



Soluciones de reciclaje para un **futuro sostenible**

Líneas de peletizado para el
reciclaje de residuos plásticos
posconsumo y posindustrial.





Líneas de peletizado para el
reciclaje de residuos plásticos
posconsumo y posindustrial.

Índice /

04

Empresa

Conoce nuestra misión,
nuestros orígenes y por qué
confiar en nosotros.

10

Reciclaje posconsumo

Te presentamos las líneas de
peletizado Velox. Pensadas para el
reciclaje en condiciones extremas.

14

Reciclaje posindustrial

Descubre cómo las líneas Optima
te permiten darle una nueva vida
a tu materia prima.

18

Opciones de filtrado

Conoce las distintas tecnologías
100% compatibles con nuestras
líneas Velox y Optima.

20

Soluciones globales Omnia

Diseña tu solución para
el peletizado de material
prelavado.

22

Servicios

Siempre a tu lado para garantizar
el óptimo funcionamiento de
nuestras máquinas.

23

Altero connect

Tecnología de vanguardia para
la integración en la industria
del futuro.

La empresa /

La marca Altero, nace de la unión de **un equipo humano con más de 20 años de experiencia en el sector del reciclaje de plásticos** y la empresa Aranow Packaging Machinery con una **trayectoria de más de 16 años en la fabricación de maquinaria para el envasado de productos** a escala internacional.

Nuestro equipo técnico ha desarrollado su **extensa carrera profesional instalando y reparando todo tipo de maquinaria para el reciclaje de termoplásticos**. Durante años incluso asumió el servicio técnico oficial en España de la marca líder del sector.

La **implementación del sistema Lean** y la total informatización de los procesos productivos, nos ha permitido **enfocar nuestros esfuerzos hacia la máxima eficiencia**. Para ello, es fundamental la cooperación de nuestros ingenieros en el **desarrollo de nuevos proyectos bajo la premisa de mejora continua** y la determinación de trabajar bajo unos **criterios de gestión ética, responsable con los trabajadores y respetuosa con el medio ambiente**.

Altero en cifras /

1

Equipo humano formado por más de **50 profesionales** altamente cualificados.

2

Departamentos propios de ingeniería, I+D, oficina técnica mecánica y eléctrica, atención al cliente, etc...

3

Presencia internacional tanto a nivel comercial como de asistencia técnica.

4

Oficinas centrales situadas a tan solo **30 minutos** de Barcelona.

5

Instalaciones con **más de 2.300 m²** de centro productivo y **300m²** de oficinas.

No somos los más grandes pero sí **los más flexibles** para adaptarnos a las necesidades específicas de nuestros clientes.

Utilizamos componentes con los más **altos estándares de calidad y eficiencia**.

Asesoramiento a nuestros clientes durante toda la vida del producto.

Nuestro servicio técnico posee mas de **20 años de experiencia** en el sector del reciclaje de termoplásticos.

Producto Premium de altas prestaciones a un precio muy competitivo.

Rápida respuesta frente a averías y reparación de piezas.

Por qué Altero /

En Altero, ofrecemos una **solución integral para el reciclaje de plásticos**, compuesta por líneas de peletizado de altas prestaciones y un completo servicio posventa, con el objetivo de garantizar el óptimo funcionamiento de nuestras máquinas y reducir drásticamente los costes de mantenimiento.

Departamento de **ingeniería e I+D propio** para asegurar la constante evolución de nuestros productos.



Misión /

El plástico es un material extraordinario del que no podemos prescindir y que ha jugado un papel fundamental en el gran desarrollo de nuestra sociedad. Sin embargo, **existe una necesidad urgente de resolver los problemas ambientales asociados a una gestión ineficiente de los residuos.**

En ALTERO somos conscientes de la gran responsabilidad que tiene la industria para alcanzar estos objetivos medioambientales y de la urgente necesidad de hacer un uso de los plásticos más eficiente, innovador y sostenible, donde el diseño y la producción respeten plenamente las necesidades de reutilización y reciclaje.

Nuestra misión es **impulsar y liderar el concepto de reciclaje sostenible** entendido como **la utilización de procesos altamente eficientes y económicamente rentables en la transformación de residuos plásticos.** Por ello, nuestro principal objetivo es que la tecnología necesaria para la **producción de granza reciclada de máxima calidad esté al alcance de todo el mundo.**

Impulsores del reciclaje sostenible /

La transformación de los residuos plásticos en materia prima totalmente reutilizable debe ser un proceso sostenible. A nuestro entender esto se traduce en que:

Se deben **utilizar tecnologías altamente eficientes** que ofrezcan la máxima relación productividad/consumo energético.

El reciclaje de plásticos **debe ser una actividad económica rentable** para favorecer el crecimiento del sector e incentivar la recogida de los residuos y su posterior valorización.

En Altero **impulsamos el reciclaje sostenible diseñando líneas altamente productivas, reduciendo drásticamente los costes de mantenimiento y ofreciendo unos precios que te sorprenderán.**



Productos /

Altero Velox

Pensada para el reciclaje de los residuos plásticos más difíciles de procesar.



Reciclaje
posconsumo

Aplicaciones típicas /

- Film posconsumo prelavado.
- Film agrícola usado prelavado.
- Envases flexibles con alto contenido en tintas.

Materiales habituales /



Film agrícola prelavado



Residuos posconsumo



Film con tintas



Film BOPP

Altero Optima

Diseño optimizado para el reciclaje de plásticos industriales sin apenas tinta ni humedad.

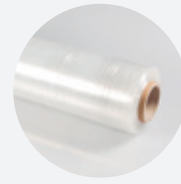


Reciclaje
posindustrial

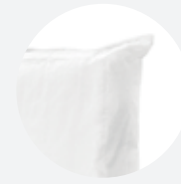
Aplicaciones típicas /

- Mermas de fabricación: bolsas, film, sacos de plástico tejido, film estirable, recorte de bordes, etc.
- Residuos plásticos molidos de máquinas de inyección, soplado, extrusión.
- Tortas o grumos de puesta en marcha.

Materiales habituales /



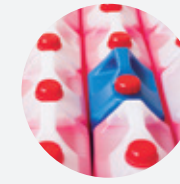
Film sin tintas



Plástico tejido (Rafia)



Plástico rígido triturado



Mermas en procesos de inyección/soplado

Velox: eficiencia máxima /



Productividad, durabilidad y eficiencia a un precio que te sorprenderá. Todo se ha pensado para alcanzar el **máximo rendimiento** en el reciclaje de materiales muy exigentes y difíciles de procesar.

Optimizada para procesar /

- Film de PE (HDPE, LDPE, LLDPE) prelavado.
- Film de PP (BOPP, CPP, etc.) prelavado.
- Envases flexibles.
- Material con tintas.
- Material húmedo.
- Material muy contaminado.

Aplicaciones típicas /

- Film posconsumo prelavado.
- Film agrícola usado prelavado.
- Envases flexibles con alto contenido en tintas.



Características principales /



Compactador de alto rendimiento. Acondiciona el material para que la extrusora funcione a pleno rendimiento y se reduzca el consumo energético. Esto se consigue cortando, mezclando, calentando y secando el material. La eliminación de la humedad residual equivale a una primera etapa de desgasificación.



Calentamiento de la camisa por infrarrojos para reducir el consumo energético en un 60% y el tiempo en alcanzar la temperatura objetivo en un 50%.



Doble desgasificador de alta potencia. Gracias al diseño óptimo del husillo, al precalentamiento del material en el compactador y a un potente desgasificador, se consigue la máxima eficiencia en la eliminación de gases y volátiles.



Filtro continuo y auto purgante. Excelente poder de filtrado, aumentando la vida útil de las mallas y reduciendo la carga de trabajo de los operarios. Su diseño y prestaciones son óptimos para trabajar con materiales muy contaminados.



Manejo sencillo e intuitivo gracias al interfaz de usuario personalizado.



Componentes de primeras marcas (Siemens, Knödler, Schneider, ABB, WEG, etc.).



Máximo poder de filtrado (hasta 18% de contaminantes) gracias al filtro láser de flujo continuo (opcional).



Enfriamiento de la camisa mediante aceite térmico para un control preciso y eficiente de la temperatura.



Proceso de arranque asistido para **mayor comodidad y seguridad.**

Máxima Productividad /

1

Compactador de grandes dimensiones para un óptimo acondicionamiento del material reduciendo la humedad y aumentando su temperatura por fricción.

2

Regulación del flujo de entrada de material desde el compactador a la extrusora para obtener el máximo rendimiento.

3

Máxima productividad y capacidad de plastificación gracias a un diseño de husillo optimizado y de grandes dimensiones (L/D 40).

4

Menos paradas de producción gracias al filtro continuo con auto purgado colocado después de la extrusora.

5

Mínima merma de material incluso en las situaciones más exigentes gracias al filtro láser de flujo continuo (opcional).

Reducción de costes /

Menos paradas de producción, costes de recambios (casquillos intermedios) y pérdidas de material gracias a la colocación del filtro después de la extrusora.

Máxima durabilidad de husillo y camisa gracias al uso del mejor acero bimetálico del mercado.

Rápida amortización de la inversión gracias a unos precios altamente competitivos en relación a la productividad de nuestras máquinas.

Máxima eficiencia energética gracias al uso de motores de última generación y al calentamiento de la camisa por infrarrojos (reducción consumo eléctrico del 60%).

Optima: Invierte justo en lo que necesitas /



Para el reciclaje de plástico en óptimas condiciones o posindustrial. Con un diseño más compacto, la línea de peletizado Altero OPTIMA, produce una granza de la máxima calidad totalmente reutilizable en procesos de inyección, soplado o extrusión.

Optimizada para procesar /

- Film de PE (LDPE, LLDPE, HDPE...) o PP (BOPP, CPP, etc.).
- Material Remolido.
- Material rígido pre-triturado.
- Material sin tintas.
- Material seco.
- Sin contaminación.

Aplicaciones típicas /

- Mermas de fabricación: bolsas, film, sacos de plástico tejido, film estirable, recorte de bordes, etc.
- Residuos plásticos molidos de máquinas de inyección, soplado, extrusión.
- Tortas o grumos de puesta en marcha.



Características principales /



Diseño compacto: en estas aplicaciones no se requiere un gran poder de plastificación. Por este motivo se utilizan diseños de husillo compactos (L/D 22 a 36) con el objetivo de minimizar la degradación del material y reducir el consumo energético.



Calentamiento de la camisa por infrarrojos para reducir el consumo eléctrico en un 60% y el tiempo en alcanzar la temperatura objetivo en un 50%.



Componentes de primeras marcas (Siemens, Knödler, Schneider, ABB, WEG, etc.).



Proceso de arranque asistido para **mayor comodidad y seguridad.**



Manejo sencillo e intuitivo gracias al **interfaz de usuario personalizado.**



Varias opciones de filtrado según el nivel de contaminación del material a procesar.



Enfriamiento de la camisa mediante aceite térmico para un control preciso y eficiente de la temperatura.



Desgasificador para la eliminación de gases y volátiles (opcional). Necesario cuando el material contiene algo de humedad o tintas.

Optima HW



Plástico rígido



Industrial



Sin humedad



Sin tintas



Optima LW



Film



Industrial



Sin humedad



Sin tintas



Beneficios /

Granza de la máxima calidad totalmente reutilizable en procesos de inyección y soplado. Con un diseño ultra compacto se reduce la degradación del material por el efecto de corte del husillo conservando las propiedades del material virgen.

Reducción de costes. El modelo optima incorpora justo los componentes que necesitas.

Mínimo consumo energético gracias al uso de motores de última generación, un sistema de calentamiento por infrarrojos y un diseño ultra compacto.

Manejo sencillo e intuitivo. Interfaz de usuario totalmente visual y sistema de arranque asistido.

Opciones de filtrado para Velox y Optima /

Uno de los principales componentes en toda línea de reciclaje de termoplásticos es el sistema de filtrado. La elección de una u otra tecnología tiene un enorme impacto en aspectos tan relevantes como la calidad del producto final, la productividad y los costes de mantenimiento. En Altero, no únicamente diseñamos sistemas propios para el filtrado de materiales altamente contaminados sino que también ofrecemos la posibilidad de integrar equipos de los principales fabricantes del sector.

Filtro láser de flujo continuo /

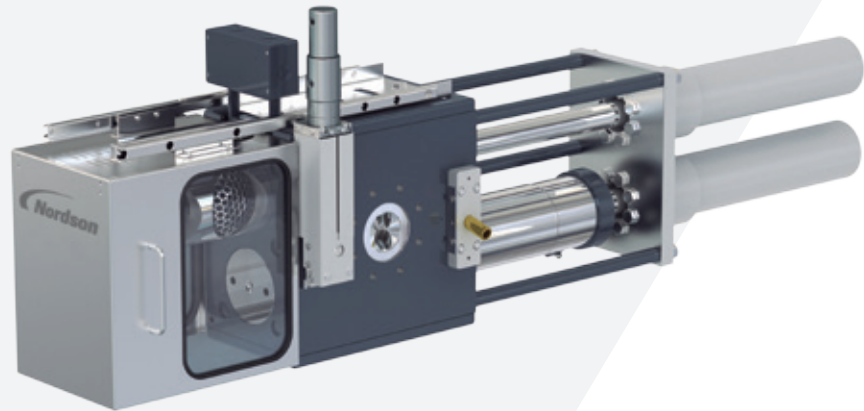
Ofrecen el **máximo nivel de purificación** en el reciclaje, lo que se traduce en un producto final de la máxima calidad. Además, esto se consigue con la mínima merma de material y reduciendo la carga de trabajo de los operarios ya que el filtro no precisa reemplazarse durante semanas e incluso meses.

Son capaces de filtrar materiales muy contaminados, extrayendo de ellos sustancias como papel, aluminio, madera, elastómeros (caucho, silicona) o plásticos con grado de fusión más alto.

Diámetro filtro	200 - 500 mm
Producción	1.500 - 6.000 kg/h
Superficie filtrado	1.250 - 3.140 cm²



Filtro de pistones Nordson /



La **tecnología más utilizada** en el reciclaje de plásticos prelavados con un nivel de contaminación medio-alto. Adecuado para el procesamiento de residuos posconsumo y film agrícola.

El **sistema automático de retropurgado** minimiza la carga de trabajo de los operarios y aumenta la vida útil de las mallas de filtrado. Con el sistema de doble pistón se garantiza la continuidad de la producción durante el proceso de lavado y reemplazo de mallas.

Diámetro filtro	76 - 250 mm
Producción	160 - 3.000 kg/h
Superficie filtrado	180 - 1.960 cm²

Filtro de placas Nordson /



Opción **ideal para el procesamiento de materiales** con reducido nivel de contaminación como por ejemplo las mermas industriales en procesos de inyección o soplado.

Fabricado en **materiales de la más alta calidad** para evitar las pérdidas debidas al deterioro de las juntas. El sistema hidráulico posibilita un cambio de mallas rápido, cómodo y seguro.

Diámetro filtro	73 - 257 mm
Producción	25 - 3.100 kg/h
Superficie filtrado	42 - 520 cm²

Omnia: Triturado y peletizado todo en uno /



La **combinación perfecta para el peletizado de material prelavado**. Las soluciones OMNIA incorporan un molino y/o desgarrador de altas prestaciones totalmente sincronizado con una línea de peletizado Optima o Velox.

Beneficios /



Perfecta sincronización gracias a la utilización de un sistema de control (PLC) único.



Posibilidad de **control centralizado** en una única pantalla.



Un único interlocutor para toda la solución: molino, sistemas de transporte, silos, peletizadora, instalación eléctrica, etc.



Soluciones totalmente **personalizables**.



Componentes de primeras marcas (Siemens, Knödler, Schneider, ABB, WEG, etc.).

Posibles componentes en proyectos OMNIA /

En **Altero** creemos firmemente que, para alcanzar el éxito, es imprescindible contar con la colaboración de los mejores proveedores, que crean en nuestro proyecto y compartan su experiencia y conocimiento con nosotros.

Dosificadores: ofrecemos la posibilidad de integrar dosificadores gravimétricos o volumétricos para añadir aditivos como colorantes, CaCO₃, Master, etc.

Peletizadora Velox/Optima: Integramos una de nuestras líneas de peletizado Velox u Optima para obtener una granza de la mejor calidad.

Silo intermedio: permite el almacenamiento intermedio del material triturado / molido. De este modo aseguramos la alimentación constante de la extrusora y evitamos la parada total de la línea durante, por ejemplo, la realización de tareas de mantenimiento en alguno de los equipos principales.

Desgarrador / Molino: integramos equipos de primeras marcas europeas que ofrecen un rendimiento y durabilidad excelentes. Su función es reducir el tamaño del material a reciclar para obtener la máxima productividad en la línea de peletizado.



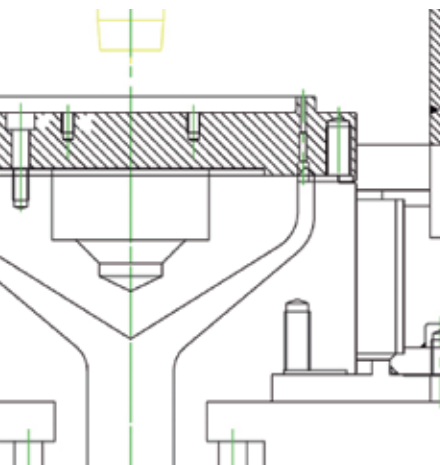
Servicios /

En Altero **tenemos la fórmula perfecta para minimizar los costes de mantenimiento y maximizar el tiempo operativo de nuestras máquinas.** De este modo conseguimos que nuestros clientes



Servicio de mantenimiento /

Técnicos altamente cualificados y con **más de 20 años de experiencia** en la reparación e instalación de máquinas para el reciclaje de termoplásticos. De este modo, frente a una posible avería, podemos identificar la causa rápidamente y repararla de forma eficaz.



Fabricación propia /

Fabricación de los repuestos de desgaste más importantes, lo que nos permite ofrecer un **mínimo tiempo de respuesta** y unos **precios inmejorables**. Además, trabajamos con los mejores fabricantes de husillos y camisas bimetálicas del mercado para garantizar la durabilidad y calidad de nuestras máquinas.

obtengan mayores beneficios y todo ello con la comodidad de disponer de un único proveedor para todas sus necesidades.

Asistencia a distancia /

Nuestras máquinas pueden ir **equipadas con un acceso remoto** de forma que, previa autorización del cliente, podremos realizar un diagnóstico inmediato en caso de avería y, en algunas ocasiones, incluso solventar la incidencia desde nuestras instalaciones.



Servicio de reparación de repuestos /

Rápido y eficaz. De este modo se reducen enormemente tanto los costes de mantenimiento como el tiempo de parada de nuestras máquinas.



Altero Connect /

Según los expertos, la inminente cuarta revolución industrial y el concepto de **"Industria 4.0"**, marcarán un antes y un después en aspectos como el control de la actividad industrial, la logística, la optimización de procesos, el control de la productividad, etc. Todo esto es posible gracias a la digitalización, el intercambio de información y la gestión de datos masiva (Big Data) que en última instancia permiten un mayor nivel de automatización.

Las máquinas Velox y Óptima disponen, opcionalmente, del **módulo de comunicaciones Altero Connect** que posibilita la integración en este entorno cada vez más cercano. Esta tecnología también permite la intercomunicación con sistemas informáticos externos como sistemas ERP para el volcado de datos relevantes en cuanto a la producción, rendimiento y consumo energético entre otros.



Volcar **datos relevantes** sobre la producción en el sistema informático de la empresa (ERP).



Disponer de forma automática de una **hoja digital** con toda la información relevante sobre la producción en curso o finalizada.



Control de la actividad de mantenimiento de las máquinas para mejor trazabilidad.



Registrar en una **base de datos** todas las programaciones realizadas para identificar posibles errores.

Powered
by aranow

ALTERO
recycling machinery

Aranow Altero Recycling Machinery S.L.

C/ Can Clapers, 29, Nave 2A
08181 Sentmenat, Barcelona (España)

+34 93 715 0607

info@alteromachinery.com

www.alteromachinery.com