



CINTAS TRANSPORTADORAS



ALIMENTACIÓN



EMBOTELLADORAS



QUÍMICAS



PAPELERAS



ÁRIDOS



SÍLCES



RECICLAJE



AEROPUERTOS



AUTOMOCIÓN



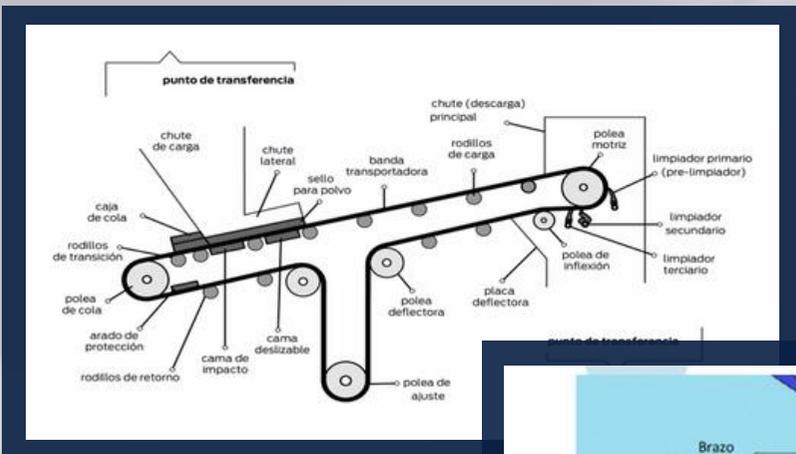
LOGÍSTICA

PARTES CONSTITUYENTES BASE DE UNA CINTA TRANSPORTADORA

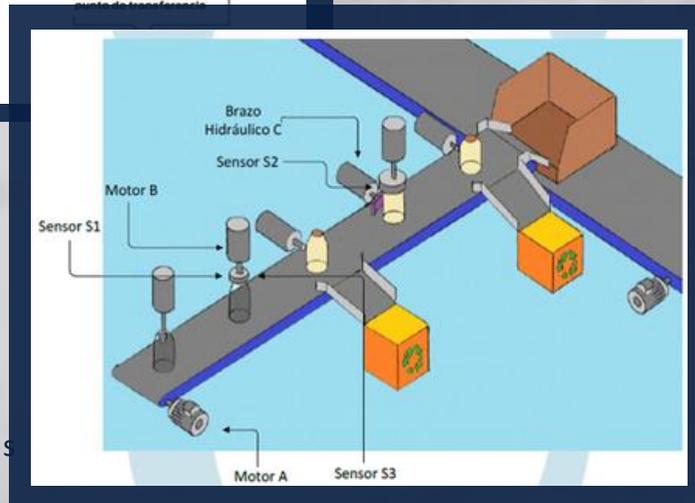
INTRODUCCIÓN CINTAS TRANSPORTADORAS. BÁSICOS.

El sistema empleado para transportar cualquier tipo de artículo, desde botellas de PVC vacías a cajas de conservas de tomate, son las cintas transportadoras.

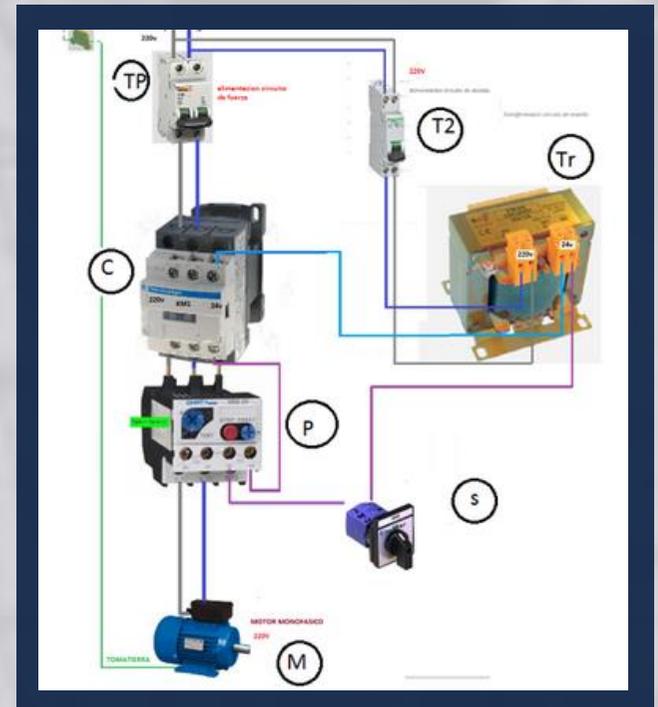
Para realizar un transporte correcto de las mercancías, se deben tener en cuenta todas las partes que permiten el proceso y que componen la cinta. A nivel físico (el cuerpo):



Mecánica:
Bastidor,
tambores, ejes,
banda, motor...



Sensórica: Fococélulas,
encóders, seccionadores, paros
de emergencia.



Eléctrica:
Automático, magnetotérmico,
contactor, variadores.

INTRODUCCIÓN CINTAS TRANSPORTADORAS. BÁSICOS.

A nivel lógico (el cerebro): teniendo las partes que van a componer nuestra cinta, falta entrelazar todos los dispositivos, sensores, actuadores,... de forma que la cinta responda a lo deseado.



Controlador: PLC, PC, ...

Dispositivo encargado, de recoger las entradas provenientes del sistema y sensores, con el fin de actuar sobre los motores según las reglas que se hayan definido. En definitiva:

- Recolecta el valor de los sensores
- Trata ese valor acorde a especificaciones de funcionamiento
- Activa/Desactiva los actuadores

¿Cómo interactúan sensores, actuadores,... con el PLC?. Mediante los buses de campo.

Consisten en la unión de protocolos de comunicación, con tecnologías de envío que transmiten la información al PLC, bajo petición de este.

PROFI[®]
BUS

PROFI[®]
NET

EtherNet/IP

DeviceNet



CANopen

EtherCAT

Modbus-TCP

IO-Link

DISEÑO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

DISEÑO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE. BASE.

El diseño del sistema de transporte, así como la elección del número, tipo, velocidad,... de las cintas transportadoras depende del proceso que se quiera regular.

TIPOS DE BANDAS TRANSPORTADORAS

TIPOS SEGÚN EL MATERIAL.

Estas cintas pueden estar confeccionadas en diferentes materiales, dependiendo de la aplicación o sector.



Malla **metálica**:

Se utilizan para el transporte de materiales a granel, que se deben tratar al mismo tiempo:

- Lavado y pulverización
- Secado y enfriamiento
- Cocción y calefacción



Modulares:

Usadas en el transporte de envases pequeños.



PVC:

Usadas para el transporte alimentario. Buena resistencia a las grasas animales, vegetales y a los aceites minerales.

TIPOS SEGÚN EL MATERIAL.

Estas cintas pueden estar confeccionadas en diferentes materiales, dependiendo de la aplicación o sector.

Poliéster:

Buena elección para limpieza, secado, filtrado y enfriamiento.



Modulares **De POM/ De PP / De PE:**

Para la industria alimentaria, de proceso, para transporte inclinado.



Plástico:

Para el transporte de alimentos no envasados.



TIPOS SEGÚN EL MATERIAL.

Estas cintas pueden estar confeccionadas en diferentes materiales, dependiendo de la aplicación o sector.

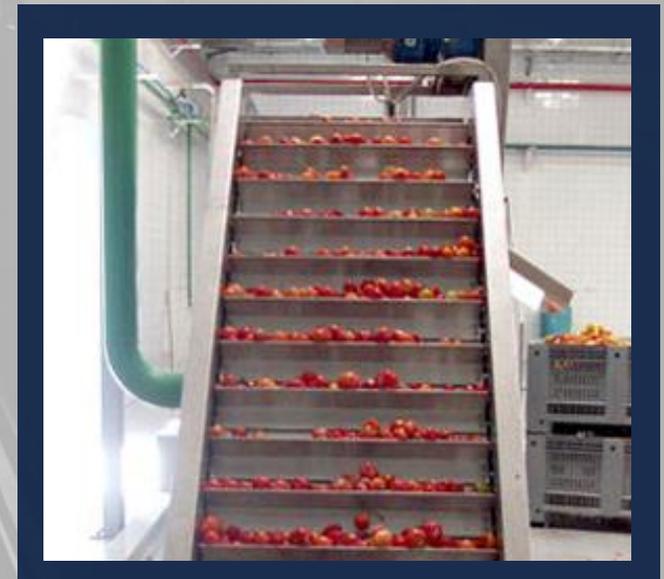


Acero:

Resistentes a la corrosión, usadas en canteras para el transporte de áridos.

Acero Inoxidable:

Usadas en la industria alimentaria para el lavado de productos.



TIPOS SEGÚN EL MATERIAL.

Según su uso este tipo de cintas tienen construcciones diversas. Algunos ejemplos:

Aceitunas:



Envasado:



SISTEMA DE TRANSPORTE.

PARTES DEL PROCESO.

Dentro del proceso y dependiendo de las necesidades, las cintas transportadoras permiten la distribución de la mercancía entre las distintas partes que componen el proceso productivo, permitiendo por tanto la correcta ejecución del mismo. Están presentes en:

- CONTROL DE PROCESOS
- PALETIZADO Y DESPALETIZADO
- TRANSPORTE DE MERCANCÍAS
- CLASIFICACIÓN
- EMPAQUETADO
- CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE PROCESOS.



Medida de caudal en tubería mediante caudalímetro electromagnético.



Analítica de líquidos.



Medida de interfase en tubo bypass con microondas guiado.

CONTROL DE PROCESOS.



Medida de nivel en tubo bypass a través de microondas guiado.



Control de presión y temperatura de proceso.

TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.

El sistema empleado para transportar cualquier tipo de artículo, desde botellas de PVC vacías a cajas deconservas de tomate, son las cintas transportadoras. Pero el transporte no se limita sólo a llegar de un punto A a un punto B, sino en la elección, uso y control de los diferentes dispositivos en función de las necesidades de nuestro proceso. Ejemplos:

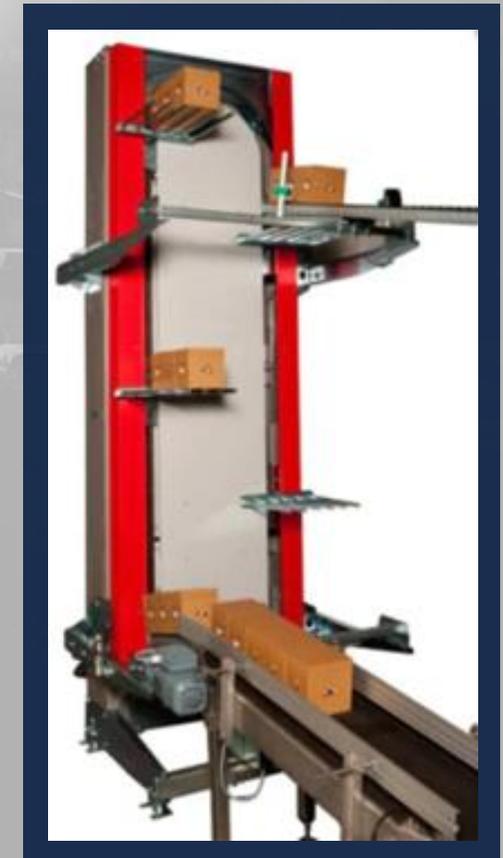
Acumulación



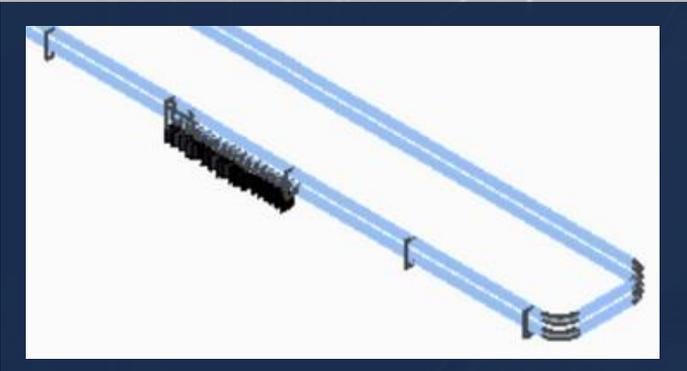
Desviadores



Transporte vertical



Movimiento aéreo



Compacto



PALETIZADO Y DESPALETIZADO.

Las cintas transportadoras están presentes al inicio y al final del procesado del producto. Permitiendo la distribución de la mercancía o bien concentrándola en un punto para su posterior almacenaje:

Despaletización

Permite la división de las unidades de producto sobre cintas transportadoras, para su transporte a las diferentes zonas de tratamiento, clasificación y distribución del producto.



Desapilador

Optimiza el almacenaje de paletas vacías, generando un pulmón para la distribución de estas por medio de cintas, al punto de paletizado de mercancía.

Paletización

Permite el apilamiento en paletas de las cajas de producto.



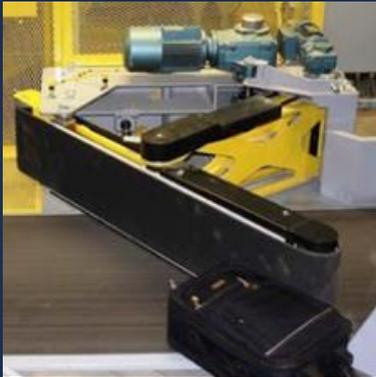
Enfardado

Si el transporte final requiere estabilidad de la paleta formada, las cintas permiten el movimiento del bloque hasta un punto de enfardado.

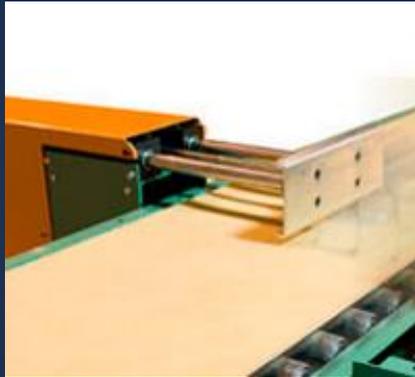
CLASIFICACIÓN.

Una de los principales requerimientos de los sistemas de transporte es que puedan ser capaces de clasificar los objetos según las necesidades del sistema. Si necesitamos desviar nuestro producto de una línea principal a otra secundaria, contamos con diferentes elementos para realizarlo. Ejemplos:

Desviador horizontal



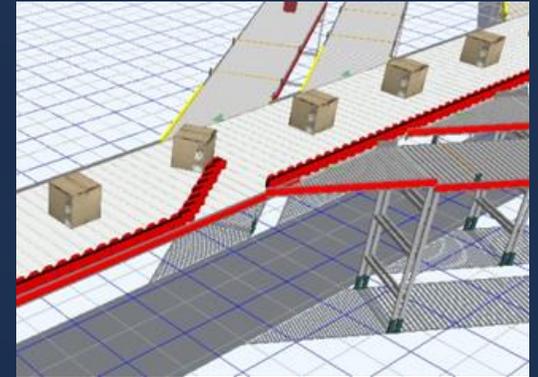
Brazo empujador



Transferencia de ruedas



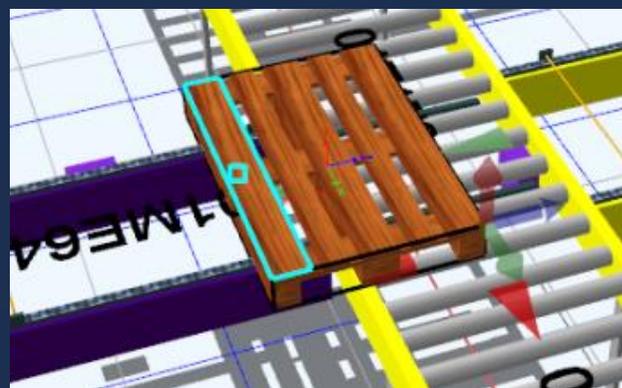
Clasificación



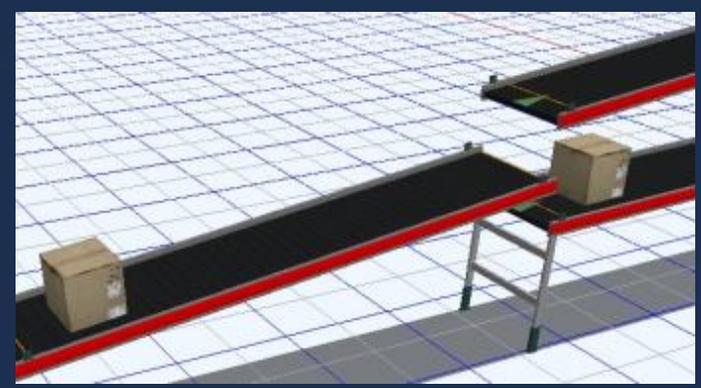
Mesas rotatorias



Transferencias 90°



Desviador vertical



ETIQUETADO, EMPAQUETADO, FLEJADO.

El producto individual o en cubetas, cajas,... frecuentemente necesita ser tratado antes de su paletización o distribución. Las cintas transportadoras se encargan de llevar la mercancía hasta estos puntos:

Etiquetadoras



Loteadoras



Formadoras



Embolsadoras



Precintadoras



Flejadoras



CARACTERIZACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD.

Cuando el proceso ha superado una o varias etapas, puede surgir la necesidad de caracterizar el producto. Esto engloba una gran cantidad de atributos como son el peso, el volumen, la altura, el color, el código de barras, etc... Asimismo puede ser necesario realizar un cribado para detectar defectos bien en la forma, en el etiquetado, en el envasado, etc...; para lo cuál contamos con los siguientes elementos:

- Básculas dinámicas
- Lectores de códigos de barras
- Cámaras de visión artificial
- Barreras de fotocélulas
- Sensores cromáticos



A long-exposure photograph of a multi-lane highway at night, showing bright white light trails from cars moving away from the viewer. The road curves to the right, and the background is dark with some distant lights.

**NIBBLE E INSTYCAL
LA INDUSTRIA ES NUESTRA**

WWW.NIBBLEGROUP.COM
WWW.INSTYCAL.ES

"COMMISSIONING THE WORLD"