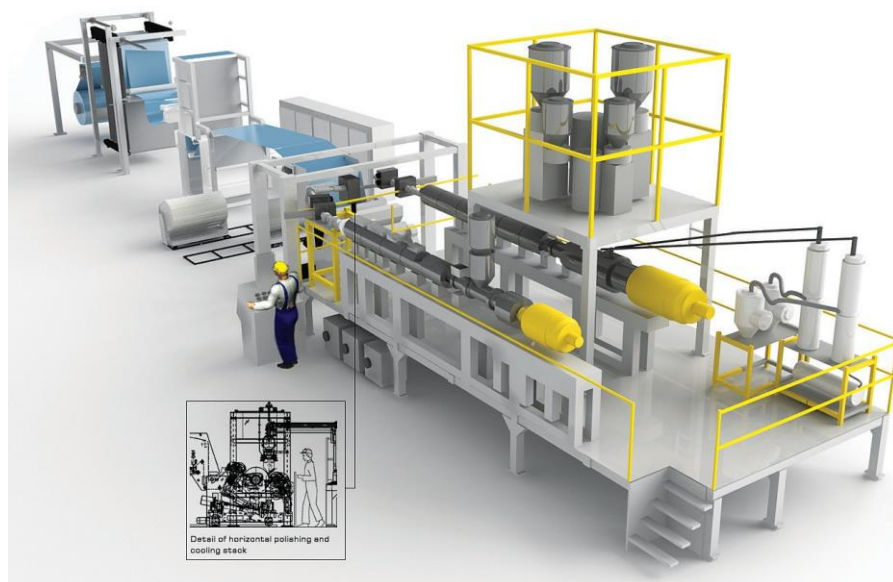




NEW “LIGHT DUTY” SERIES

Cost effective innovative multi-layer PET/PP or PS/PP complete sheet extrusion line for the production of rigid thermoformed packages (IN-LINE version available)

- Dedicated to thermoforming application (IN-LINE configuration)
- Best thickness range availability
- Limited floor space requirement
- Very competitive price
- Maximum flexibility on raw materials
- Available also with medium/small outputs
- Extrusion section with main co-rotating twin screw extruder or single screw extruder



TECHNICAL DATA

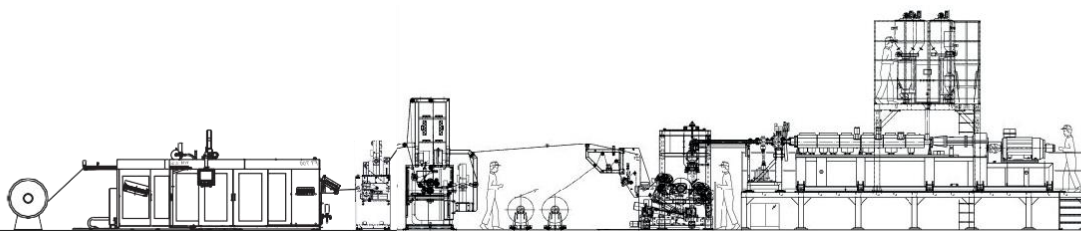
Line Type	3 layer CoEx-Sheet-Line
Dosing Unit	4 component gravimetric “loss-in-weight” dosing unit on twin screw extruder or 4 component gravimetric Batch Blender for single screw extruder
Main Extruder	1 x Ø 2C 55-52 L/D (for 550 Kg/h - also available 2C 70 for 750 Kg/h) co-rotating twin screw extruder with very long, high vacuum venting unit or as alternative 1 x Ø TR 120 32 L/D single screw extruder (PP/PS)
Co-Ex (Option)	1 x Ø 65-35 L/D single screw with armoured steel barrel, water cooled and grooved feeding zones, barrier screws made of high grade steel armoured flights
Filter	Two-path hydraulic continuous
Die Head	3-layer black box plus flat die with decklers
Calender	3 rolls horizontal cooling & polishing calender stack with large middle rolls
Haul Off	With silicone coating device and dryer combined in one single frame; 2 inverter controlled haul-off rollers, 1 neoprene rubber coated
Foil accumulator	Double rack with stock capacity 30 m, to slow down line speed during reel changing operations
Winding	2-station cantilever winder with drive management by winder PLC, manual foil cutting and threading, or IN-LINE configuration to direct feed thermoforming machine For winding section additional more options and solutions are available on demand
Line Control	Siemens Touchscreen, Bandera software
Tele-service	Digital modem or Ethernet

DATOS TÉCNICOS

Tipo de Línea	Línea de co-extrusión de lámina de tres capas
Unidad de dosificación	Unidad de dosificación gravimétrica “a pérdida de peso” de 4 componentes en la extrusora doble husillo, o mezclador-dosificador gravimétrico por batch de 4 componentes en la extrusora monohusillo
Extrusora principal	1 Extrusora doble husillo corrotante Ø 2C 55-52 L/D (para 550 Kg/h - disponible también 2C 70 para 750 Kg/h) con unidad de desgasificación de alto vacío, o en alternativa 1 extrusora monohusillo Ø TR 120 32 L/D (PP/PS)
Co-Extrusora (Opcional)	1 Extrusora monohusillo Ø 65-35 L/D con cilindro en acero armado, con zonas de alimentación ranuradas refrigeradas por agua, husillos de barrera hechos en acero de alta calidad y filetes con reporte de acero armado
Filtro	De 2-vías hidráulico con funcionamiento continuo
Cabezal	Estratificador de 3 capas y cabezal plano con limitadores de flujo
Calandria	De enfriamiento y pulido en configuración horizontal, de 3 rodillos, con rodillos centrales grandes
Arrastre	Con equipo de revestimiento de silicona y secador combinados en un solo armazón; 2 rodillos de arrastre controlados por variador de frecuencia, 1 rodillo revestido con neopreno
Acumulador de lámina	De doble cremallera; capacidad de almacenamiento con la función de disminuir la velocidad de línea en fase de cambio de la bobina
Bobinador	Bobinador cantilever de dos estaciones con gestión mandos por medio del PLC del bobinador, corte y encorsado lámina manual, o configuración EN-LÍNEA en alimentación directa a máquina termoformadora Por bobinador además diferentes opciones y soluciones disponibles a pedido
Gestión de la línea	Por pantalla táctil Siemens y software propietario Bandera
Teleasistencia	Por medio de módem digital u Ethernet



FOIL & SHEET LINES LÍNEAS DE EXTRUSIÓN DE LÁMINA Y PLANCHA



Light duty "IN-LINE" version

Image courtesy of WM Machinery

ADVANTAGES OF BANDERA PET RIGID FILM DIRECT EXTRUSION

THE MAIN ADVANTAGES OF THE HVTSE TECHNOLOGY ARE:

- Main and substantial energy consumption savings
- Possibility to work up to 100% of PET flakes and/or reground (thermoforming skeleton) material with initial humidity up to 1,5%
- Excellent melt thermal control is assured. Unique chemical and physical FOAM PROCESS APPLICABLE (Patent Pending)
- Reliable venting and degassing unit with powered vacuum pumps - minimum residual vacuum (easy extraction of unwanted volatile materials, interstitial gas, residual moisture, oligomers, aldehydes and any carbonous materials). Bandera much more than any other machines supplier started such tests several years ago and achieved the FDA NOL since 2009
- Utmost versatility as complete availability and flexibility to extrude other standard packaging thermoplastic material (PLA - PS - PP) with no screw change operation and very interesting output
- Faster raw material recipes, formulation and melt colour change with line running
- Much more limited space requirement for the whole equipment layout, which brings to save in logistic and plant infra-structure costs, much more appreciated if IN-LINE with thermoforming machine
- Very limited IV drop not absolutely interfering with mechanical properties of the sheet

SPECIAL ADVANTAGES OF LIGHT DUTY LINE

- Perfect and cost-effective solution for IN-LINE configuration PET/PP/PS thermoforming process

RAW MATERIALS: Recycled or virgin PET (APET-CPET-GPET-EPET [foam]), PP, PS, PLA or further resins

Foil width	from 520 to 1.050 mm net
Foil thickness	160-1300 µm (PET) 180-2200 µm (PS) 350-1800 µm (PP)
Output capacity	500 - 800 Kg/h (co-extrusion)

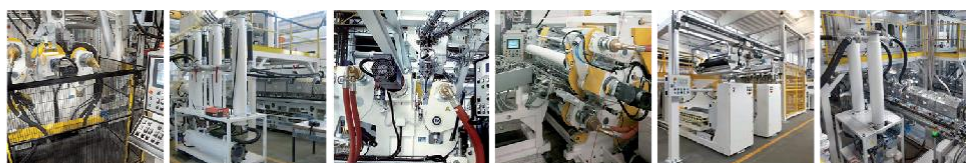
Typical applications - General packaging foil, food packaging foil, thermoforming foil or similar applications.

CONSUMPTION DATA

Power (installed capacity)	approx 400 kVA
----------------------------	----------------

DIMENSIONS

Length	27.000 mm
Width	9.000 mm
Height	6.000 mm



BANDERA
EXTRUSION INTELLIGENCE
luigibandera.com

Costruzioni meccaniche Luigi Bandera SpA
Corso Sempione, 120 - I-21052 Busto Arsizio (VA) Italy

t +39 0331 398111 - f +39 0331 680206 - lbandera@lbandera.com - luigibandera.com

VENTAJAS DEL PROCESO BANDERA PARA LA EXTRUSIÓN DIRECTA DE LÁMINA Y PLANCHA DE PET

LAS VENTAJAS PRINCIPALES DE LA TECNOLOGÍA HVTSE SON LAS SIGUIENTES:

- Ahorro energético significativo: el consumo energético
- Posibilidad de procesar hasta el 100% de escamas de PET y/o material triturado (esqueletos de termoformado) con humedad inicial hasta 1,5%
- Una garantía de excelente control térmico de la masa fundida. EL PROCESO APLICABLE DE EXPANSIÓN FÍSICA Y QUÍMICA de la masa fundida es único y es en espera de patente
- Sistemas de desgasificación extraordinariamente fiables y equipados con bombas de vacío potenciadas (el vacío residuo es minimizado). Estos sistemas presentan una purificación de la masa fundida extremadamente eficaz: fácil extracción de materiales volátiles no deseados, gas intersticial, humedad residual, oligómeros, aldehídos y materiales carbonosos. Entre los constructores de extrusoras, Bandera es sin duda un precursor en la ejecución de pruebas en este sector: una capacidad de previsión que ha traído el obtención de la FDA NOL en 2009
- Extraordinaria versatilidad, que significa la posibilidad de extrudir otros materiales termoplásticos destinados al embalaje estándar (PLA, PS, PP) sin sustitución de husillo, combinada a niveles de producción sin duda interesantes
- Cambios de recetas, formulaciones y colores más rápidos sin interrupción del proceso productivo
- Reducción de los costos logísticos e infraestructurales gracias a las dimensiones minimizadas, principalmente si se prevé la instalación en línea de una máquina termoformadora
- Caída minimizada del índice de viscosidad intrínseca, sin ninguna interferencia con las propiedades mecánicas de la lámina/plancha

VENTAJAS ESPECIALES DE LA LÍNEA "LIGHT DUTY"

- Representa la solución perfecta en términos sea de eficiencia que de ahorro económico para la configuración EN-LÍNEA del proceso de termoformado de PET/PP/PS

MATERIALES DE PROCESO: PET reciclado o virgen (APET-CPET-GPET-EPET [expandido]), PP, PS, PLA u otras resinas

Ancho de la lámina	desde 520 hasta 1.050 mm neto
Espesor de la lámina	160-1300 µm (PET) 180-2200 µm (PS) 350-1800 µm (PP)
Capacidad productiva	500 - 800 Kg/h (co-extrusión)

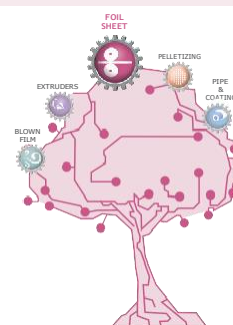
Aplicaciones típicas - Lámina para embalaje genérico, lámina para embalaje alimentario, lámina para termoformado u otras aplicaciones similares.

DATOS DE CONSUMO

Potencia total instalada	aprox. 400 kVA
--------------------------	----------------

DIMENSIONES

Longitud	27.000 mm
Anchura	9.000 mm
Altura	6.000 mm



VOLPET/LIGHT DUTY/ENG-SPA/04-12