV
- Extrusora KUHNE monohusillo con pre-secado de aire caliente con secado infrarrojo (IRD)

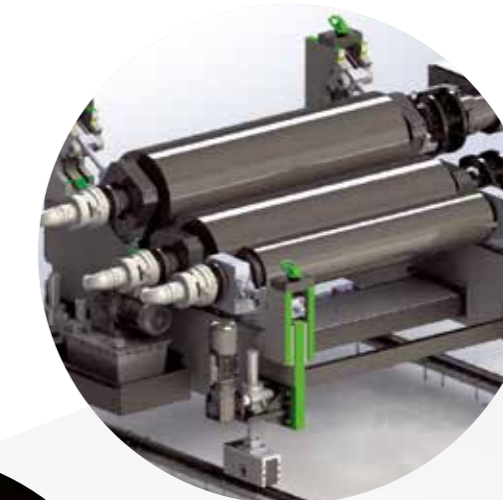
Conceptos PET

El film de PET tiene numerosas ventajas; por ejemplo, alta resistencia al desgaste, estabilidad química, mecánica y térmica, así como transparencia.

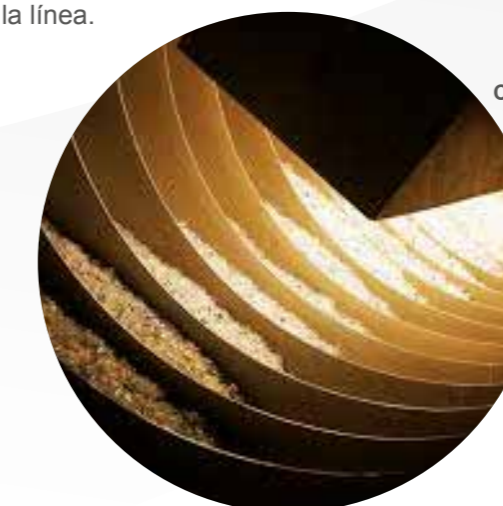
Además, es posible transformar directamente PET In-house / Escamas de Botella o materiales Post Consumer en film plano de PET.

En los últimos años la eficiencia económica y la sostenibilidad han aumentado la utilización de film con alto porcentaje de recuperado.

KUHNE Smart-Sheets ofrece la posibilidad de Laminación Inline de PET-PE directamente en la calandra o con laminadora integrada en la línea.



Calandra horizontal KUHNE PET con ajuste hidráulico de rodillos



Secado IRD



Boquilla KUHNE PET, canal en T con deckling interno



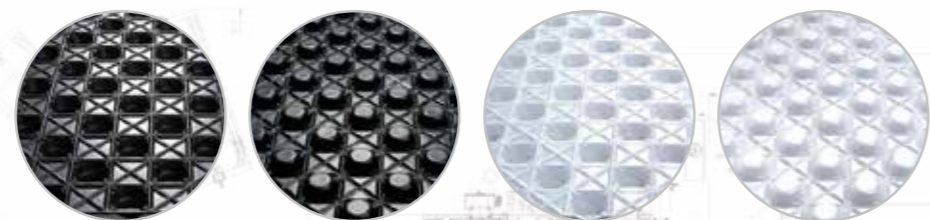
Extrusora doble husillo



Films especiales KUHNE

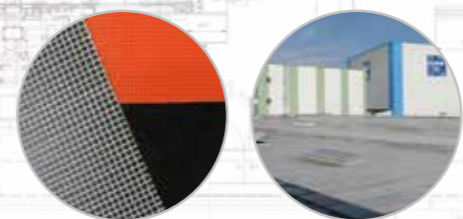
Films formados directamente por vacío (film de drenaje)

- Protección de paredes de cimientos
- Sellado de techos planos verdes, con plantas
- Ingeniería y construcción de túneles



Films reforzados con tela (hasta 5 metros de ancho sin soldaduras de unión)

- Sellado de techos planos
- Banner para anuncios
- Revestimiento decorativo de andamios
- Cintas transportadoras

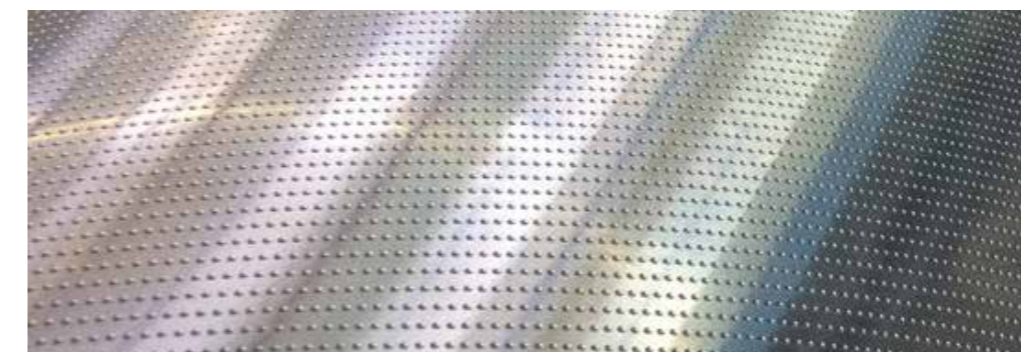


Films Geomembrana

Los films de geomembrana son sellados plásticos resistentes, duraderos, con superficie plana o gofrada.

Típico en este tipo de film es la elevada resistencia a productos químicos y otros tipos de agentes externos.

El film estabilizado UV es 100% sostenible y no tiene efectos negativos sobre el agua potable.



Aplicaciones:

- Aislamiento o sellado de áreas y superficies en la construcción de vertederos, almacenamientos químicos, estaciones de servicio, parkings, etc. con el fin de impedir la contaminación del agua subterránea
- En la construcción de lagos, estanques, piscinas
- Como barrera de raíces o plantas
- Alcantarillados, embalses, industria minera

Líneas de geomembrana

- Productividad desde 1.000 kg/h hasta 3.500 kg/h
- Ancho: 5 m, 6 m, 7 m, 8 m (ancho neto)
- Espesor: desde 0,5 mm hasta 3 mm



Feedblock KUHNE en caso de coextrusión

Boquilla KUHNE / K-tool hasta un ancho de 9m

Rodillos altamente sofisticados de hasta 1.000mm de diámetro

Las mejores tolerancias de espesor a nivel mundial, hasta +/- 1% utilizando el dispositivo de ahorro de energía de la boquilla

Patrón de tacos personalizado con hasta 2 millones de tacos por rodillo



Desafíos

Láminas extruidas a partir de termoplásticos:

- hasta 60 mm de espesor
- hasta 6.000 mm de ancho
- hasta 11 capas

Los mejores valores de consumo de energía por kg de lámina extruida.

Muchas décadas de experiencia en todas las aplicaciones de lámina.

KUHNE diseña la máquina de acuerdo al producto final, y no al revés.



Extrusión de lámina – de fino a grueso – de transparente a alta barrera

Líneas de extrusión de lámina para el procesamiento de termoplásticos como:

- PE – HD polietileno de alta densidad
- PP polipropileno
- SB poliestireno de alto impacto
- ABS acrilonitrilo-butadieno-estireno
- PMMA polimetilmetacrilato
- PC policarbonato

Mono o multicapa mediante Coextrusión, liso o gofrado. Ancho de 600 mm a 6.000 mm. Espesor desde 0,3 mm hasta 60 mm; dependiendo de la aplicación y de la materia prima.

- Rodillos transportadores uno encima de otro
- Transportador de rodillos con calibrado post enfriamiento
- Medición de espesor
- Tratamiento corona
- Sistemas de inspección de lámina

Corte longitudinal tipo:

- Sistema de corte por cuchilla
- Sierra
- Molino

Sistema de reciclado del recorte lateral en distintas versiones

- Laminado de protección del film; una o ambas caras

Arrastres

Dispositivo de corte transversal tipo:

- guillotina (también en combinación con molino o sierra)
- sierra
- molino

Sistemas de limpieza superficial de la lámina

- Apilador
- robot de pórtico

- Partes de la máquina pueden ser instaladas en ambientes de sala blanca



Todos los componentes clave, sea la extrusora, feedblocks, boquillas, calandras, transportadores de rodillos y arrastres, son fabricados y producidos por KUHNE en su sede.



Con KUHNE, tenlo todo claro y a la vista:

La lente de datos a distancia

Contáctanos en cualquier momento:
service@kuhne.de

¡Creando Soluciones! Lente a Distancia – el camino directo a la solución

- Conecte a su operario directamente con nuestros expertos en KUHNE mediante la Lente a Distancia
- Ver el problema y mostrárnoslo, todo al mismo tiempo
- Se evitan complicadas descripciones e intervenciones innecesarias
- Diálogo con traducción simultánea en múltiples idiomas, también en nuestro chat escrito
- La eliminación activa de ruido ambiental permite una comunicación clara y precisa, sin rumor de fondo
- El intercambio de datos como fotos, vídeos o esquemas eléctricos funciona fácilmente en ambos sentidos
- Gracias al WIFI, es posible una transmisión en calidad HD
- Con una sola intervención técnica evitada, queda cubierto el coste de la lente



NUESTRA EXPERIENCIA **SmartSheets®** ES SU FUTURO



Nuestro servicio – su beneficio

KUHNE SERVICE

El Servicio KUHNE Group proporciona a sus clientes la mejor solución en el ámbito de piezas de repuesto, actualizaciones, mantenimiento, localización de problemas, así como puestas en marcha y periodos de training.

Los ingenieros de servicio de Kuhne, altamente motivados y competentes, están a su servicio directo y personal.



✓ Servicio de herramientas

- Sustitución y limpieza de herramientas directamente en su línea
- Control y revisión experto “in situ” de todos los componentes de la línea
- Limpieza completa de boquillas y cabezales de film soplado en K-tool; seguido de un reprocesado para mejorar la calidad del producto

✓ Servicio de reparación

- Reparación de husillos, camisas, cabezales de film soplado y boquillas en K-tool
- Reparación de todos los componentes usados e instalados a cargo del fabricante

✓ Servicio de piezas de repuesto

- Suministro de piezas originales
- Envío el mismo día para pedidos antes del mediodía

✓ Localización de problemas

- Intervención de nuestros técnicos máximo en 24 horas
- Diagnóstico a distancia mediante Teleservicio

✓ Nuevas tendencias y desarrollos

- Mejoras y nuevos desarrollos técnicos continuados a cargo de nuestro personal e ingenieros de I&D
- Tales como: cromados, recubrimientos, fuel, lubricantes, etc.

✓ Instalación y puesta en marcha de nuevas líneas

- Consulta con nuestros clientes antes de la entrega, para optimizar el proceso de instalación
- Puestas en marcha y pruebas de funcionamiento

✓ Mantenimiento

- Mantenimiento a medida para líneas completas o componentes
- Contratos de mantenimiento, también a largo plazo

✓ Training

- Mantenimiento de máquina
- Localización de problemas
- Optimización de operación de las líneas

✓ Puesta al día (retrofitting)

- Modernización de su línea para la optimización de la productividad, calidad y cambios

✓ Traslade su línea

- Desmantelamos, movemos y volvemos a instalar su línea en una nueva ubicación. Incluyendo otras marcas y tipos de máquina

Tel. +49(0) 2241 902 0

fax +49(0) 2241 902 180

mail service@kuhne-group.com

más información: www.kuhne-mb.de/service



Ventajas para nuestros clientes:

- Atención personal, directa y especializada a través de nuestras expertas personas de contacto
- Técnicos y personas de contacto multi-idioma
- Más productividad y conservación de valor mediante mantenimiento preventivo
- Uso de piezas de recambio original para una sustitución rápida y sencilla
- Reducción de paros de línea
- Prolongación de su vida útil



CREATING
VALUES

LÍNEAS DE EXTRUSIÓN
FILM PLANO Y LÁMINA

KUHNE GmbH
Einsteinstraße 20
D-53757 Sankt Augustin/Germany
phone +49(0) 2241 902 0
fax +49(0) 2241 902 180
info@kuhne-group.com

www.kuhne-group.com



NORTH
AMERICA

1251 N. Eddy Street, Suite 200, South Bend, IN,
46617, USA

