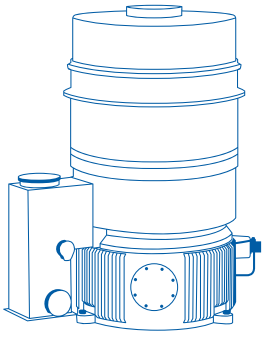
KAHL

PLANTAS GRANULADORAS PARA MADERA



HECHAS A MEDIDA PARA CAPACIDADES HASTA 8000 KG/H POR PRENSA GRANULADORA

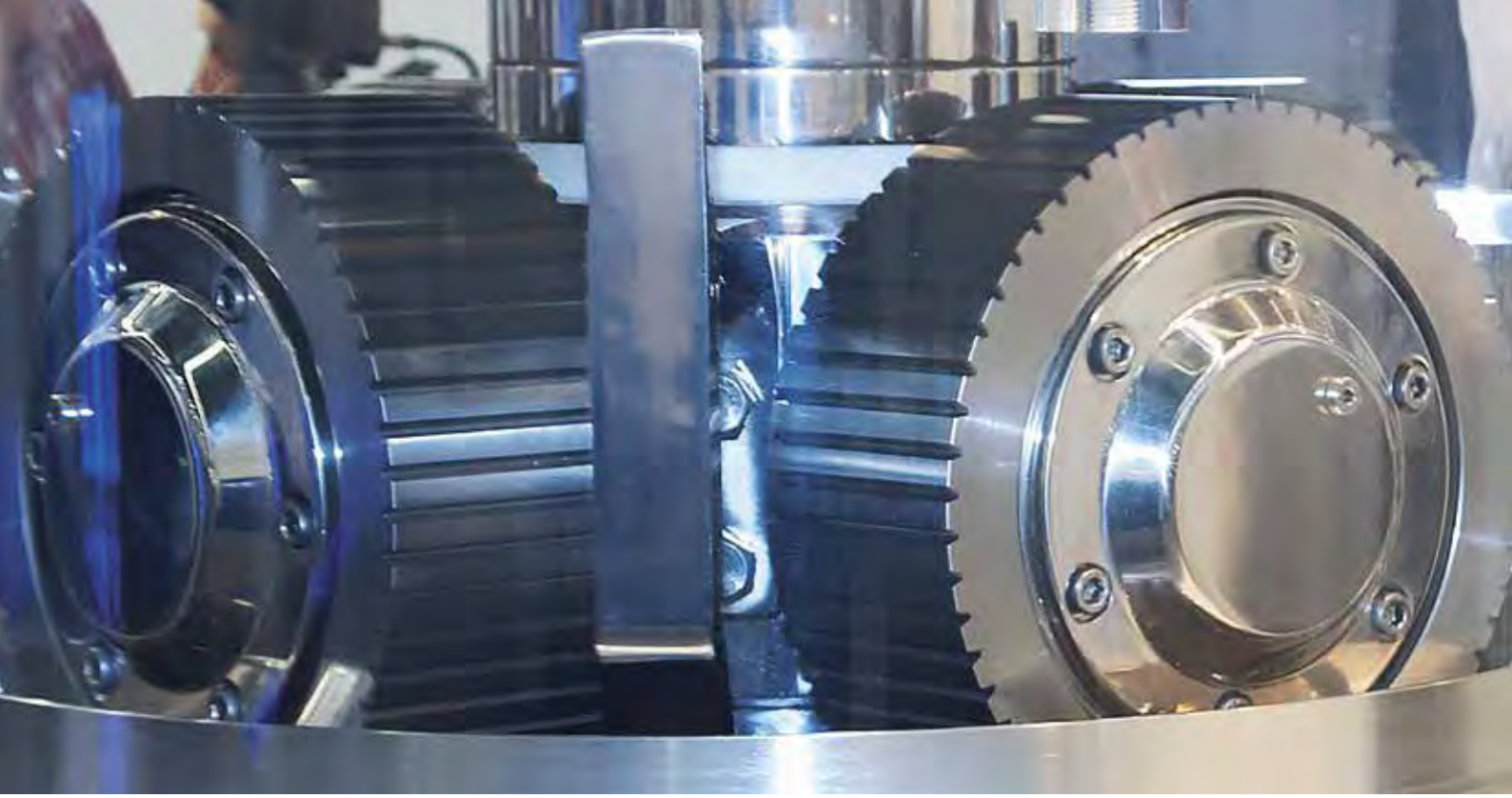
MATERIAS PRIMAS PARA LAS PLANTAS GRANULADORAS DE MADERA

Los diferentes pasos de proceso requeridos dependen del producto de entrada, ya que puede tratarse de acepilladuras secas, aserrín húmedo, madera troceada o incluso troncos enteros de árboles.

Directamente antes de la prensa necesitamos en función de los requisitos a los gránulos de madera acabados, por ejemplo, un producto con una granulometría de aprox. 4 mm y una humedad residual de aprox. 10 %.

Para los troncos, esto significa que se necesitan los pasos máximos de proceso: descortezado, recorte en húmedo, secado, molienda en seco, pre-acondicionamiento, granulación, enfriamiento, almacenamiento y/o carga.

Si disponemos, por ejemplo, de aserrín húmedo, el secado será el primer paso de proceso. Si disponemos de producto seco, previamente triturado, basta la propia planta granuladora comenzando con el pre-acondicionamiento.



GRÁNULOS (PELLETS) DE MADERA: EL PRODUCTO DE ÉXITO Y DE CALIDAD

Desde hace décadas se utilizan las plantas granuladoras de KAHL con gran éxito para la compactación de productos orgánicos con diferentes tamaños de partículas, niveles de humedad y pesos a granel.

Seguimos perfeccionando continuamente nuestras máquinas para alcanzar una mejora en el rendimiento y en la rentabilidad. Las prensas de KAHL también destacan por el procesamiento de productos difíciles a granular.

NUESTROS SERVICIOS

- *Asesoramiento y apoyo desde el comienzo de su idea en lo que se refiere al permiso, planificación, ingeniería, puesta en marcha y servicio post-venta.*
- *KAHL suministra plantas llave en mano para el sector de reciclaje.*
- *En la planta-piloto de KAHL se pueden llevar a cabo ensayos de producto y realizar estudios de factibilidad.*

POSIBLES APLICACIONES DE GRANULACIÓN CON LAS PRENSAS KAHL

- *Desperdicios de madera:*
  Acepilladuras
  Madera troceada
  Aserrín
  Polvo de madera y polvo de lijar
- *Paja:*
  Miscanthus
  Bagazo
- *Otras biomasas*

MOLINO GRANULADOR KAHL: MOLIENDA DE MADERA (HÚMEDA Y SECA)

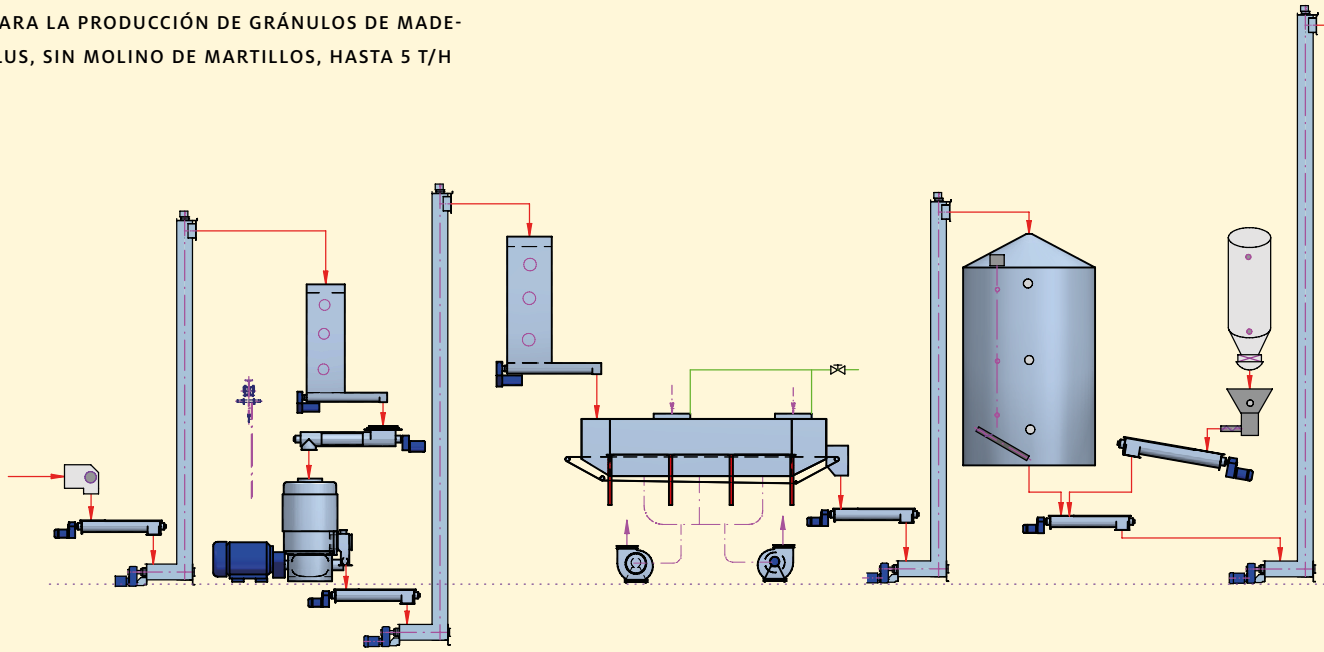
- *Gama de capacidad desde unos pocos cientos de kg hasta 40 t/h y más*
- *Sin problemas de ATEX*
- *Poco consumo de energía*
- *No se requieren medidas de protección acústica*

Gránulos de madera blanda

PLANTAS GRANULADORAS PARA MADERA DE KAHL

AMANDUS KAHL construye prensas granuladoras con una potencia motriz de 3 kW a 500 kW. Once diferentes tamaños están disponibles en total. La capacidad de producción de la mayoría de las plantas está entre 1,5 y 8 t/h por prensa granuladora. Incluso las plantas menores son rentables. Las plantas mayores de hasta 40 t/h son previstas para la producción industrial de gránulos.

PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN DE GRÁNULOS DE MADERA DIN PLUS, SIN MOLINO DE MARTILLOS, HASTA 5 T/H



Planta de molienda previa / húmeda para las virutas de madera

Planta secadora para las virutas de madera

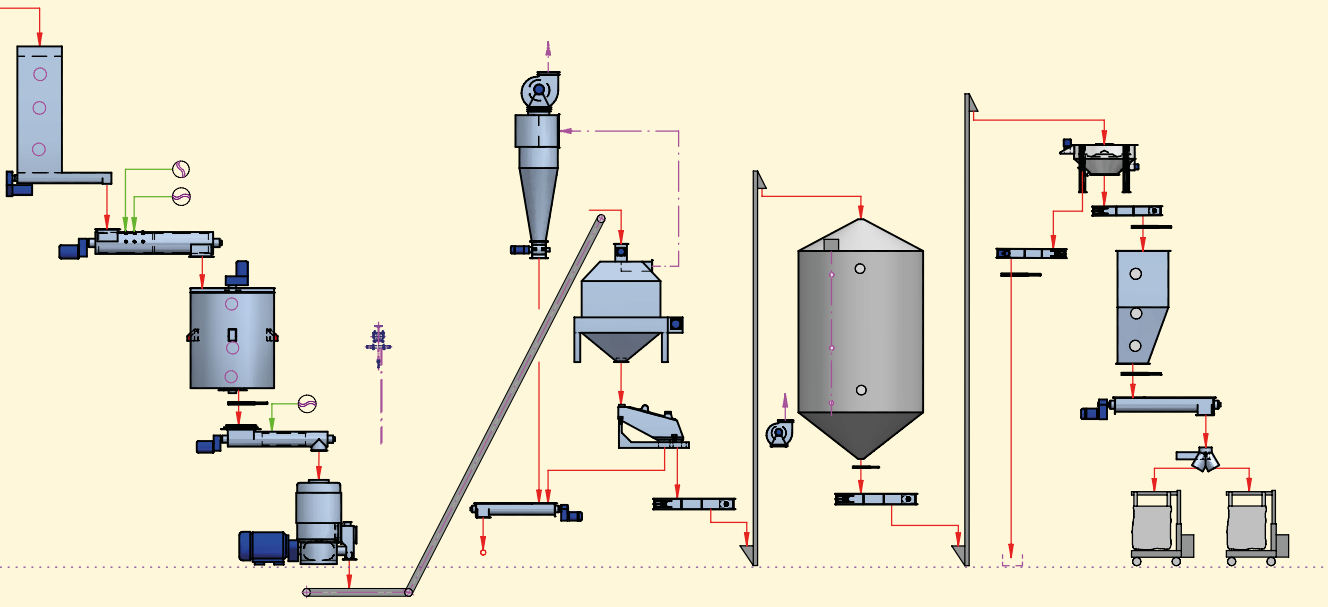
Almacén para las virutas secas

Gránulos de madera dura

¡LA CALIDAD SE RECONOCE A PRIMERA VISTA!

ALTA CALIDAD DEL PELLET = ALTO PESO A GRANEL
ALTO PESO A GRANEL = MEJOR CALIDAD DE COMBUSTIÓN

En vista de la gran variedad de productos de entrada y los diferentes tamaños de planta disponibles, planificamos y calculamos cada planta KAHL individualmente según los deseos del cliente en lo que se refiere a la capacidad y las condiciones locales. Existe, por ejemplo, la planta granuladora con una capacidad de sólo 300 kg/h para la carpintería granulando los propios desperdicios secos de madera. Aunque trabaje parcialmente sólo cuatro horas al día, esta planta resulta rentable.



Planta granuladora y enfriadora

Planta para productos acabados

PRENSAS GRANULADORAS DE ALTA CAPACIDAD DE KAHL

SOMOS COMPETENTES PARA PLANTAS GRANULADORAS INDUSTRIALES PARA MADERA

AMANDUS KAHL construye plantas granuladoras desde el año 1925. Atendemos a nuestros clientes con mantenimiento y servicio durante toda la vida de sus plantas. Por regla general, se trata de varias décadas. Nuestro propio servicio post-venta está a la disposición de los clientes localmente.
Gracias a la técnica de control y regulación más moderna utilizamos todas las posibilidades para el mantenimiento remoto de nuestras plantas a través de conexiones de internet.
La biomasa es empujada por los rodillos a través de una matriz perforada, formándose tiras infinitas, cortadas por las cuchillas en la longitud deseada.
Una alimentación continua en la prensa y un producto homogéneo y suficientemente pretriturado son las condiciones para un servicio óptimo. Debido a la gran reducción del volumen al compactar madera y virutas de madera (particularmente virutas de madera de aprox. 100 a 650 kg/m³) la capacidad volumétrica de la máquina, es decir la cámara interior de la prensa debe ser lo más grande posible.
Otros requisitos puestos por la industria maderera a todas las máquinas en general son una construcción robusta y una alta disponibilidad de la planta.
La construcción de máquinas pesadas es rentable si se trata de procesar estos productos. El resultado es una alta fiabilidad operacional y disponibilidad para el servicio continuo de la planta.

KAHL SECADOR DE CINTA TEXTIL

En general, una planta granuladora industrial dispone de un secador o más y trabaja en el caso ideal durante las 24 horas del día, hasta 8.000 horas de servicio por año. Los secadores de cinta KAHL operan con las energías térmicas más diversas: Es posible utilizar agua caliente, vapor, gas, aceite o madera como fuente de energía.

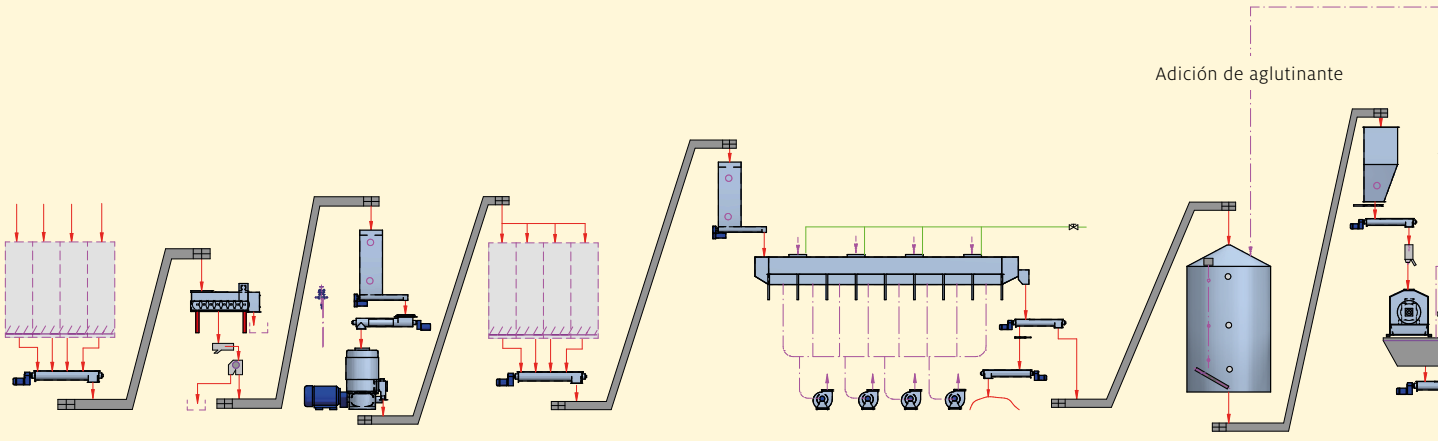
CAMISAS DE RODILLOS - NUESTRA APORTACIÓN A LA SOSTENIBILIDAD

Las camisas de rodillo se empujan directamente sobre la llanta de rodillo y se fijan por medio de un anillo de apriete cónico. Al cambiar la camisa, no se precisa desmontar la llanta con rodamientos integrados.

LAS CAMISAS SE UTILIZAN PARA LAS SIGUIENTES MÁQUINAS DE NUESTRA SERIE DE PRENSAS:

- *39 – 1000*
- *45 – 1000*
- *45 – 1250*
- *60 – 1250*
- *60 – 1500*
- *65 – 1500*

PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN DE GRÁNULOS DE MADERA, CAPACIDAD 10 T/H



LAS PRENSAS GRANULADORAS DE MATRIZ PLANA KAHL CONVENCEN POR SU CALIDAD EN TODOS LOS DETALLES

Cabezal de rodillos con chapas guías para la distribución exacta del producto

Dispositivos de corte reforzados

Filtro de aire de respiración impide humedad en el interior del engranaje

Cámara de la prensa reforzada

Dispositivo de corte para bordes lisos y menos finos

Soportes de la matriz reforzados

Filtro de aceite con flujómetro

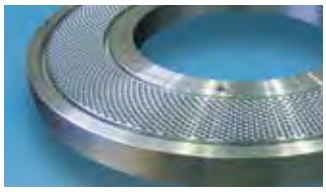
Tuerca hidráulica con acoplamiento rápido

Tope de cabezal de rodillos para el ajuste óptimo de los rodillos y la matriz

Instalación de pulverización de aceite para engranajes protege contra el sobrecalentamiento

Insertar el anillo de apriete

Rodamientos grandes = larga vida útil
Larga vida útil = menos gastos de desgaste

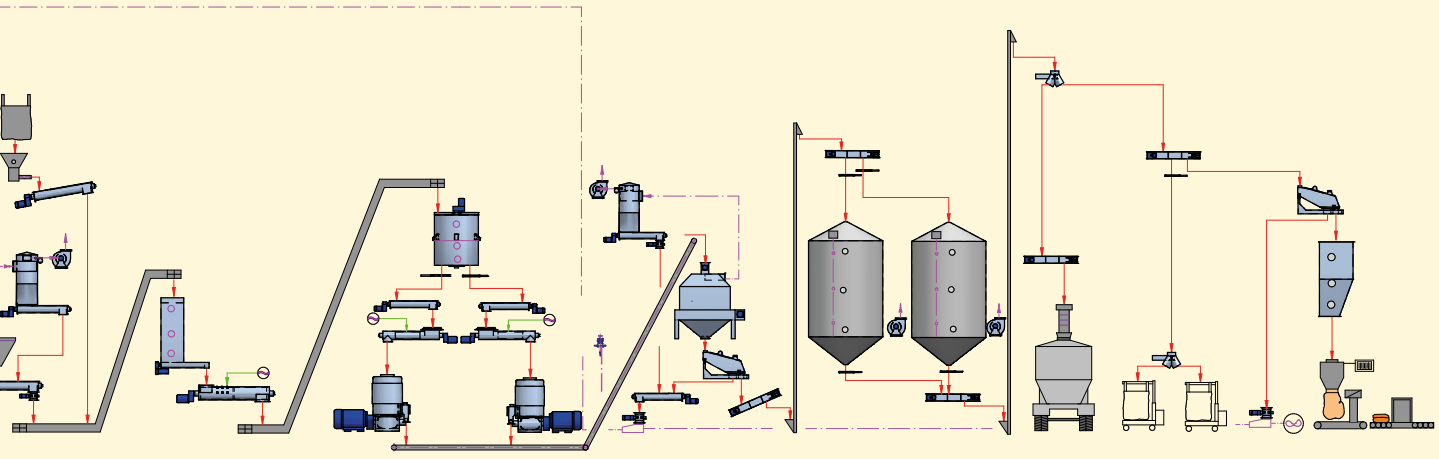


La buena calidad de los gránulos, la larga vida útil y el cambio rápido de matriz aseguran la productividad

Camisa completamente montada

Compuerta de sobrecarga

Control de semáforo para largas vidas útiles



Planta de molienda seca

Planta granuladora y enfriadora

Planta de silos para los gránulos

Planta de embalaje en sacos de PE

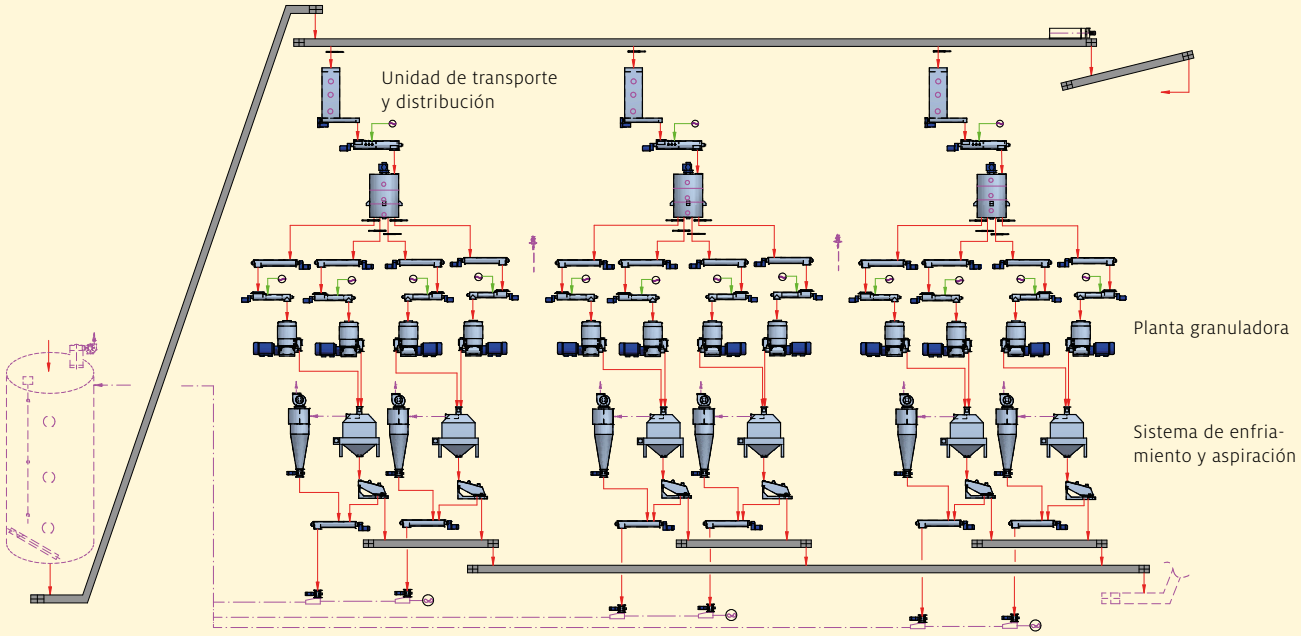
PLANTAS A MEDIDA PARA GRÁNULOS DE ALTA CALIDAD

NUESTRA FABRICACIÓN PROPIA GARANTIZA LA CALIDAD

Fabricamos todas las máquinas principales de la planta granuladora, es decir el molino granulador, molino de martillos, secador de cinta, prensa granuladora y enfriador, en nuestra fábrica en Reinbek cerca de Hamburgo. Aquí tenemos también nuestra planta piloto para llevar a cabo ensayos de granulación con los más diferentes productos, realizar estudios de factibilidad y generar una base de datos fiable para el futuro aumento a escala de producción.

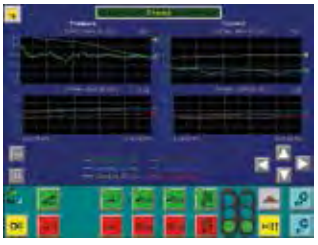
PRENSAS DE KAHL: LA CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS PESADAS RENTA

ESTACIÓN GRANULADORA HASTA 60 T/H



OPTIMIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y PLANTAS

En lo que se refiere a la eficiencia energética, consideramos toda la planta, desde la línea de recepción hasta los silos de los productos acabados. Con un mejor control de las prensas, un monitoreo preciso de las máquinas y el uso de un llamado control de semáforo, se pueden evitar tiempos de inactividad e influenciar positivamente las vidas útiles.



KAHL COMO SOCIO DE LA INDUSTRIA DE RECICLAJE

LAS PRENSAS GRANULADORAS KAHL SON ALTAMENTE APTAS PARA LA COMPACTACIÓN DE UNA GRAN VARIEDAD DE PRODUCTOS.

La granulación de materias primas regenerativas para la obtención de energía es un tópico para KAHL desde hace más de 30 años, ya que recibimos los primeros encargos de investigación correspondientes después de la crisis de energía en los años setenta. Desde entonces las plantas granuladoras para paja y forraje verde seco también forman parte de nuestro programa de suministro. Por lo tanto contamos con muchos años de experiencia.

POSIBLES APLICACIONES DE GRANULACIÓN CON LAS PRENSAS KAHL

- *Desperdicios de madera*
- *Aserrín*
- *Polvo de madera y polvo de lijar*
- *Paja*
- *Biomasa agrícola*
- *Papel usado*
- *Residuos domésticos e industriales*
- *Neumáticos fuera de uso*
- *Lodos de depuradora*
- *Desechos plásticos*

y muchos productos más ...

EJEMPLOS DE PLANTAS

AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG
Dieselstrasse 5–9 · 21465 Reinbek
Hamburg, Germany

+49 (0) 40 72 77 10
info@akahl.de
akahl.de

AK-44 – ES 03/18