



ARGT009PO. Onduladora fabricación del cartón ondulado

Sku: ARGT009PO_EC

Horas: 60

Formato: HTML

OBJETIVOS

Adquirir conocimiento teórico del manejo de la máquina onduladora para la fabricación :del cartón ondulado.

CONTENIDOS

1. EL EMBALAJE DEL CARTÓN ONDULADO

1.1. ¿Qué es el cartón ondulado?

- Definición básica: Material de embalaje compuesto por varias capas de papel, incluyendo una capa ondulada que proporciona resistencia y protección.

1.2. Aspectos que caracterizan el cartón ondulado

- Resistencia, ligereza y facilidad para la personalización en impresión.
- Características del material, como la flexibilidad y la protección contra impactos.

1.3. Orígenes y causas de la aparición y expansión del cartón ondulado

- **1.3.1. Los orígenes:** El cartón ondulado surgió en el siglo XIX como un material para la protección de productos frágiles.
- **1.3.2. El papel ondulado:** Se utilizaba inicialmente como material para fabricar viseras de sombreros.
- **1.3.3. El cartón ondulado:** Se desarrolló para envolver y proteger productos durante su transporte.
- **1.3.4. Simple cara:** Primer tipo de cartón ondulado, compuesto de una capa de papel ondulado y una capa de papel liso.

1.4. Diferentes tipos de envases y embalajes

- **Envases de cartón ondulado:** Cajas, estuches, bandejas, y otros tipos de empaques que utilizan cartón ondulado para protección.
- **Embalajes:** Diferentes aplicaciones para embalaje de productos industriales y comerciales.

1.5. La industria del cartón ondulado

- Evolución y expansión de la industria debido a la necesidad de embalajes resistentes y ligeros.
 - Importancia del cartón ondulado en sectores como la distribución, retail y comercio electrónico.
-

2. MATERIAS PRIMAS EN LA ELABORACIÓN DEL CARTÓN ONDULADO

2.1. El papel

- **2.1.1. Definición, estructura:** El papel para cartón ondulado tiene una estructura fibrosa y generalmente está compuesto por celulosa.
- **2.1.2. Propiedades del papel para ondular:**
 - **2.1.2.1. Propiedades físicas del papel para ondular:** Resistencia a la humedad, dureza, y capacidad de ondulación.
 - **2.1.2.2. Propiedades mecánicas:** Resistencia al desgarro, al impacto y a la compresión.
- **2.1.3. Clasificación de los papeles**
 - **2.1.3.1. Papel para ondular:** Papel usado para la capa ondulada, generalmente de bajo gramaje.
 - **2.1.3.2. Papel para caras:** Papel de mayor gramaje utilizado para las capas externas del cartón.

2.2. La cola

- **2.2.1. Definición y estructura:** Composición generalmente a base de almidón, resinas o colas sintéticas que se utilizan para unir las capas de papel.
 - **2.2.2. Tipos de cola:**
 - **Colas a base de almidón:** Las más tradicionales, usadas en la mayoría de las onduladoras.
 - **Colas sintéticas:** Colas de resinas para mejorar la adhesión y resistencia.
 - **2.2.3. Aplicación de cola en el cartón:** Proceso de aplicación de la cola en la capa ondulada y en las caras para pegar las capas de papel y formar la estructura final.
-

3. EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CARTÓN ONDULADO

3.1. Estructura del cartón ondulado

- Composición del cartón ondulado, que consta de varias capas: una capa ondulada en el centro (la flauta) y dos capas lisas de papel (caras).
-

3.2. La onduladora: funciones y tecnología

- **3.2.1. El grupo simple - cara (cara sencilla):**
 - **3.2.1.1. Las empalmadoras (splicers):** Equipos que unen las bobinas de papel.
 - **3.2.1.2. Circuito del "papel de ondular":** El papel se pasa a través de rodillos para crear la ondulación.
 - **3.2.1.3. Circuito "de las caras":** El papel liso se coloca en ambos lados del cartón.
 - **3.2.1.4. El puente almacenador:** Almacenamiento temporal de la bobina de papel.
 - **3.2.2. Grupo doble cara (o triple). La encoladora:**
 - Sistema que se utiliza para pegar las capas de papel en el cartón.
 - Uso de dos o tres capas de cartón para mayor resistencia.
 - **3.2.3. Mesas calientes:** Equipos que aplican calor al cartón para facilitar el secado de la cola.
 - **3.2.4. De la banda continua a la plancha de cartón ondulado**
 - **3.2.4.1. Corte y hendidos longitudinales: la cortadora longitudinal:** Corte a medida del cartón.
 - **3.2.4.2. Cortadora rotativa transversal:** Cortes transversales para dar la forma final.
 - **3.2.4.3. Salida de la plancha:** El cartón cortado sale de la máquina y está listo para ser usado.
 - **3.2.5. Equipos complementarios:** Otros dispositivos auxiliares como sistemas de control de calidad y medición.
 - **3.2.6. Operación de la onduladora:** Funcionamiento general de la máquina, manejo del papel y aplicación de la cola.
-

4. CARTÓN ONDULADO Y EL MEDIO AMBIENTE

4.1. Impacto sobre el medio ambiente

- El cartón ondulado tiene un impacto ambiental relativamente bajo en comparación con otros materiales debido a su reciclabilidad y uso de recursos renovables.

4.2. Cartón ondulado, todo encaja

- Su flexibilidad y adaptabilidad hacen que sea un material ideal para reducir residuos y optimizar el uso de recursos en empaques.

4.3. Logos Internacionales

- Sello de certificaciones que avalan el compromiso ecológico de los productos de cartón ondulado, como el sello FSC (Forest Stewardship Council).

4.4. Requisitos legales y respuestas del cartón ondulado

- Adaptación a normativas ambientales, como la reducción de emisiones de CO₂, y cumplimiento de estándares internacionales de reciclaje y biodegradabilidad.
-