

APILADOR AUTOMÁTICO SERIE DEX4 PARA PLANCHAS DE CARTÓN ONDULADO

Máxima velocidad mecánica: 400 m/min



Contact NEE the stacker and overall materials handling specialist for complete plant layout.
www.ne-engineering.com

NE ENGINEERING

Descripción

La máquina está proyectada para que no vaya a constituir un límite para la producción de una línea ondulatora moderna y de manera que realice pilas de óptima simetría sin dañar las hojas. Las hojas de cartón expulsadas por la cortadora a una velocidad superior a la de la línea, son ralentizadas en el apilador y escamadas.

Una serie de cintas transportadoras trasla las hojas escamadas hasta la sección de apilado. Las cintas transportadoras hacen de pulmones de acumulación durante la fase de cambio de pedido o de pila. La pila formada en la zona de apilado viene evacuada en seguida por el transportador que está sobre de la plataforma.

Cada modelo de apilador se puede dividir en las siguientes secciones:

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a
55016 Porcari
(LUCCA) ITALY
Tel. +39 0583 210501
<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.
© CopyRights todos los derechos están reservados.

Sección de freno

La cabecera de expulsión ha sido realizada para obtener una buena calidad de apilamiento con cada tipo de papel y onda evitando al mismo tiempo el daño de las láminas. Está constituida por dos partes:

- una parte con **aspiración** para obtener un excelente control de las hojas escamadas. Esta parte se compone de un transportador equipado con caja aspirada y cinta perforada. Un equipo expressamente proyectado regula la aspiración necesaria.
- un **grupo de cepillos** con forma y dimensión de cresta variable, para que las planchas de cartón durante la fase de disminución de marcha sean puestas en contacto con la sección aspirada. La intensidad de la acción de freno puede ser aumentada o disminuida variando el número de cepillos en acción por medio de cilindros neumáticos mandados por una central específica. Los cepillos pueden ser controlados automáticamente si ha sido prevista la interfaz para el recibo de los señales necesarios.



Sección de separación

Esta sección está realizada para efectuar la separación de las hojas de cartón ondulado en el momento de cambio de pedido o de la evacuación de la pila. El sistema está proyectado para obtener un perfecto sincronismo de las velocidades durante la separación y está compuesto de dos partes:

- La barra de separación móvil colocada entre dos cintas, con guía vulcanizada y con motorizaciones independientes equipadas de un sistema telescópico que en un recorrido de 650 mm. asegura la separación de dos formatos en el momento del cambio de pedido o de la evacuación de la pila. En el momento de la separación la barra se levanta para detener la cola de la primera hoja del nuevo pedido / pila.
- La pinza móvil compuesta por un rodillo con ruedas "no crash", estudiado para que no se dañen las hojas, se va a bajar sobre de la barra de separación móvil para detener la cola de la primera hoja del nuevo pedido / pila.

La acción combinada de ambos sistemas garantiza una separación de alta precisión.



Ciclo de separación:

El ciclo de separación se hace por un control electrónico de alta precisión que garantiza la exactitud absoluta de la separación bloqueando, ni bien pasa la última hoja por el sistema de separación, la hoja sucesiva. Al mismo tiempo, la cinta siguiente viene acelerada mientras la cinta anterior se ralentiza levemente, el sistema de separación se mueve a la

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a
55016 Porcari
(LUCCA) ITALY
Tel. +39 0583 210501
<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.
© CopyRights todos los derechos están reservados.

misma velocidad de la cinta para evitar cualquier movimiento que entremezcle las hojas. Las cintas se vacían progresivamente de cartón cuando se aceleran; cuando una cinta está completamente vacía vuelve a la velocidad de la primera sección de cintas. De esta manera el cartón “nuevo” continúa su avance hacia la zona de apilado. Al final de su recorrido el sistema de detención deja las hojas, volviendo automáticamente a su posición original. Ni bien los rodillos vacíos donde se forman las pilas regresan en posición, la velocidad de las cintas vuelve a la velocidad normal de la línea. Este sistema permite efectuar un cambio de medida o de pila a la velocidad de producción de las cortadoras más modernas, sin constituir un cuello de botella para la línea de producción (ver diagramas con curvas de limitación del apilador). Por otra parte se obtienen pilas con un predeterminado número de hojas, diferentes según cada tipo de onda (el número de hojas que compone una pila puede ser introducido por el operario en el panel de control o bien enviado desde el Centro de Producción).

Sección de acumulación y aceleración

Está formada por cintas transportadoras que, durante la marcha normal de la máquina, conectan la sección de separación con la de apilamiento. En el momento del cambio de formato, esta sección es necesaria para acelerar las hojas del viejo pedido (o viejo almacenaje) hacia la sección de apilamiento, de manera que se crea un gap (espacio sin cartón sobre las cintas), necesario para el cambio de almacenaje, optimizando la velocidad y haciendo retrasar el nuevo pedido (o nuevo almacenaje) durante su acercamiento a la sección de apilamiento.



Sección de expulsión

La cabecera de expulsión ha sido proyectada para asegurar una buena calidad de la pila y evitar dañar las hojas y se compone de tres partes:

- **rodillo superior** con ruedas “no crush” de gran diámetro (340 mm) de un material que no daña el cartón y que hace que el cartón siempre vaya empujado, garantizando una elevada calidad de apilado.
- **rodillo inferior de goma**, para asegurar una elevada retención de las hojas a cualquier velocidad. El rodillo está equipado con un sistema de bloqueo durante la fase de cambio de pila.
- **Dispositivo ‘squaring plates’** para alcanzar una alta calidad de la pila.

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a
55016 Porcari
(LUCCA) ITALY
Tel. +39 0583 210501
<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.
© CopyRights todos los derechos están reservados.

El tope frontal del apilador

Para que el tope frontal del apilador se ajuste automáticamente a la medida del largo de corte de la hoja de cartón en producción hace falta la interfaz con la onduladora. Si la interfaz no está disponible la colocación del tope tendrá que ser hecha manualmente.



Transportador para la formación de la pila en el apilador

El transportador del apilador está instalado sobre una base. El control de la elevación se obtiene por un motor eléctrico, accionado por un variador de frecuencia vectorial y un sistema de cadenas que se baja progresivamente y suavemente. Alcanzado el número de hojas por pila, la plataforma completa su recorrido y evacua la pila. Una vez que está libre, la plataforma sube velozmente y se coloca para recibir las hojas del nuevo pedido o pila a la velocidad de la línea onduladora. El apilamiento de las hojas se controla por una fotocelula digital multi-optica que mantiene constante el nivel de apilamiento, reglando la velocidad del descenso de la plataforma.

El número de hojas que compone la pila puede ser cambiado del cuadro de mandos del operador o enviado directamente del ordenador central (si existe la conexión).

La altura máxima aconsejada de la pila no debe cumplir necesariamente la condición de $H_{max} \leq 4$ veces el lado mínimo de cartón.

Estas condiciones aseguran una óptima estabilidad de la pila.

El plano de carga está constituido con transportador por cadena modulare, para mejorar la estabilidad de la pila, con formatos pequeños, o cuando la pila está combada. Los motores de los tramos de la plataforma están controlados por un inverter para conseguir un control muy ajustado de la velocidad de expulsión optimizada según el formato que se está trabajando.



La robusta construcción del apilador, la alta calidad de los materiales utilizados, garantizan la fiabilidad de la máquina por un largo tiempo. Todas las piezas de comercio, eléctricas, mecánicas, oleodinámicas y neumáticas son según norma Europea.

Las partes eléctricas y mecánicas están proyectadas y construidas cumplen las normas de Seguridad de las directivas 98/37 CE.

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a
55016 Porcari
(LUCCA) ITALY
Tel. +39 0583 210501
<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.
© CopyRights todos los derechos están reservados.

DEX4 descripción técnica

Características generales

Máxima velocidad meccánica	: 400 mpm.
Máxima velocidad de cambio pedido	: 300 mpm.
Ancho máximo del cartón	: 2000/2500/2800 mm. +/-25 mm.
Ancho minimo del cartón	: 1000 mm.
Ancho massima de la máquina	: 2000/2500/2800 mm.
Ancho minimo de hoja	: 250 mm.
Largo minimo de corte	: 500 mm.
Tipos de onda	: singola, doble y triple.
Altura minima de rodillos de evacuación	: 300 mm.
Velocidad de evacuación de la pila	: 30 m/min. (controlada por inverter).
Peso máximo de la plataforma	: 2500 Kg.
Tipo cepillos de frenado	: fibra de vedro.
Sistema motoriz plataforma	: eléctrico AC con sistema a cadena.

Largo de corte

Salida baja	: de 2.000 mm a 4.000 mm
Salida media (solo con tercero nivel)	: de 2.000 mm a 4.000 mm.
Salida alta	: de 2.000 mm a 5.000 mm.

Altura de la pila

Salida baja	: da 1.200 mm a 2.000 mm.
Salida media (solo con tercero nivel)	: da 1.600 mm a 2.200 mm.
Salida alta	: da 1.800 mm a 2.200 mm.
Minimo largo por pedido	: largo sobre el dry end 50m.

Layout general

Lado operador	: a petición del cliente.
Lado motor	: opuesto al lado de operador.
Lado expulsión pila	: a petición del cliente.
Pasarela de servicio	: lo normal prevede el lato de la pasarela del lado del operador (longitudinalmente), partendo da la sección de frenado hasta la cabecera de expulsion del ultimo nivel de apilamiento. El acceso a la pasarela es mediante dos escaleras.

Características generales de los componentes neumáticos

Cuadros neumáticos	: SMC Bosch, Festo.
--------------------	---------------------

Características generales de los componentes eléctricos y electrónicos

Identificación de los cables	: tierra amarillo verde.auxiliar en alterna (AC) rojo. potencia en alterna (AC) negro. auxiliar en continua (CC) azul. potencia en continua (CC) negro.
Posición de las consolas	: integradas en la maquina.

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a
55016 Porcari
(LUCCA) ITALY
Tel. +39 0583 210501
<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.
© CopyRights todos los derechos están reservados.

Posición de los cuadros eléctricos	: bajo las salidas o en el lado de los motores del apilador a la altura del primer nivel de apilado, con una distancia máxima de 5m del eje de la ondulatora. El suministro normal comprende el cableado eléctrico.
Energía eléctrica	: trifásico 400V +/-10% 50Hz +/-1Hz.
Energía eléctrica de control	: monofásico 110V +/-10% 50Hz +/-1Hz.
Tipo de PLC	: Allen-Bradley, Omron, Controltechniques.
Inverter	: Omron, Allen-Bradley.
Material eléctrico de la máquina	: Omron.
Material eléctrico de los paneles de control	: Telemecanique.
Tipo de motores	: a control vectorial Oemer.
Número de motores salida única	: cuatro.
Número de motores salida doble	: cuatro para la salida baja y cinco para la salida alta .
Número de motores salida tripla	: cuatro para la salida baja y cinco para la mediana y sei para la salida alta.

Standard de calidad

Calidad de la pila con dimensiones de la hoja	: $\pm 6\text{mm}$ per 95% de la pila a velocidad constante, $L = 2 \times W$ donde: L = largo hoja. W = ancho hoja.
Fiabilidad del contajes de hojas	: +/- 1 hoja.
Ciclo inicio de la máquina	: según especificaciones del proyecto.
Limitaciones de velocidad de la línea	: según especificaciones del proyecto.

Colores

Color standard de la máquina	: RAL6021 (verde) o a requerimento.
Partes en movimiento y seguridad	: RAL1021 (amarillo).
Colores de cuadros eléctricos	: RAL7032 (gris).

Condiciones ambientales

Temperatura	: da 0°C a 40°C.
Humedad	: menos que 85%RH.

Documentación técnica

La documentación está disponible en idiomas: italiano español, inglés, francés, alemán.

La documentación del manual de uso y mantenimiento y de los programas de software con los esquemas eléctricos, se entrega en forma escrita y en soporte magnético (CD-Rom).

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a
55016 Porcari
(LUCCA) ITALY
Tel. +39 0583 210501
<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.
© CopyRights todos los derechos están reservados.

Componentes opcionales serie DEX4

Caraterísticas generales

Potencia de elevación : 3500 Kg.

Largo de corte

Salida baja : de 4.000 a 8.000 mm.

Salida media (solo con tercero nivel) : de 4.000 a 8.000 mm.

Salida alta : de 5.000 a 8.000 mm.

Altura de la Pila

Salida baja : superiore a 2.000 mm.

Salida media (solo con tercero nivel) : superiore a 2.200 mm.

Salida alta : superiore a 2.200 mm.

Minimo nombre de hojas para pedido : a petición del cliente.

Layout general

Paserelas : paserelas a petición del cliente.

Características generales de los componentes eléctricos y electrónicos

Posición de cuadro eléctricos : a petición del cliente.

Marca material a bordo de máquina : a petición del cliente.

Marca material de los paneles de control : a petición del cliente.

Número de motores : en función de las dimensiones do el apilador.

Otras opciones

Sistema de acceso del operador sobre las cintas superiores.

Plataforma con el plano en cadena modular de Acetal.

Escaleras entre la primera y segunda salida.

Pasarela lado motores.

Salida para paquetes.

Salida en ambos lados.

Apilamiento continuo (continuous stacking).

Sistema a sofle de aire.

Sistema móvil para la cabecera del apilador.

DSLPL el programa de impresión de etiquetas para le pilas.

Programa Windows para l'introducción de datos en un solo punto.

Programa Windows Wonderware por la supervision del apilador

Las descripciones técnicas así como las fotos pueden ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso.

NE ENGINEERING

Via Leccio, 21/a, 25/a

55016 Porcari

(LUCCA) ITALY

Tel. +39 0583 210501

<http://www.ne-engineering.com>

Este documento es de propiedad de la N.E. Engineering SRL situada en Via Leccio 21/A, 25/A Porcari (Lucca) Italy, que prohíbe la reproducción o la distribución de todo o de una parte de este documento, sin autorización escrita.

© CopyRights todos los derechos están reservado.