



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

**ARGT0411 Fabricación de Complejos, Envases, Embalajes y Otros Artículos de Papel y Cartón (Certificado de Profesionalidad Completo)**





Elige aprender en la escuela  
**líder en formación online**

# ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y Becas

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

## SOMOS EUROINNOVA

---

**Euroinnova International Online Education** inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de

**19**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,  
**Elige Euroinnova**



**QS, sello de excelencia académica**  
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

## RANKINGS DE EUROINNOVA

---

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## BY EDUCA EDTECH

---

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



### ONLINE EDUCATION

---



Ver en la web

# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas  
**PROPIOS**  
**UNIVERSITARIOS**  
**OFICIALES**

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

### 3. Nuestra Metodología



#### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



#### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



#### EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



#### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



## 5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



## 6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

## FINANCIACIÓN Y BECAS

---

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

**25%** Beca  
ALUMNI

**20%** Beca  
DESEMPLEO

**15%** Beca  
EMPRENDE

**15%** Beca  
RECOMIENDA

**15%** Beca  
GRUPO

**20%** Beca  
FAMILIA  
NUMEROSA

**20%** Beca  
DIVERSIDAD  
FUNCIONAL

**20%** Beca  
PARA PROFESIONALES,  
SANITARIOS,  
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

## MÉTODOS DE PAGO

---

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## ARGT0411 Fabricación de Complejos, Envases, Embalajes y Otros Artículos de Papel y Cartón (Certificado de Profesionalidad Completo)



**DURACIÓN**  
600 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO  
PERSONALIZADO**

### Titulación

---

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Certificado de Profesionalidad ARGT0411 Fabricación de Complejos, Envases, Embalajes y Otros Artículos de Papel y Cartón, regulada en el Real Decreto correspondiente, y tomando como referencia la Cualificación Profesional. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación.

EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Envases, Embalajes y Otros Artículos de Papel y Cartón.

## Para qué te prepara

---

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad ARG0411 Fabricación de Complejos, Envases, Embalajes y Otros Artículos de Papel y Cartón certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## Salidas laborales

---

Artes Gráficas / Transformación y conversión en industrias gráficas

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. MF0200\_2 PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS (ONLINE)

#### UNIDAD FORMATIVA 1. FASES Y PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESOS GRÁFICOS: PRODUCTOS Y SISTEMAS.

1. Tipos de productos gráficos.
2. Tipos de empresas: organización y estructura.
3. Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.
4. Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS PRODUCTIVOS EN ARTES GRÁFICAS.

1. Procesos de preimpresión.
2. Clases de originales. Imagen latente y procesos de elaboración de forma impresora.
3. Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
4. Tipos de tramas. Tratamientos de textos y de imágenes.
5. Tipos de originales.
6. Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.
7. Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
8. Forma impresora.
9. Procesos de impresión:
  1. - Sistemas Offset, flexografía, serigrafía, huecograbado, tampografía, digital.
  2. - Principios, análisis comparativo y criterios de utilización.
  3. - Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.
  4. - Soportes de impresión.
  5. - Tipos de elementos visualizantes según el tipo de impresión
10. Procesos de encuadernación y transformados:
  1. - Clases de encuadernación y transformados: manuales y mecánicos.
  2. - Prestaciones de los transformados: calidad y protección.
  3. - Equipos de transformados en línea o fuera de línea.
  4. - Característica de los transformados: aplicabilidad y objetivo final.
  5. - Manipulados de los diferentes soportes, dependiendo del tipo de material.
  6. - Tipos de controles y características variables en la encuadernación y transformado.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRODUCTOS DE ACABADO.

1. Características y usos.
2. Mercado al que van destinados los diferentes acabados.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACTIVIDADES Y PRODUCTOS DEL SECTOR GRÁFICO.

1. Envases y embalajes de papel, cartón y otros soportes gráficos.

2. Publicidad y comunicación gráfica.
3. Edición de libros, periódicos, revistas y otros.
4. Artículos de papel y cartón para uso doméstico y sanitario.
5. Papelería de empresa y comercial.

## UNIDAD FORMATIVA 2. LA CALIDAD EN LOS PROCESOS GRÁFICOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CALIDAD EN LOS PROCESOS GRÁFICOS.

1. El control de calidad. Conceptos que intervienen.
2. Elementos de control.
3. Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
4. Ensayos, instrumentos y mediciones más características.
5. Calidad en preimpresión: ganancia de punto, equilibrio de grises y densidad.
6. Variables de impresión (densidad de impresión, contraste, penetración, fijado, ganancia de estampación, equilibrio de color y de grises).
7. Áreas de control en la impresión. Medición.
8. Calidad en postimpresión.
9. Control visual de la encuadernación y manipulados.
10. Comprobación de defectos del encuadernado y manipulados. La calidad en la fabricación.
11. Normas ISO y UNE.
12. Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. COLOR Y SU MEDICIÓN.

1. Naturaleza de la luz.
2. Espectro electromagnético.
3. Filosofía de la visión.
4. Espacio cromático.
5. Factores que afectan a la percepción del color.
6. Teoría del color. Síntesis aditiva y sustractiva del color.
7. Sistemas de representación del color: MUNSSELL, RGB, HSL, HSV, PANTONE, CIE, CIE-Lab, GAFT.
8. Instrumentos de medida del color: densitómetros, colorímetros, brillómetros y espectrofotómetros.
9. Evaluación del color.

## UNIDAD FORMATIVA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo.
5. Accidente de trabajo.
6. Enfermedad profesional.
7. Otras patologías derivadas del trabajo.
8. Repercusiones económicas y de funcionamiento.

9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
10. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES, SU PREVENCIÓN Y ACTUACIONES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo.
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo.
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
7. Tipos de accidentes.
8. Evaluación primaria del accidentado.
9. Primeros auxilios.
10. Socorrismo.
11. Situaciones de emergencia.
12. Planes de emergencia y evacuación.
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA INDUSTRIA GRÁFICA.

1. Buenas prácticas medioambientales en la industria gráfica.
2. Recursos de los materiales utilizados.
3. Residuos que se generan.
4. Acciones con impacto medioambiental.
5. Gestión de los recursos.
6. Gestión de la contaminación y los residuos.

#### MÓDULO 2. MF1335\_2 MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTRUCCIONES TÉCNICAS Y DE PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES.

1. Orden de producción:
  1. - Información técnica.
  2. - Datos específicos de calidad.
  3. - Instrucciones de producción.
  4. - Secuencialización de proceso.
2. Maquetas, planos y modelos. Instrucciones especiales.
3. Trazabilidad de los productos y materiales.
4. Información técnica y de producción de materias primas:
  1. - Papeles, cartones.
  2. - Plásticos, colas, adhesivos.
  3. - Tinta, fotopolímeros, alambres de cosido.
5. Información técnica y de producción de productos auxiliares:
  1. - Grabados, Troqueles.
  2. - Embalajes, Sistemas de contracolado de los materiales

3. - Tipos de granzas, colas, adhesivos y acabados
6. Sistemas de identificación de pedidos en planta.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y MATERIALES LAMINADOS Y CONTRACOLADOS.

1. Identificación de materias papeleras:
  1. - Dirección de fibra.
  2. - Composición fibras. Tipos.
  3. - Especialidades.
  4. - Aplicaciones: alimentarias, packaging, editorial, farmacia.
2. Soportes de cartón. Tipos y propiedades:
  1. - Tipos de soporte: en hojas o en bobinas, Estucados, No estucados, kraft, flutting, reciclados.
  2. - Propiedades: gramaje, rigidez, espesor.
3. Soportes plásticos. Tipos y propiedades:
  1. - Tipos de películas: Alta densidad, Baja densidad
  2. - Propiedades: espesor, galga, gramaje, rigidez, electricidad estática.
4. Soportes laminados y contracolados
  1. - Sistemas de unión o soldado
  2. - Parámetros de conversión
  3. - Propiedades producto final
  4. - Tipos de cartón ondulado
5. Medidas estándar de pliegos, cajas, bolsas, sobres.
6. Parámetros a controlar en las materias primas:
  1. - Gramaje.
  2. - Espesor.
  3. - Cantidad.
  4. - Dimensiones.
  5. - Rigidez.
7. Cálculo de cantidades y mermas.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS AUXILIARES PARA LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES EN CONDICIONES DE SEGURIDAD

1. Manejo e identificación de productos auxiliares.
2. Colas blancas:
  1. - Propiedades de aplicación.
  2. - Adecuación al soporte
  3. - Temperatura de aplicación
  4. - Tiempo de secado.
  5. - Limpieza.
  6. - Viscosidad, contenido en sólidos.
3. Colas termofusibles, Hotmelts:
  1. - Propiedades de aplicación.
  2. - Adecuación al soporte.
  3. - Temperatura de aplicación.
  4. - Tiempo de secado.
  5. - Limpieza.

- 6. - Viscosidad.
- 4. Barnices:
  - 1. - Tipos de barniz: al agua, sobreimpresión, UV, IR.
  - 2. - Aplicación con reservas.
  - 3. - Aditivos especiales.
- 5. Películas hotstamping y grabados.
  - 1. - Aplicaciones según superficies, películas hotstamping.
  - 2. - Grabados: materiales, sistemas de fijación y registro.
  - 3. - Grabados de stamping y relieve, profundidad y diferencias.
- 6. Forros:
  - 1. - Tipos de materiales.
  - 2. - Aplicaciones.
  - 3. - Troqueles
  - 4. - Tipos de fleje de corte, hendido y serretas.
  - 5. - Tipos de gomas.
  - 6. - Puntos de ataque.
  - 7. - Expulsores.
- 7. Materiales de ventana:
  - 1. - PP, PE, PVC.
- 8. Hilo, alambre y grapas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN RELACIÓN A LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES.

- 1. Propiedades de los materiales y los productos semielaborados.
- 2. Formas impresoras y su aplicación en el proceso de transformación:
  - 1. - Offset, Flexografía, Huecograbado, Serigrafía, Digital.
- 3. Condiciones ambientales de trabajo. Temperatura y humedad.
- 4. Compatibilidad de los materiales con los procesos de transformación:
  - 1. - Por tipo de soporte: poroso (papelero, no papelero), no poroso (plástico, aluminio).
  - 2. - Por sistema de impresión: Flexografía, Offset, Huecograbado, Serigrafía y Digital.
  - 3. - Por tipo de acabado: barnizado UV, IR, acuoso. Plastificado. Estampado en caliente. Contracolado. Engomado.
- 5. Aplicación de colas y adhesivos:
  - 1. - Temperatura, viscosidad y tiempo de secado.
  - 2. - Selección de adhesivos. Manuales de utilización.
- 6. Selección películas estampado en caliente según soporte.
- 7. Características de grabados para relieve y estampación en caliente:
  - 1. - Tipos de grabado y materiales
  - 2. - Sistemas de sujeción

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTROL DE CALIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES.

- 1. Estándares de calidad. Ensayos de laboratorio.
- 2. Tipos de defectos: mayores, menores y críticos.
- 3. Muestreo. Aplicación de la MIL-STD 105
- 4. Aparatos y equipos de laboratorio de ensayos. Manejo y características técnicas:

1. - Termómetro.
2. - Balanza de precisión.
3. - Viscosímetro.
4. - Micrómetro.
5. - Flexómetro.
6. - Higrómetro.
5. Valores de trabajo. Márgenes de tolerancia.
6. Determinación de propiedades físico-químicas de los soportes papeleros:
  1. - Gramaje.
  2. - Espesor.
  3. - Porosidad.
  4. - Lisura.
  5. - Rigidez.
7. Resistencia al frote y a la luz de: tintas, barnices, colas y adhesivos.
8. Parámetros y defectos a controlar en los soportes que dificultan la producción:
  1. - Observación de defectos : golpes, arañazos y deformaciones.
  2. - Medidas y calidades.
  3. - Estimación de cantidades.
9. Comprobaciones visuales: correcto troquelado, posición, registro, calidad de los hendidos.
10. Valores de trabajo. Márgenes de tolerancia.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PLANES DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES.

1. Normativa de seguridad, salud y protección medio ambiental en los procesos de preparación de materias primas y productos auxiliares:
  1. - Planes y normas de seguridad e higiene.
  2. - Gestión/Tratamiento de residuos.
  3. - Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.
  4. - Identificación de riesgos ambientales. Elementos contaminantes.
  5. - Etiquetado de productos. Identificación de peligrosidad por etiquetado: explosivos, inflamables, comburentes, corrosivos y tóxicos.
  6. - Almacenamiento de los productos.
2. Equipos de protección individual. Tipos y características.
3. Planes de actuación en situaciones de riesgo o emergencia.
4. Toxicidad de los productos: disolventes y desengrasantes.

#### MÓDULO 3. MF1339\_2 PREPARACIÓN DE LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS Y MÁQUINAS PARA LA ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Tipos y características técnicas de las máquinas:
  1. - Plegadora-engomadora.
  2. - Slotter.
  3. - Printer-slotter con plegadora y formador de paquetes.
  4. - Case-maker.
  5. - Máquinas de sobres.

6. - Máquina plegadora-engomadora para estuches.
7. - Máquinas de bolsas.
8. - Máquinas de cuadernos, libretas y bloques.
9. - Máquina de tubos, mandriles y fondos para sacos.
10. - Máquina cosedora y grapadora.
2. Máquinas en línea, semiautomáticas y manuales.
3. Mantenimiento de las máquinas:
  1. - Pautas de trabajos de mantenimiento: correctivo, preventivo y predictivo.
  2. - Dispositivos e indicadores de funcionamiento.
  3. - Control de los elementos de seguridad.
  4. - Procedimientos de limpieza.
4. Dispositivos de entrada:
  1. - Alimentación en bobina: sistemas prealimentación, empalmadota, grupo neumático.
  2. - Alimentación en hojas o pliegos: cabezal alimentación; elementos de transporte, uñas, pinzas, rodetes; elementos de ajuste, fotocélulas.
5. Dispositivos de salida:
  1. - Cintas acumuladoras.
  2. - Embandejadoras.
  3. - Formador de paquetes. Encajadoras: lateral, superior o inferior.
  4. - Separador. Contador.
  5. - Sistemas de marcaje, codificadoras.
  6. - Formadora envasadora (wrap around).
  7. - Paletizadora.
6. Parámetros de control según el tipo de máquina/producto:
  1. - Sistema de unión o pegado.
  2. - Cantidad producida y cantidad agrupada.
  3. - Funcionalidad del producto.
  4. - Etiquetado, marcado y/o codificado.
  5. - Velocidad de salida.
7. Normas de seguridad en el manejo de máquinas para la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
8. Medios y equipos de protección individual en el manejo de máquinas para la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
9. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el manejo de máquinas para la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONFIGURACIONES Y ADAPTACIONES DE LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA SEGÚN SOPORTES Y PRODUCTOS.

1. Líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería. Tipos y características:
  1. - Líneas a partir de pliegos o formas individuales.
  2. - Líneas a partir de bobinas.
2. Módulos electrónicos de control:
  1. - Introducción de datos.
  2. - Fichas técnicas.
3. Elementos auxiliares:
  1. - De aire comprimido.
  2. - De agua de refrigeración.
  3. - Depósitos encoladores fríos y calientes.

4. Sistemas de impresión, estampación, marcado o troquelado de líneas de
5. elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
6. Sistemas de unión de materiales:
  1. - Poroso-poroso.
  2. - Poroso-no poroso.
  3. - No poroso-no poroso.
7. Adaptación y regulación de útiles y elementos intercambiables:
  1. - Correas, poleas, cintas, cuchillas, espadas, rodillos.
  2. - Inyectores, embudos, formadores.
  3. - Fococélulas, sincros, pinzas.
8. Funcionalidad de los útiles y elementos intercambiables.
9. Manipulación y almacenado de útiles y elementos intercambiables.
10. Normas de seguridad en el manejo de útiles y elementos intercambiables para la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
11. Medios y equipos de protección individual en el manejo de útiles y elementos intercambiables para la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
12. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el manejo de útiles y elementos intercambiables para la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTERPRETACIÓN DE PLANOS, ESQUEMAS Y MAQUETAS DE DISTINTOS TIPOS DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA A TRANSFORMAR

1. Características estructurales de los envases, embalajes y artículos de papelería:
  1. - Resistencia a la compresión y a la cizalladura.
  2. - Solidez a la luz, al vapor de agua, humedad.
  3. - Rigidez, elasticidad.
  4. - Opacidad, transparencia.
2. Interpretación de especificaciones técnicas correspondientes a:
  1. - Medidas en planos acotados.
  2. - Líneas de corte y hendidos
  3. - Zonas de aplicación de colas
  4. - Esquemas y maquetas del posicionado del producto
  5. - Zona de aplicación de grapas.
  6. - Posición del sellado del producto.
  7. - Empaquetado y etiquetado.
3. Diagramas de procesos de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGULACIÓN DE UNIDADES DE ALIMENTACIÓN EN LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Alimentadores para soportes en bobina. Tipos y características:
  1. - Sistemas de prealimentación.
  2. - Empalmadoras.
  3. - Grupo neumático.
  4. - Regulación dispositivo de alimentación.
2. Alimentadores para soportes en pliegos. Tipos y características:
  1. - Cabezal alimentación.
  2. - Regulación elementos de transporte: palpador, uñas, pinzas, rodetes.
  3. - Ajuste aspiración y sopladores.

4. - Regulación de fotocélulas.
5. - Ajuste según formato.
6. - Ajuste según tipo de soporte, espesor y gramaje; plástico, papel y cartón
3. Elementos de seguridad de las unidades de alimentación.
4. Regulación de equipos auxiliares:
  1. - Encoladoras.
  2. - Termoselladoras.
  3. - Grapadoras.
  4. - Cosedoras.
  5. - Perforadoras.
  6. - Codificadoras.
5. Normas de seguridad en la regulación de unidades de alimentación en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
6. Medios y equipos de protección individual en la regulación de unidades de alimentación en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
7. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la regulación de unidades de alimentación en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREPARACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Interpretación de órdenes de producción:
  1. - Datos específicos de calidad.
  2. - Instrucciones de producción.
2. Ajuste y configuración de sistemas electrónicos de control:
  1. - Fotocélulas de registro.
  2. - Regulación de velocidad y sincros de posicionado.
3. Regulación y ajuste de las unidades de impresión, estampación, marcado o
4. troquelado:
  1. - Cargador de pila plana.
  2. - Ajuste aspiración, sopladores de aire.
  3. - Ajuste del troquel.
  4. - Ajuste de los grabados.
5. Sistemas de entintado y mecanismos de estampación:
  1. - Registro.
6. Regulación de las unidades de unión de materiales:
  1. - Ajuste de paso, rasquetas, velocidad grupo encoladores mecánicos.
  2. - Ajuste de boquillas y temperaturas hotmelt.
  3. - Cosido.
  4. - Grapado.
  5. - Espiral.
7. Regulación unidades de doblado:
  1. - Entrada de pliego.
  2. - Hueco de presión.
8. Regulación unidades de perforado:
  1. - Forma del diente.
  2. - Longitud de las ranuras.
9. Regulación de unidades de salida:
  1. - Ajuste de cintas acumuladoras.

2. - Embandejadoras.
  3. - Regulación del formador de paquetes.
  4. - Ajuste del separador.
10. Regulación de elementos auxiliares:
1. - Profundidad del fresado: de polvo, recortadora.
  2. - Presión entre rodillos, cintas.
  3. - Corte: corte de trilateral, cuchillas, láser.
11. Normas de seguridad en la preparación de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
12. Medios y equipos de protección individual en la preparación de las líneas alimentación en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
13. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la preparación de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

## MÓDULO 4. MF1340\_2 ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA DE LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Puesta en marcha del cargador:
  1. - Rotari.
  2. - De pila plana.
2. Sistemas de ajuste , regulación y puesta en marcha de los manejadores:
  1. - Plegadora-engomadora.
  2. - Printer-slotter.
  3. - Case-maker.
  4. - Máquinas de sobres.
  5. - Máquinas de bolsas.
  6. - Máquinas de cuadernos, libretas y bloques.
  7. - Plegadora y formadora de paquetes.
  8. - Máquina de tubos.
  9. - Máquina cosedora y grapadora.
3. Parámetros a controlar durante la puesta en marcha:
  1. - Velocidad. Relación materias primas y velocidad.
  2. - Sincronización de unidades/elementos.
  3. - Abastecimiento de productos y materiales.
  4. - Zonas de encolado.
  5. - Zonas de corte y/o hendido.
  6. - Dimensiones.
4. Comprobación del producto con pruebas, planos, esquemas, maquetas u otros:
  1. - Correcciones y ajustes durante la puesta en marcha.
5. Velocidad de la máquina. Relación materias primas y velocidad.
6. Normas de seguridad en las operaciones de puesta en marcha de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
7. Medios y equipos de protección individual en las operaciones de puesta en marcha de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
8. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en las operaciones de puesta en marcha de líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Orden de trabajo. Datos del proceso de producción.
2. Ajuste manual, electrónico ó informático de los parámetros de la máquina.
3. Reajuste de la máquina para los errores comunes:
  1. - Falta de registro.
  2. - Defectos de impresión.
  3. - Falta de paralelismo en cortes y hendidos.
  4. - Defectos en las uniones.
4. Parámetros de producción:
  1. - Velocidad de la línea.
  2. - Presión y registro.
  3. - Unidades producidas.
  4. - Tiempos empleados, incidencias.
5. Ajuste de los sistemas de troquelado, estampado, doblado y grapado.
6. Preparación de las unidades de: encolado, termosellado.
7. Identificación de los productos a la salida de las líneas de elaboración.
8. Sistemas de apilado, paletizado y etiquetado final.
9. Normas de seguridad en el proceso de producción en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
10. Medios y equipos de protección individual en el proceso de producción en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
11. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el proceso de producción en líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE CALIDAD DURANTE EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Normas de calidad específicas en la elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
2. Útiles y equipos para el control de la calidad:
  1. - Termómetro, Balanza de precisión.
  2. - Viscosímetro, Micrómetro.
  3. - Flexómetro, Higrómetro.
  4. - Rigidómetro, Estallido (Mullen).
  5. - Resistencia a la tracción y compresión.
  6. - Densitómetro.
3. Comportamiento de la tinta sobre el soporte:
  1. - Resistencia al frote.
  2. - Resistencia a la luz.
  3. - Opacidad.
  4. - Repintado. Secado.
  5. - Resistencia a disolventes o productos específicos.
4. Comportamiento de los sistemas de unión de los materiales.
5. Elementos para el control de la impresión: tiras de control.
6. Procedimientos del control de calidad del producto en el proceso de
7. elaboración.
8. Control de los envases, embalajes y artículos de papelería terminados:
  1. - Pautas para la inspección del producto.

2. - Aplicación MIL STD-105 para muestreo. Frecuencia.
3. - Mediciones según especificaciones técnicas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL EN LÍNEAS DE ELABORACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA

1. Instrucciones técnicas de mantenimiento:
  1. - Manuales de mantenimiento de las líneas.
  2. - Manuales de procedimiento de la empresa.
2. Limpieza de las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería:
  1. - Productos.
  2. - Elementos.
3. Planes y procedimientos de limpieza y de mantenimiento preventivo y correctivo.
4. Elementos de seguridad de las diferentes unidades del proceso:
  1. - Botones de parada de emergencia.
  2. - Rejillas de seguridad.
  3. - Carcasas y otras.
5. Mecanismos auxiliares de las líneas:
  1. - Mecánicos.
  2. - Neumáticos e hidráulicos.
6. Identificación de los puntos de engrase:
  1. - Forma, color indicativo y ubicación.
7. Tratamiento de residuos. Protocolos de actuación:
  1. - Aspiración de polvo.
  2. - Recortes de papel.
  3. - Sobrantes de tintas.
8. Herramientas y materiales de engrase, mantenimiento y limpieza.
9. Normas de seguridad en el mantenimiento de primer nivel en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
10. Medios y equipos de protección individual en el mantenimiento de primer nivel en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.
11. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el mantenimiento de primer nivel en las líneas de elaboración de envases, embalajes y artículos de papelería.

#### MÓDULO 5. MF1341\_2 FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN PARA USO DOMÉSTICO

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA DE LÍNEAS DE FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PARA USO DOMÉSTICO E HIGIÉNICO

1. Procedimientos técnicos en las líneas de fabricación con salida de bobina o pliego. Secuenciación operaciones.
2. Alimentadores y paso para soportes en bobina. Tipos y características:
  1. - Sistemas de prealimentación.
  2. - Empalmadoras.
  3. - Grupo neumático.
  4. - Regulación dispositivo de alimentación.
3. Alimentadores para soportes en pliegos. Tipos y características:
  1. - Cabezal alimentación.
  2. - Regulación elementos de transporte: uñas, pinzas, rodetes.

3. - Regulación de fotocélulas.
4. - Ajuste según formato.
5. - Ajuste según tipo de soporte, espesor y gramaje; plástico, papel y cartón.
4. Equipos mecánicos y electrónicos:
  1. - Desbobinadora, bobinadora, acumulador de barras, tronzadora automática.
  2. - Empaquetadora, ensacadora, plegadora.
5. Elementos mecánicos de las líneas de producción:
  1. - Adaptación mecánica a los diferentes materiales.
  2. - Adaptación a la tipología del producto.
6. Otras máquinas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico:
  1. - Máquinas de servilletas, manteles, blondas y toallas.
  2. - Máquinas de fabricación de compresas y pañales.
  3. - Máquinas de platos, vasos y bandejas.
  4. - Máquinas de pañuelos y rollos higiénicos.
7. Normas de seguridad en las operaciones de puesta en marcha de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
8. Medios y equipos de protección individual en las operaciones de puesta en marcha de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
9. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en las operaciones de puesta en marcha de líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESO DE FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PARA USO DOMÉSTICO E HIGIÉNICO

1. Interpretación de los datos relacionados con el proceso de producción en distintos órdenes de trabajo.
2. Análisis de productos para uso doméstico e higiénico. Tipos y características
3. morfológicas:
  1. - Servilletas, manteles.
  2. - Pañuelos, rollos higiénicos.
  3. - Platos, vasos, blondas.
  4. - Bandejas, compresas, pañales.
4. Características técnicas de las líneas de fabricación:
  1. - Funcionalidad.
  2. - Velocidad.
  3. - Decoembossing.
  4. - Impresión.
  5. - Gofrado.
  6. - DESL.
5. Unidades de las líneas de fabricación:
  1. - Mandriladora.
  2. - Desbobinadora.
  3. - Decoembossing.
  4. - Impresión.
  5. - Gofrado.
  6. - Rebobinadora automática: DESL. DERL o NESTED.
  7. - Plegado.
  8. - Tintado.
6. Relación entre materias primas, tipología del producto y velocidad del proceso de fabricación.

7. Abastecimiento de productos y materiales durante el proceso.
8. Normas de seguridad, salud y protección ambiental en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
9. Medios y equipos de protección individual en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.
10. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el proceso de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE CALIDAD EN PROCESO DE FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PARA USO DOMÉSTICO E HIGIÉNICO

1. Protocolos del proceso de control de calidad.
2. Método y frecuencia para el muestreo. Fiabilidad. Aplicación MIL STD-105.
3. Instrumentos de medición de control de calidad. Características. Funcionalidad.
4. Comprobaciones a pie de máquina:
  1. - Tamaño.
  2. - Dobleces.
  3. - Calidad de la impresión.
  4. - Gofrado, tintado y corte.
5. Procedimientos del control de calidad del producto en el proceso.
6. Defectos más comunes en la fabricación. Acciones de corrección.
7. Calidad en los procesos de impresión, gofrado, doblado, impresión y corte.
8. Supervisión de la formación de paquetes, apilado, paletizado e identificación de los productos a la salida de las líneas de fabricación.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL EN LÍNEAS DE FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PARA USO DOMÉSTICO E HIGIÉNICO

1. Procedimiento y técnicas de mantenimiento.
2. Limpieza de las líneas de fabricación de artículos para uso doméstico e higiénico:
  1. - Productos.
  2. - Elementos.
3. Identificación de los puntos de engrase:
  1. - Forma, color indicativo y ubicación.
4. Tratamiento de residuos. Protocolos de actuación:
  1. - Aspiración de polvo.
  2. - Recortes de papel.
  3. - Sobrantes de tintas.
5. Elementos de seguridad de las diferentes unidades del proceso.
6. Materiales y herramientas para el engrase, mantenimiento y limpieza.
7. Normas de seguridad, salud y protección ambiental en el mantenimiento de primer nivel en líneas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico.
8. Medios y equipos de protección individual en el mantenimiento de primer nivel de líneas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico.
9. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el mantenimiento de primer nivel de líneas de fabricación de artículos para usos doméstico e higiénico.

### MÓDULO 6. MF1342\_2 FABRICACIÓN DE COMPLEJOS DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS Y CONTROL DE COMPLEJOS DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

1. Clasificación de los complejos por sus características, estructura y elaboración.
2. Análisis de las propiedades de los complejos.
3. Composición y características de complejos según las aplicaciones finales.
4. Tipos de laminación: Dúplex y Triplex.
5. Propiedades barreras y estructurales según la composición:
  1. - Resistencia a la luz.
  2. - Resistencia al frote.
  3. - Permeabilidad al vapor de agua.
  4. - Resistencia a la oxidación.
  5. - Resistencia a la deslaminación.
  6. - Propiedades barrera específicas.
  7. - Facilidad de sellado.
  8. - Inercia química.
6. Control de calidad de los complejos.
7. Herramientas y técnicas de control. Estándares de calidad.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE EXTRUSIÓN Y LAMINADO EN MÁQUINAS DE FABRICACIÓN DE COMPLEJOS

1. Preparación y ajustes de los dispositivos del grupo extrusor:
  1. - Entrada y dosificación de granzas colas y aditivos, labio extrusor, cabezal.
2. Preparación y ajustes de los dispositivos del grupo laminador:
  1. - Rodillos, calandra y tratamiento corona.
3. Métodos de extrusión mono y coextrusión:
  1. - Film soplado, Film cast.
  2. - Extrusión-coating.
  3. - Tenter, extrusión OPP, PET y PA orientados.
4. Tipos de laminación: en frío o en caliente.
5. Esquema de funcionamiento de los grupos de extrusión y laminado.
6. Elementos mecánicos de los grupos de coextrusión y laminado.
  1. - Sistema de alimentación.
  2. - Tornillo.
  3. - Camisa calefactora.
  4. - Cabezal.
7. Preparación y ajustes de los dispositivos del grupo extrusor:
  1. - Dosificador de granzas: ajuste % de recuperación.
  2. - Aplicación resinas adhesivas.
  3. - Tornillo y cabezal.
  4. - Labio extrusor.
  5. - Tratamiento corona.
  6. - Corte y apertura.
8. Preparación y ajustes de los dispositivos del grupo laminador:
  1. - Alimentador: bobina o pliegos
  2. - Rodillos, prensa.
  3. - Dosificador de colas, aplicadores.
  4. - Calandra.

5. - Rebobinador, apilador.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE ELABORACIÓN DE COMPLEJOS DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

1. Proceso general de elaboración de complejos.
  1. - Principios tecnológicos. Mono y Coextrusión.
  2. - Proceso de Laminación (complejos): Duplex y Triplex.
2. Identificación y funcionamiento de los equipos.
3. Elementos de los dispositivos, instrucciones técnicas y esquema de funcionamiento.
4. Parámetros de producción. Características principales:
  1. - Tensiones.
  2. - Humedad.
  3. - Temperaturas.
  4. - Velocidad.
5. Clasificación según tipo de adhesivo:
  1. - Libre de disolventes SD.
  2. - Con disolventes CD.
  3. - Acuosa.
  4. - A base de ceras.
  5. - Hotmelt.
  6. - Laminación Térmica.
6. Control del proceso. Sistemas electrónicos de control. Variables y parámetro
7. Normas de seguridad en el proceso de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales.
8. Medios y equipos de protección individual en el proceso de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales.
9. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el proceso de elaboración de complejos de papel, cartón y otros materiales.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE MÁQUINAS DE COMPLEJOS DE PAPEL, CARTÓN Y OTROS MATERIALES

1. Instrucciones técnicas de mantenimiento.
2. Limpieza de las máquinas y equipos.
  1. - Productos.
  2. - Elementos.
3. Sistemas de seguridad de los diferentes dispositivos de las máquinas y equipos.
4. Identificación de puntos de engrase:
  1. - Forma, color indicativo y ubicación.
5. Normas de seguridad en el mantenimiento de primer nivel de máquinas de complejos de papel, cartón y otros materiales.
6. Medios y equipos de protección individual en el mantenimiento de primer nivel de máquinas de complejos de papel, cartón y otros materiales.
7. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el mantenimiento de primer nivel de máquinas de complejos de papel, cartón y otros materiales

### MÓDULO 7. MF1343\_2 REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS SUPERFICIALES EN PAPELES, CARTONES Y OTROS MATERIALES

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS SUPERFICIALES EN PAPELES, CARTONES Y OTROS MATERIALES

1. Proceso general de aplicación de tratamientos superficiales.
2. Compatibilidad entre sustrato y aplicación.
3. Variables y parámetros en el producto final:
  1. - Anclado.
  2. - Variación tonal.
  3. - Resistencia mecánica: abrasión, frote, arrancado.
  4. - Resistencia química: al vapor de agua, productos contenidos, migración.
4. Principios tecnológicos de los procesos:
  1. - Recubrimientos: barnizados UV, IR, acuoso.
  2. - Plastificado: en frío, en caliente.
  3. - Laminado.
  4. - Tratamientos de anclaje en películas plásticas: tratamiento Corona, plasma.
  5. - Estampado.
  6. - Relieve.
  7. - Gofrado.
  8. - Troquelado.
  9. - Engomado.
5. Identificación y funcionamiento de los equipos. Elementos de los dispositivos:
  1. - Aplicación barnices.
  2. - Laminadoras y plastificadoras.
  3. - Tratamiento corona, plasma.
  4. - Troqueladoras.
  5. - Engomadora.
  6. - Estampadora hotstamping.
6. Instrucciones técnicas y esquema de funcionamiento.
7. Preparación y ajuste de los dispositivos de tratamiento superficial.
  1. - Aplicación de barnices: en línea y a registro.
  2. - Tratamiento películas plásticas: corona, plasma.
  3. - Tipos de grabados según material: magnesio, bronce.
  4. - Troqueles.
  5. - Colas y adhesivos: colas calientes (hotmelts), colas frías, resinas.
8. Control del proceso. Sistemas electrónicos de control.
9. Normas de seguridad en el proceso de aplicación de tratamientos superficiales en papel, cartón y otros materiales.
10. Medios y equipos de protección individual en el proceso de aplicación de tratamientos superficiales en papel, cartón y otros materiales.
11. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el proceso de aplicación de tratamientos superficiales en papel, cartón y otros materiales.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA DE LÍNEAS DE APLICACIÓN TRATAMIENTOS SUPERFICIALES EN PAPELES, CARTONES Y OTROS MATERIALES

1. Ajuste, regulación y puesta en marcha de las líneas :
  1. - Aplicación barnices.
  2. - Laminadoras y plastificadoras.
  3. - Tratamientos superficiales: corona, plasma.

4. - Troqueladoras.
  5. - Estampado (hot stamping).
  6. - Troquelado.
  7. - Engomado.
2. Parámetros a controlar durante la puesta en marcha:
    1. - Sincronización de unidades.
    2. - Abastecimiento de productos y materiales.
    3. - Rodillos transportadores y dosificadores.
    4. - Temperatura de aplicación.
    5. - Tiempo de secado.
    6. - Registro entre el acabado y las operaciones previas o posteriores.
    7. - Zonas de encolado.
    8. - Zonas de corte y/o hendido.
    9. - Dimensiones.
    10. - Anclaje.
    11. - Variación tonal por la aplicación.
  3. Características del producto final con pruebas, planos, esquemas, maquetas y especificaciones técnicas de materiales a emplear:
    1. - Correcciones y ajustes durante la puesta en marcha.
  4. Velocidad de la máquina. Relación materias primas y velocidad:
    1. - Rodillos de tensión.
    2. - Grupos neumáticos.
    3. - Cintas transportadoras.
  5. Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de puesta en marcha de líneas de aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales.
  6. Medios y equipos de protección individual en las operaciones de puesta en marcha de líneas de aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales.
  7. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en las operaciones de puesta en marcha de líneas de aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS Y CONTROL DE TRATAMIENTOS SUPERFICIALES EN PAPELES, CARTONES Y OTROS MATERIALES

1. Análisis de las propiedades de los tratamientos superficiales.
  1. - Resistencia a la luz.
  2. - Resistencia al frote.
  3. - Permeabilidad al vapor de agua.
  4. - Resistencia a la oxidación.
  5. - Resistencia a la deslaminación.
  6. - Propiedades barrera específicas.
  7. - Facilidad de sellado.
  8. - Inercia química.
  9. - Resistencia a productos contenidos.
  10. - Tensión superficial.
2. Parámetros de referencia. Ensayos de control. Estándares de calidad.
3. Control de calidad de los tratamientos superficiales.
4. Protocolos de control de calidad para cada proceso.
5. Método y frecuencia para el muestreo. Fiabilidad. Aplicación MIL STD-105.

6. Comprobaciones a pie de máquina.
7. Procedimientos del control de calidad del producto según el proceso.
8. Defectos más comunes en la fabricación. Acciones de corrección.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES DE SALIDA DE LÍNEAS DE APLICACIÓN TRATAMIENTOS SUPERFICIALES EN PAPELES, CARTONES Y OTROS MATERIALES

1. Operaciones en las unidades de salida:
  1. - Regulación elementos de transporte: uñas, pinzas, rodetes.
  2. - Regulación de fotocélulas.
  3. - Ajuste según formato.
  4. - Ajuste según tipo de soporte, espesor y gramaje; plástico, papel y cartón.
2. Técnicas de ajuste en los equipos de salida:
  1. - Rebobinadores.
  2. - Contadores.
  3. - Sistemas de lectura/verificación de códigos.
  4. - Cintas antipegado.
  5. - Cuchillas de corte.
  6. - Apilado, empaquetado y paletizado.
3. Características del producto final según especificaciones de la orden de trabajo.
4. Operaciones de formación de paquetes, bobinas, apilado, paletizado.
5. Técnicas de identificación de los productos a la salida de las líneas de fabricación.
6. Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de salida de líneas de aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales.
7. Medios y equipos de protección individual en las operaciones de salida de líneas de aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales.
8. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en las operaciones de salida de líneas de aplicación de tratamientos superficiales en papeles, cartones y otros materiales.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PAPELES, CARTONES Y OTROS MATERIALES

1. Instrucciones técnicas de mantenimiento.
2. Limpieza de las máquinas y equipos.
  1. - Productos.
  2. - Elementos.
3. Sistemas de seguridad de los diferentes dispositivos de las máquinas y equipos.
4. Identificación de puntos de engrase:
  1. - Forma, color indicativo y ubicación.
5. Normas de seguridad, salud y protección ambiental en el mantenimiento de primer nivel de equipos de tratamiento superficial de papeles, cartones y otros materiales.
6. Medios y equipos de protección individual en el mantenimiento de primer nivel de los equipos de tratamiento superficial de papeles, cartones y otros materiales.
7. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en el mantenimiento de primer nivel de los equipos de tratamiento superficial de papeles, cartones y otros materiales.

## ¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

### Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 900 831 200

 [formacion@euroinnova.com](mailto:formacion@euroinnova.com)

 [www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es)

### Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By  
**EDUCA EDTECH**  
Group