



# **VELOCITY-VAC**

## **Sistema de Recorte de Bordes**

### **Funcionamiento del Sistema**



### **Sistema de Vacío con Separador Húmedo de Recorte de Bordes**

Hay un rango de fabricantes de sistemas de recorte de bordes y dentro de estos existen empresas que producen sistemas húmedos para la separación de varios tipos de recorte.

El sistema húmedo de recolección de recorte de papel ha sido probado en muchos sistemas. En Finlandia, por ejemplo, esos sistemas fueron implementados para recolectar el polvo producido por los cortadores de mandriles. El resultado fue un sistema de vacío con un separador húmedo.

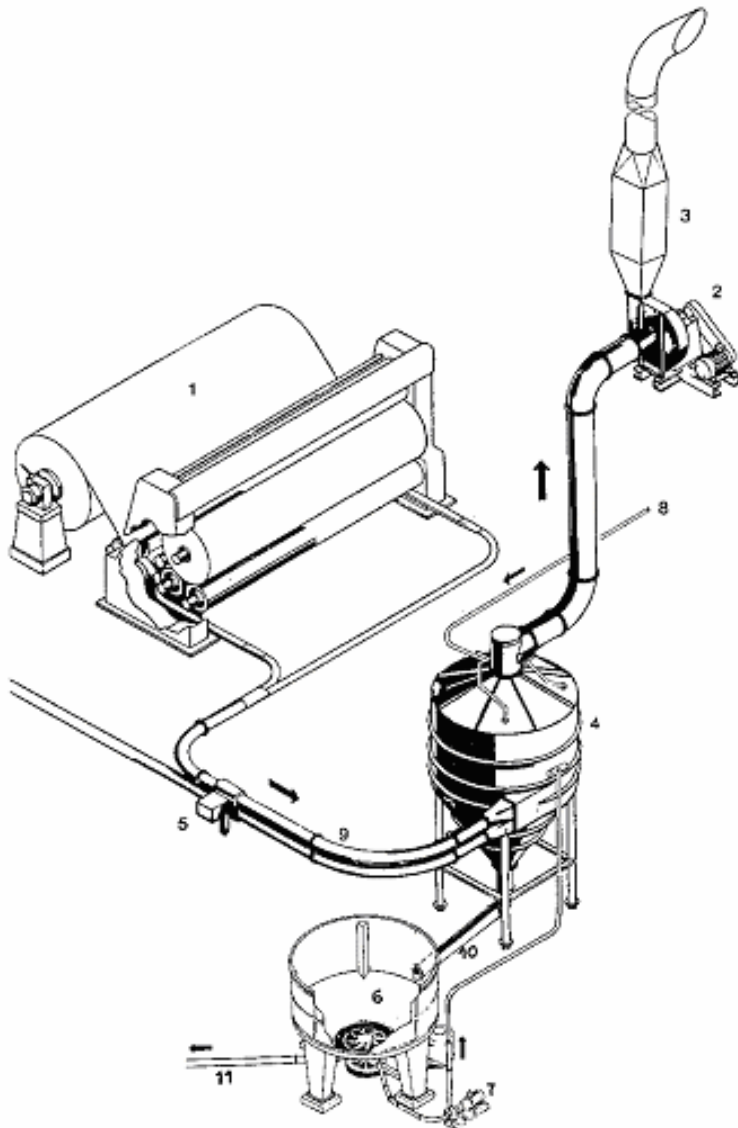
HSB ha instalado más de cincuenta sistemas en Norteamérica cuando esta tecnología estaba bajo patente y nuestro socio Keller ha instalado más de cien en Europa y Asia.

### **Descripción del Funcionamiento del Sistema Velocity-Vac**

El nombre del sistema, Velocity-Vac, una parte de nuestra división de sistemas de recorte de bordes y eliminación de polvo, describe el punto principal del sistema:

Vac = Vacío, desde el cortador del recorte hasta el separador.

El plan general y la operación del sistema se muestran a continuación:



1. Rebobinadora
2. Ventilador
3. Regulador de sonido
4. Separador
5. Regulador de flujo de aire
6. Pulper
7. Bomba de recirculación
8. Suministro de agua
9. Ductos de retorno
10. Retorno al pulper
11. Retorno al sistema de la preparación de la pulpa

### Descripción del Funcionamiento

Por medio de un ventilador (2), presión negativa (el vacío) es producida en el Velocity-Vac separador (4) y el ducto de succión (9). El recorte de borde esta capturado directamente en la fuente de su producción (1), en el caso del dibujo en la rebobinadora.

El recorte, en forma de banda continua, llega al separador en donde cae adentro. Este cae por el hecho de que la velocidad del movimiento de la banda disminuye rápidamente. La reducción de la velocidad y la colocación del recorte esta ayudado por cierta cantidad de pulpa que esta recirculando por una bomba (7) desde el



pulper (6) hasta el separador (4). El tubo de conexión al pulper (10) esta introducido abajo del nivel de fluido en el pulper. Debido a este arreglo del equipo, un sello hidráulico es creado, lo que hace un sello por el vacío en el separador.

Además, agua fresca (o agua blanca) es rociada en la parte superior del separador para absorber la mugre y el polvo en el flujo de aire. Al mismo tiempo, las regaderas de agua limpian los lados del separador del recorte o la pulpa pegosa.

Para reducir el ruido creado por el sistema, en muchos casos absorbentes y aislantes de sonido (3) están colocados en los puntos de succión y presión para obtener niveles de sonido deseados o requeridos. El origen principal del ruido es el ventilador, entonces se puede y debe estar instalado a una distancia correspondiente al área de trabajo.

Otro componente importante, lo que aumenta el rendimiento y disminuye el ruido del sistema, es el regulador de flujo de aire. Con este equipo, la velocidad del movimiento de aire y el recorte pueden ser controlados automáticamente o manualmente para optimizar el rendimiento. De esta manera, la transportación lisamente del recorte es logrado, lo que ayuda a la reducción del sonido durante los tiempos de desenrollado a baja velocidad.

### **Sistemas Fabricados e Instalados**

Una o múltiples cortadoras pueden ser conectadas al sistema Velocity-Vac. Sistemas con doce cortadoras y un separador han sido diseñados, fabricados e instalados en un largo de mas de 500 m desde la cortadora hasta el separador.

En estos sistemas, cada ducto de succión tiene su propio regulador de flujo de aire y, además, esta equipado con una válvula neumática tipo cuchilla instalada en la entrada al separador. Solamente el volumen de aire requerido es extraído, ahorrando energía.

Más de 150 sistemas han sido instalados mundialmente y todos han cumplido con las expectativas para solucionar los problemas del transporte del recorte y la reducción en los costos de operación. El sistema Velocity-Vac es el mejor para las velocidades mas altas de desenrollado.

Especialmente en donde sistemas de ventiladores de cuchillo o inyector han sido reemplazados por sistemas de vacío, las ventajas han sido mostradas claramente.

### **Las Ventajas del Sistema Velocity-Vac**

- Alta disponibilidad del sistema
- Alta fiabilidad de operación



- No se tapa
- Ahorra energía
- Reducción de ruido en el área de trabajo
- Disposición de recorte sin problemas de polvo
- No requiere almacenamiento intermediario de desechos
- No hay presión en el pulper
- Bajo en mantenimiento
- Adaptable a las velocidades mas altas de desenrollado
- Optimización de reciclaje

Las ventajas están realizadas con un layout eficiente y apropiado del sistema.

### **Datos Básicos Requeridos para el Layout del Sistema**

Los siguientes datos son los requisitos básicos para dimensionar cada sistema de recolección de recorte de bordes:

- |    |                                       |                     |
|----|---------------------------------------|---------------------|
| a) | velocidad de desenrollado             | m/min               |
| b) | ancho del tire de recorte             | en mm por cada lado |
| c) | peso base de la hoja                  | g/m <sup>2</sup>    |
| d) | rendimiento de las cortadoras         | g/m <sup>2</sup>    |
| e) | calidades y características del papel | LWC, bond, etc.     |
| f) | largo del ducto                       | m                   |
| g) | cantidad de curvas en el ducto        | piezas              |
| h) | máquina                               | modelo y tipo       |

### **Ultimo Comentario**

Los sistemas de vacío, operando de manera húmeda o seca, proveen muchos beneficios a las industrias de producción de papel y conversión de papel debido a su alta eficiencia y seguridad de operación.

Investigaciones y desarrollo son realizados continuamente para lograr cada vez mejores resultados. Este es el reto de los ingenieros, técnicos y especialistas trabajando en el campo de la tecnología de aire.



Fotos del Equipo



Separador de recorte en el entresuelo



Ductos con el regulador de flujo de aire sobre el folio sheeter



Línea de efluente entrando al pulper



Ductos pasando por el techo