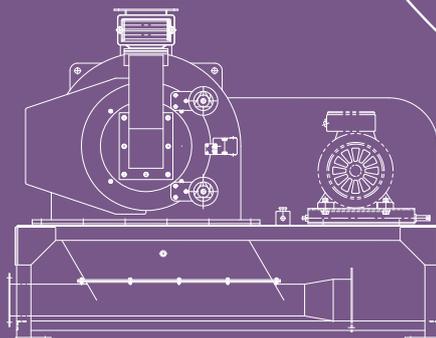


DIVISIÓN  
QUÍMICA  
FINA

**PN**  
**Palamatic**  
PROCESS >>> machines • engineering



*Soluciones para el manejo  
de polvos*





Skid para crema capilar

# CONOCIMIENTO & TECNOLOGÍA



# DIVISIÓN QUÍMICA FINA

Nuestros clientes se enfrentan a menudo a cuestiones relativas a la competitividad y exigencias en cuanto a la calidad del producto.

PALAMATIC PROCESS integra al diseño de las líneas equipos que cumplen con las restricciones de trazabilidad, precisión de dosificación, calidad de la mezcla y altas velocidades de producción. Desde la recepción de la materia prima al envasado de los "productos terminados", garantizamos procesos fiables y precusores asegurando una calidad constante de producción y un rendimiento controlado.

Nuestros equipos innovadores y de alta calidad están perfectamente adaptados al procesamiento de minerales y a las industrias de la construcción. Nuestros ingenieros especializados dominan perfectamente los desafíos del sector y definen con usted el equipo ideal.

PALAMATIC PROCESS le asegura el éxito de su proyecto.

4 - División química fina

6 - Diseñador de plantas industriales & líneas de producción

8 - Su proyecto  
 • Soluciones llaves en mano  
 • Ingeniería / Auditoría  
 • Ejemplos de realizaciones

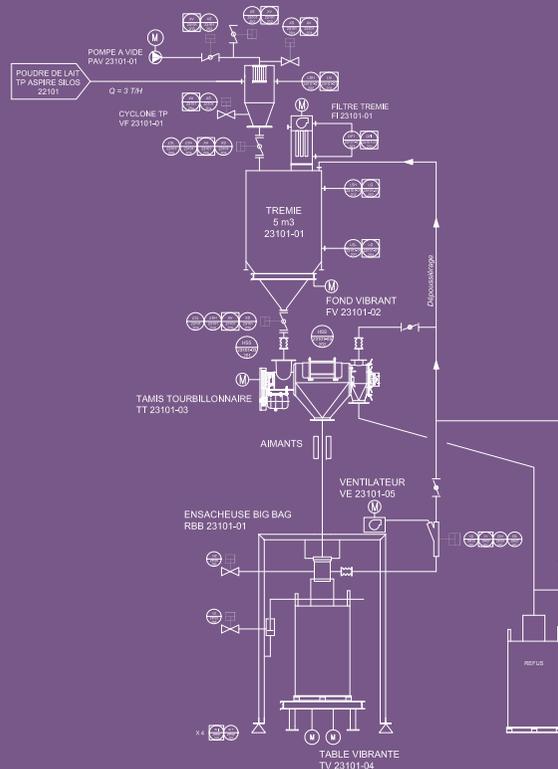
14 - Automatismo & electricidad

16 - Equipos

18 - Servicios  
 • Estación de pruebas  
 • Montaje  
 • Puesta en marcha  
 • Servicio post-venta

22 - Atex y sectores

## SOMMAIRE



Alimentación extrusora



## COMPETENCIA DEMOSTRADA

Nuestro conocimiento del mundo de la industria química le ofrece una garantía de alta calidad para el éxito de su línea de fabricación y/o la integración de nuevos equipos. Los sectores de la cosmética, de la salud, y de la industria farmacéutica son sectores con altos requisitos higiénicos y de seguridad.

Nuestros equipos innovadores y de alta calidad están perfectamente adaptados a las normas exigentes de la industria química fina y aseguran una mejor conformidad con sus requisitos (procesos en sala blanca, inertización con nitrógeno...).

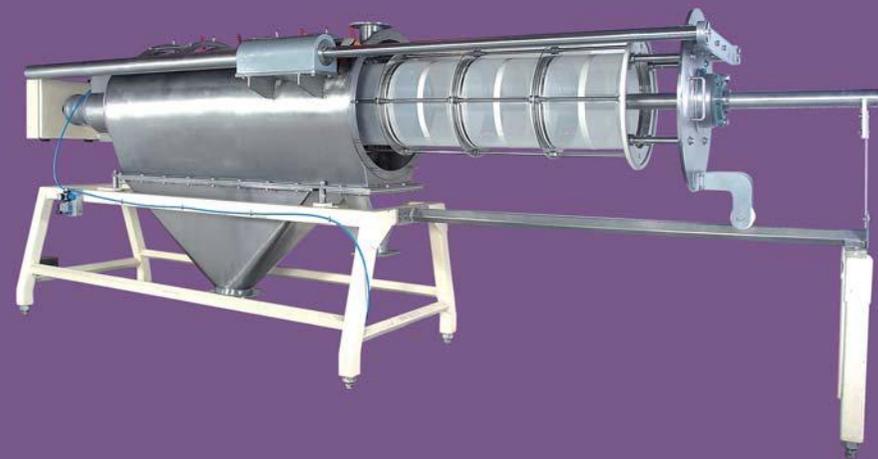
Nuestra oferta integra:

- Respeto de las normas ATEX
- Trazabilidad de los lotes de fabricación
- Precisión de las dosificaciones
- Calidad de las mezclas y de las disoluciones
- Facilidad de limpieza con la "limpieza in situ"

- Respeto de las reglas de contaminación cruzada
- Estanqueidad de los productos tóxicos

PALAMATIC PROCESS asegura un servicio a medida para la definición del proceso de fabricación, integrando tecnologías innovadoras y fiables. Cada equipo asegura una perfecta adecuación a las restricciones del mundo de las industrias químicas. A lo largo del tiempo, hemos desarrollado un know-how completo y exhaustivo en materia de gestión de proyectos. Este know-how es aplicado en todas las instalaciones desde una simple plataforma de preparación de un producto hasta la planta completa. Nuestros numerosos años de experiencia en diversos sectores de actividad nos permiten ofrecerle los frutos de una sinergia intersectorial.

- PRODUCTOS FARMACÉUTICOS
- COSMÉTICOS
- BIOTECNOLOGÍAS
- PRODUCTOS DE PROCESAMIENTO ASÉPTICO
- DETERGENTES
- AROMAS



# DISEÑADOR DE PLANTAS & LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

Nuestros equipos de ingenieros y de técnicos formados en diferentes tecnologías escuchan a nuestros clientes con el fin de entregar las instalaciones optimizadas y cumpliendo con las especificaciones impuestas.

Nuestro diseño está modelado en 3D utilizando SolidWorks para dar a nuestros clientes la posibilidad de visualizar en el espacio nuestras propuestas de diseño y de integración. No dude en consultarnos para sus proyectos, ya sea que se limiten a la entrega de un equipo o al estudio de una línea. Estamos a su disposición para preparar una propuesta técnica argumentada y detallada.

- ALIMENTAR
- TRANSPORTAR
- TAMIZAR
- ALMACENAR
- DOSIFICAR
- MEZCLAR
- ENVASAR
- AUTOMATIZAR
- INSTALAR
- FORMAR

- PMEDICAMENTOS
- IBUPROFENO
- ÁCIDO ASCÓRBICO
- SORBOSA
- SORBITOL
- JABÓN
- ENZIMAS
- HIDRATO DE CISTEÍNA
- ESPINO BLANCO
- ÁCIDO BÓRICO
- MANITOL
- GLUCOSA
- ALTODEXTRINA
- ROMURO DE PINAVERIO

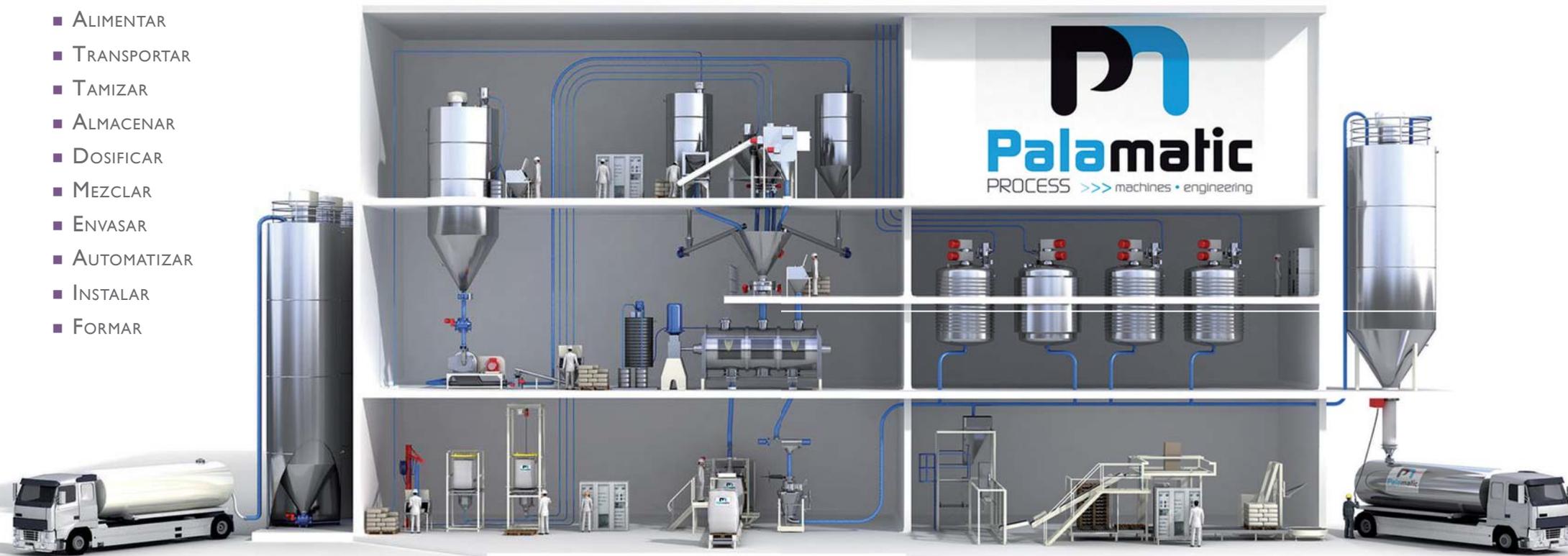
## ¿Contenedores o transporte neumático?

Dependiendo de su producción, nuestros ingenieros seleccionan técnicas por lote o por proceso continuo.



## ¿Pesaje, despesaje, aditivos, microingredientes o cargas?

PALAMATIC PROCESS integra la solución óptima mediante la implementación de la dosificación volumétrica, ponderal o integrada en línea sobre el transporte. Nuestros años de experiencia en los sectores de las industrias química, agroalimentaria, farmacéutica y de la nutrición animal nos permiten de ofrecerle los frutos de esta sinergia.



# 2 ENFOQUES

PARA ASEGURAR EL ÉXITO  
DE SU PROYECTO

## DESARROLLO DE LOS PROYECTOS

- 1 DISEÑO - INGENIERÍA
- 2 PLANIFICACIÓN
- 3 FABRICACIÓN — PRODUCCIÓN
- 4 AUTOMATISMO — ELECTRICIDAD
- 5 INSTALACIÓN
- 6 PUESTA EN MARCHA



Desensivadora de big bags confinada en sala blanca



Producción de crema de cuidado



Alimentación por transporte de reactores de doble envoltura

# 1

## EL ENFOQUE “LLAVE EN MANO”

¡Su producto es único! PALAMATIC PROCESS integra soluciones innovadoras óptimas reuniendo equipos a medida definidos por nuestros ingenieros experimentados y sumamente competentes. Escuchando, reflexionando y proyectando, nuestros ingenieros comerciales le proporcionan, a través de las visitas realizadas a su planta, estudios y preconizaciones personalizadas en función de su producción actual y futura. La larga gama de equipos de dosificación, transporte, mezcla, tamizado y triturado ofrecidos por PALAMATIC PROCESS y la posibilidad de utilizar nuestra estación de pruebas garantizan el éxito de su proyecto llave en mano y la fiabilidad de su línea de producción.

### Gestión del Proyecto

Porque los plazos pueden resultar de importancia crucial, PALAMATIC PROCESS realiza por cada proyecto una

programación detallada con MS PROJECT. Esto es para usted una garantía de visibilidad sobre el avance del proyecto y el cumplimiento de los plazos.

A partir de la recepción de un negocio, PALAMATIC PROCESS prepara a un programa y los planos para ser aprobados. La planificación es actualizada de manera regular para respetar las fechas de entrega contractuales. La validación de los equipos, tanto los diseñados por nosotros como los equipos integrados, es objeto de una atención particular para respetar los requisitos establecidos.

La subcontratación eventual es también sometida a una calificación y un control riguroso. Todos los equipos y los sistemas son recibidos provisionalmente. La documentación de la construcción es realizada a lo largo del proyecto para que sea exhaustiva.



Representación SolidWorks y ciclofiltro Atex



Realización final

2

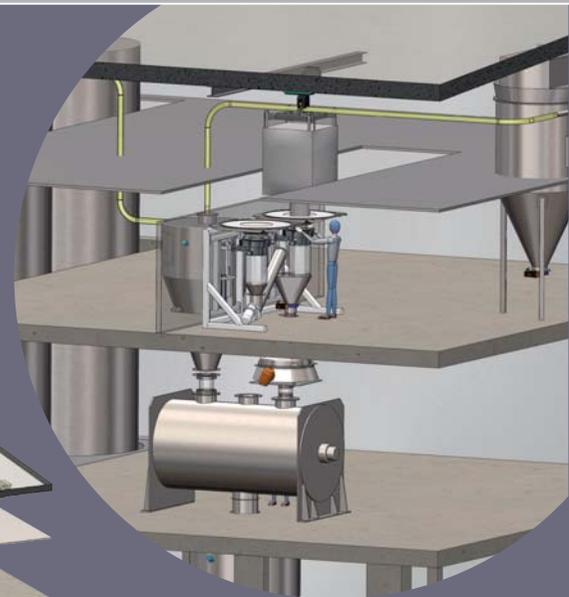
# EL ENFOQUE “INGENIERÍA / AUDITORÍA”

Para responder mejor a sus necesidades, **PALAMATIC PROCESS** ofrece el **avance paso a paso**. Este enfoque implica que en su planta trabaja un equipo de ingenieros especializados, sin importar la etapa en la cual está su proyecto: anteproyecto resumido (APS), anteproyecto detallado (APD), especificaciones técnicas detalladas (STD), expediente de consulta de empresas (DCE), seguido de los diseños correspondientes... Mediante esta configuración de ingeniería, **PALAMATIC PROCESS** se torna en un **catalizador para el avance de su proyecto**. Gracias a nuestra gran experiencia y la competencia específica de nuestros ingenieros de proyectos,

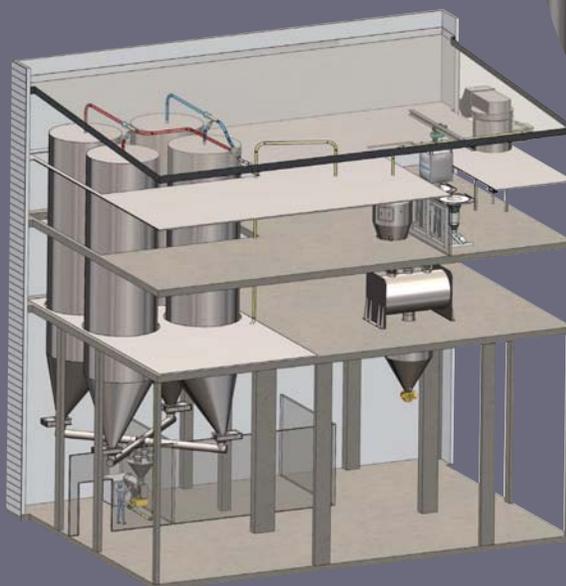
usted cuenta con la seguridad de tener los mejores resultados en lo referente a la gestión de los flujos, de la tasa de ocupación, de las configuraciones de instalación de los equipos, de los tamaños de las edificaciones, de las normas y regulaciones (ATEX) y de la presupuestación precisa de su proyecto.



Planificación MS Project



Planta de fabricación de medicamentos, productos veterinarios



# EJEMPLOS DE REALIZACIONES



Fondoir



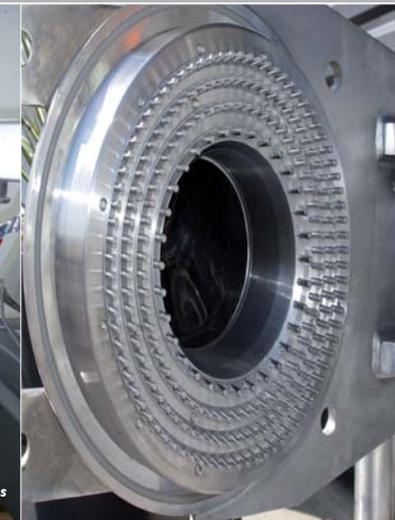
Alimentation matières premières



Broyeur ATEX avec évent



Broyeur à broches



## ▶ GELATINA DE REVESTIMIENTO PARA CAPSULAS



**CLIENTE:** planta farmacéutica (capsulas, por vía oral)

**OBJETIVOS:**

1. Garantizar la alimentación de la máquina fundidora de gelatina virgen (separación de polvos finos y grano)
2. Pasar de la sala de almacenaje a la zona gris y después a la zona blanca, sin contaminación
3. Seleccionar y dosificar las gelatinas antes de su introducción por el fondo de la cuba de las máquinas fundidoras
4. Garantizar el transporte de los productos a los reactores a baja presión y a temperaturas elevadas

**EQUIPOS PALAMATIC PROCESS:** puesto de descarga higiénica de big bags con una jaula de manipulación, transporte neumático integrando la separación granulométrica, tolva de dosificación y de incorporación con vaciado completo.

**INSTALACIÓN PALAMATIC PROCESS:** PALAMATIC PROCESS desarrolló un diseño muy específico que permite garantizar una higiene máxima para todos los cambios de zona: cambio de palets/jaula de manipulación; aire de transporte canalizado de la sala blanca.

El transporte garantiza una funcionalidad múltiple permitiendo disminuir el número de equipos instalados. Funciones aseguradas: dosificación, separación granulométrica, transporte, introducción en la máquina fundidora.

**RESULTADOS OBTENIDOS:** este concepto innovador se ha transformado en una especialidad de PALAMATIC PROCESS. El diseño del transporte neumático permite un mínimo de equipos para un máximo de funcionalidad.

## ▶ LÍNEA COMPLETA DE MICRONIZACIÓN Y DE ENVASADO EN SACOS Desbacterización de algas marinas

**CLIENTE:** fabricant de matière première organique pour la cosmétique

**OBJETIVOS:** micronisation d'algue marine

**EQUIPOS PALAMATIC PROCESS:** trituradora de husillos, mezcladora por lotes, desensasadora de big bags, envasadora de sacos



**INSTALACIÓN PALAMATIC PROCESS:** PALAMATIC PROCESS diseñó y fabricó una línea completa de micronización, de desbacterización y de envasado en sacos.

Las algas pre-trituradas son introducidas de manera controlada en la trituradora de husillos para asegurar una micronización < 40 µm. Las algas así trituradas son transferidas a la mezcladora con incorporación de productos complementarios. La mezcladora garantiza la homogeneización y desbacterización de la mezcla por atmosfera controlada. El producto terminado es envasado en sacos pesados y destinados a la venta.

**RESULTADOS OBTENIDOS:** la calidad final del producto, garantizada por la línea de producción se corresponde perfectamente con las expectativas del cliente. La prestación global llave en mano de PALAMATIC PROCESS ha sido un éxito para esta instalación a medida.



Armoire de puissance



Salle de supervision

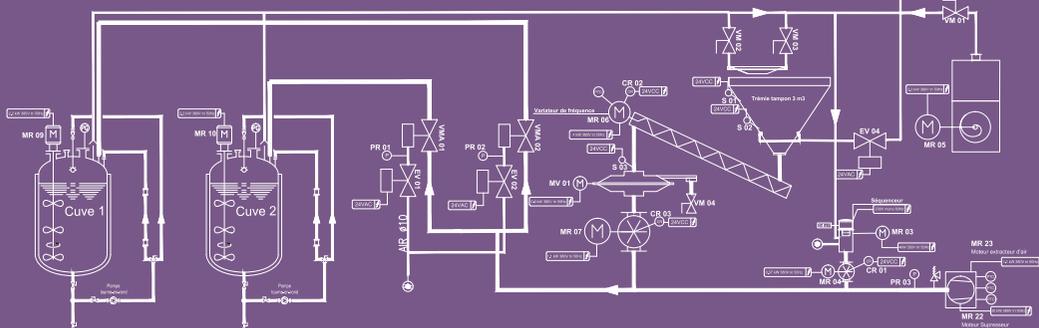


# AUTOMATISMO & ELECTRICIDAD

## Tecnología PAL'TOUCH®

En su calidad de diseñador de líneas completas, PALAMATIC PROCESS asocia a sus unidades de producción robots programados de manera ergonómica y visual. El seguimiento de la producción es tan importante como el resultado. Por esta razón, los ingenieros de robótica e informática de PALAMATIC PROCESS integran la eliminación de errores a la introducción de materias primas, la trazabilidad de sus lotes, la identificación de los operadores y la fiabilidad de la dosificación. Las pantallas de control de las líneas de envasado ofrecen ergonomía y comodidad de uso gracias a los intercambios continuos durante la fase de realización del proyecto entre su equipo de producción y nuestra oficina de proyectos..

Schneider, Siemens, Rockwell, Omron, Philips, Intouch, Pc Vue, VijeoDesigner, ...



Dosificación - microdosificación - trazabilidad - historial - supervisión



VACIAR		LLENAR	
<b>Vaciado de big bags</b> Para favorecer el escurrimiento y la contención, garantizando la ergonomía y la seguridad del operador	<b>Vaciadora de sacos</b> Apertura de los sacos con manipulador y espacio reducido	<b>Desensacadora automática</b> Apertura automática con el respeto por los productos frágiles y el desensacado a alta velocidad	<b>Manga de carga de camiones</b> Carga eficaz de materiales pulverulentos y granulares en camiones cisternas o camiones abiertos
			

MEZCLAR		TRANSPORTAR	
<b>Mezcladora</b> Mezcla de productos 100% sólidos o con incorporación de líquido hasta alta viscosidad	<b>Ciclón</b> Transporte neumático en fase densa aspirada de todo tipo de polvo sin retención y con purga de línea	<b>Tolva</b> Sistema de transporte bajo vacío con pesaje integrado para la introducción en máquinas fundidoras	<b>Ciclofiltro</b> Para la recepción de polvos en línea de transporte neumático
			

AUTOMATIZAR	DOSIFICAR		
<b>Pal"Touch</b> Trazabilidad de los lotes, identificación de los operadores, fiabilidad de la dosificación... El seguimiento de la producción es tan importante como el resultado	<b>Tornillo de transporte en artesa y tubular</b> Sistema de transporte mecánico para materiales pulverulentos	<b>Dosificador alimentado por sistema de transporte</b> Sistema de dosificación ponderal o volumétrico para polvos y granulados	<b>Esclusas rotativas</b> De paso integral o lateral para la dosificación de polvos y la alimentación del transporte neumático
			

TRITURAR		TAMIZAR	
<b>Trituradora de aspas</b> Micronización de polvos, tecnología de aspas, husillos y martillos	<b>Granuladora</b> Trituración de los materiales con tendencia a formar grumos, garantizando una alimentación fluida del producto	<b>Tamiz centrífugo</b> Implementación del tamiz en una línea de transporte neumático	<b>Tamiz vibrador</b> Tamizado para la protección de las máquinas de producción, eliminación de aglomerados y cuerpos extraños
			

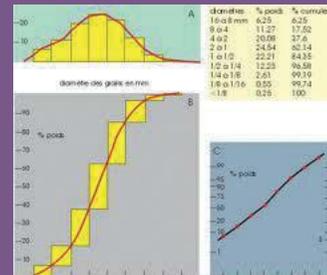
ALIMENTAR		ALMACENAR	
<b>Estación de llenado de big bags</b> Sistema de ensacado manual o automático para productos a granel polvorientos y granulados	<b>Envasado de big bags</b> Envasado de todo tipos de big bags de modo contenido y densificación y pesaje comercial	<b>Silos/Tolva</b> Para el almacenaje de sus materiales pulverulentos y granulados, fabricados de acero, acero inoxidable, aluminio y silos flexibles	<b>Contenedor de acero/acero inoxidable</b> Para el almacenaje de sus productos pulverulentos y granulados, modelos estándar o a medida de 500 a 2.500 litros
			

## ESTACIÓN DE PRUEBAS

Siempre con el objetivo de satisfacer sus necesidades y ofrecerle soluciones óptimas para sus polvos, PALAMATIC PROCESS realiza pruebas en su centro de pruebas y con sus **equipos de demostración**.

- Transporte neumático en fase densa aspirada
- Dosificación
- Vaciado de big bags
- Triturado
- Tamizado

Así, validamos los parámetros necesarios para sus propios productos y usted podrá juzgar la eficacia de los **equipos PALAMATIC PROCESS** y proteger a sus inversiones.



Curva granulométrica



Taller Palamatic

## MONTAJE

Efectuamos o supervisamos cada etapa de su proyecto, desde el montaje de la instalación hasta la puesta en servicio final. Por ende, ofrecemos un servicio completo y de alta calidad con respeto de los plazos establecidos. La instalación de nuestros equipos en su planta puede ser realizada por nuestros técnicos en todo el mundo.

El montaje de su instalación incluye la manipulación, el armado mecánico, el soporte de las tuberías y del cableado eléctrico.



## PUESTA EN SERVICIO

La fase de puesta en servicio por parte de PALAMATIC PROCESS le garantiza el desempeño de acuerdo a sus especificaciones. comprende:

- Los ajustes finales de la instalación por parte de personal calificado
- La verificación de las conexiones eléctricas
- La realización de pruebas de producción

### Capacitación:

PALAMATIC PROCESS asegura una capacitación completa para garantizar la explotación óptima de su línea de producción. Todos sus equipos de producción, operadores de línea y el personal de mantenimiento son capacitados durante la fase de puesta en marcha. Documentación completa y personalizada es entregada con cada instalación.



Instalación de la planta





[www.palamaticprocess.es/equi-pos-industriales/mezclador-industrial](http://www.palamaticprocess.es/equi-pos-industriales/mezclador-industrial)

## SERVICIO POSVENTA

### Servicio al cliente y mantenimiento en planta

Garantizamos un servicio posventa y la entrega rápida de piezas de recambio y de desgaste.

Nuestro servicio posventa también le ofrece contratos de mantenimiento adaptados a su perfil. Los técnicos del servicio posventa de PALAMATIC PROCESS se trasladan a sus instalaciones para ofrecerle las mejores soluciones a sus problemas. La visita regular de uno de nuestros técnicos garantiza la eficacia del funcionamiento y aumenta la vida útil de su instalación. Cada uno de nuestros técnicos ha recibido una formación técnica completa. La monitorización remota y el diagnóstico a distancia son integrados a robots para obtener una mejor reactividad. Así, la utilización de sistemas de teleservicio permite el diagnóstico a distancia y la asistencia en un plazo muy breve, aunque el cliente esté a una distancia geográfica muy lejana.



DIVISIÓN  
QUÍMICA  
FINA



Dosificador de cal viva

# LA REGLAMENTACIÓN ATEX

## AUDITORIA Y CONFORMIDAD



En sus procesos de producción, usted se enfrenta regularmente al carácter explosivo de los diversos materiales utilizados –polvos, gases, líquidos). Los accidentes espectaculares demuestran las consecuencias dramáticas que puede tener una explosión. Cuando la atmósfera es explosiva, alcanza con una minúscula chispa (mecánica a partir de un elemento de la máquina, eléctrica) para provocar un accidente o una catástrofe.

Desde ya hace muchos años, las autoridades y la industria trabajan para desarrollar normas de seguridad que regulen las condiciones de trabajo en estos entornos peligrosos y estas atmósferas bajo riesgo de explosión. Nuevas normas (llamadas normas ATEX) han sido publicadas y entraron en vigencia el 1 de julio de 2003.

PALAMATIC PROCESS le aporta su experiencia para clasificar los emplazamientos peligrosos en zonas, en función de la naturaleza o de la duración de la presencia de la atmósfera ATEX.

Hoy en día, PALAMATIC PROCESS entrega a sus clientes instalaciones ATEX homologadas por los organismos notificados (Inéris, LCIE, etc.). PALAMATIC PROCESS ha desarrollado de forma estándar equipos que cumplen con ATEX 0-20 / 1-21 / 2-22.

Además, nuestros ingenieros especializados se ocupan de la zonificación y la redacción de análisis de riesgos para los nuevos equipos y las nuevas instalaciones. PALAMATIC PROCESS le garantiza la seguridad de operación y el respeto absoluto de las normas vigentes.

# ESPECIALIZACIÓN EN 5 SECTORES

**PALAMATIC PROCESS ha creado 5 divisiones específicas para ofrecer a sus clientes un equipo de proyectos eficaz y sensibilizado con las exigencias de las actividades respectivas.**

## FOOD & FEED

- ALIMENTOS PARA BEBÉS ■ ESPECIAS Y AROMAS
- INDUSTRIA LÁCTEA ■ NUTRICIÓN ANIMAL
- PETFOOD ■ MOLINOS ■ PANADERÍA
- CARAMELOS ■ CONFITERÍA ■ BEBIDAS Y ZUMOS
- COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS
- PLATOS COCINADOS



## QUÍMICA

- PETROQUÍMICA ■ PLÁSTURGIA ■ PINTURA
- PIGMENTOS Y COLORANTES ■ PESTICIDAS Y FERTILIZANTES
- PAPELERÍA ■ TEXTILES



## QUÍMICA FINA

- PRODUCTOS FARMACÉUTICOS ■ PRODUCTOS COSMÉTICOS
- BIOTECNOLOGÍA
- PRODUCTOS DE PROCESAMIENTO ASEPTICO
- DETERGENTES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA
- AROMAS



## MINERALES & INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN

- CEMENTERAS ■ CANTERAS ■ YESO INDUSTRIAL (PLACAS Y POLVOS)
- INDUSTRIA DEL VIDRIO ■ MINERALES Y METALES



## PROCESAMIENTO DE AGUAS Y HUMOS

- PREPARACIÓN DE LECHADA DE CAL
- DISOLUCIÓN DE UREA ■ PROCESAMIENTO DE CARBÓN ACTIVADO
- PROCESAMIENTO DE SULFATO DE ALUMINIO ■ GESTIÓN DE LODOS/TRANSPORTE/ALMACENAJE/REFRIGERACIÓN



El 80% de las instalaciones entregadas por PALAMATIC PROCESS son clasificadas ATEX



[www.palamaticprocess.es](http://www.palamaticprocess.es)



*Soluciones para el manejo de polvos*



contact@palamatic.fr  
ZA La Croix Rouge • 35530 Brécé • France  
Tel.: +33 (0) 2 99 86 06 22  
Fax: +33 (0) 2 99 86 08 10

