



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES

INSTITUTO NACIONAL
DE EMPLEO

PROGRAMA DE CURSO DE FORMACION PROFESIONAL OCUPACIONAL

Operador de Línea de Fabricación de Abrasivos Flexibles

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. Familia Profesional: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DIVERSAS

Área Profesional: ABRASIVOS

2. Denominación del curso: OPERADOR DE LÍNEA DE FABRICACIÓN DE ABRASIVOS FLEXIBLES

3. Código: MTAB20

4. Curso: OCUPACIÓN

5. Objetivo general:

Ser capaz de obtener las lijas en sus distintos acabados, programando los equipos y la maquinaria utilizada, realizando las operaciones de manipulación del abrasivo y conformado con autonomía y responsabilidad obteniendo la calidad establecida y respetando la legislación vigente en materia de seguridad laboral.

6. Requisitos del profesorado:

6.1. Nivel académico:

Titulación universitaria o, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.

6.2. Experiencia profesional:

Deberá tener 3 años de experiencia en la ocupación.

6.3. Nivel pedagógico:

Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.

7. Requisitos de acceso del alumno:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Certificado de escolaridad o equivalente.

7.2. Nivel profesional o técnico:

No se precisan conocimientos específicos.

7.3. Condiciones físicas:

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo del curso.

8. Número de alumnos:

15 Alumnos

9. Relación secuencial de bloques de módulos formativos:

- Planificación del trabajo.
- Manipulación del abrasivo.
- Proceso de manufactura de las lijas.

10. Duración:

Prácticas	195
Conocimientos teóricos.....	90
Evaluaciones.....	15
Total	300 horas

11. Instalaciones:

11.1. Aula de clases teóricas:

- Superficie: el aula deberá tener una superficie mínima de 30 m² para grupos de 15 alumnos (2 m² por alumno).
- Mobiliario: el aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares.

11.2. Instalaciones para prácticas:

- Superficie: Nave como mínimo de 350 m² repartidos en dos zonas, una para la preparación del abrasivo y otra para realizar el conformado.
- Iluminación: Dispone de iluminación natural complementada con artificial, siendo más potente en la zona de acabado.
- Ventilación: Instalación de aire acondicionado en toda la nave.
- Mobiliario: En las dos zonas se dispondrá de armarios o taquillas donde se colocarán los materiales y herramientas necesarios para realizar las prácticas.

En la zona de preparación del abrasivo se situarán los molinos y en la zona de conformado se situarán las troqueladoras y los hornos, separando estos equipos mediante la utilización de mamparas, para que el calor que se desprenda de los hornos no afecte al proceso productivo.

La instalación eléctrica cumplirá las normas establecidas de baja tensión y estará preparado de forma que permita la realización de las prácticas.

11.3. Otras instalaciones:

- Un espacio mínimo de 50 m². para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación.
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénicos-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Un almacén para materias primas de aproximadamente 10 m².
- Suministro de agua potable para consumo e higiene personal.

Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. Equipo y material:

12.1. Equipo y maquinaria:

- 3 Molinos.

- 3 Troqueladoras.
- 3 Hornos de conformado.
- 1 Equipo informático.

12.2. Herramientas y utillaje:

- Durómetros, Balanzas, Calibres, Plantillas, Palas, Tamices, Herramientas manuales, Material de laboratorio, Pirómetro, Moldes, Calculadora.

Y en general los necesarios para realizar las prácticas por los alumnos de forma simultánea.

12.3. Material de consumo:

Abrasivos diversos, Adhesivos., Aglomerantes, Aglutinantes, Resinas, Láminas plásticas para soporte, Accesorios de montaje, Telas calibradas para tamices, Suministros para empaquetado, Material de escritorio, Impresos y documentación.

12.4. Elementos de protección:

- Gafas protectoras.
- Tapones para oídos.
- Guantes.
- Mascarilla

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad e higiene en el trabajo y se observarán las normas legales al respecto.

12.5. Material didáctico:

A los alumnos se le proporcionará los medios didácticos y el material escolar, imprescindibles, para el desarrollo del curso.

13. Inclusión de nuevas tecnologías:

Las nuevas tecnologías que se van introduciendo en la industria de abrasivos flexibles son los hornos túnel en continuo con control automático de la atmósfera y la temperatura y las máquinas transfer que se utilizan en el conformado de las lijas.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo nº1:

PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO (asociado a todas las U.C. "Elaborar las mezclas bases", "Conformar y acabar la lijas").

15. Objetivo del módulo:

Planificar el conjunto de actividades necesarias para realizar su trabajo con iniciativa y responsabilidad, identificando y seleccionando la información, medios técnicos y materiales necesarios.

16. Duración del módulo:

20 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Clasificar los documentos según el orden de utilización.
- Complimentar las hojas de registro de entrada de materias primas.
- Rellenar las ordenes de fabricación.
- Complimentar las hojas de incidencias.
- Preparar y poner a punto las herramientas manuales.
- Preparar y poner a punto los molinos.
- Preparar y poner a punto las troqueladoras.
- Preparar y poner a punto los hornos.
- Elaborar planes de trabajo para secuenciar de forma lógica las operaciones a realizar, optimizando y rentabilizando el proceso productivo.

B) Contenidos teóricos

- Características y tipos de impresos:
 - Ordenes de fabricación.
 - Hoja de registro de entrada de materias primas.
 - Hoja de mantenimiento de equipo, maquinaria y utillaje.
 - Resultados de producción y calidad.
 - Incidencias de proceso.
- Características y tipos de documentos:
 - Instrucciones de corrección de proceso.
 - Dosieres de mantenimiento de equipo e instrumentos.
 - Manuales de procedimientos de calidad.
 - Manuales de instrucciones de la maquinaria.
 - Disposiciones internas de seguridad.
 - Listados de Stock.
- Materias primas: Abrasivos.
 - Composición.
 - Condiciones de almacenamiento.
- Maquinaria:
 - Máquinas, equipos e instalaciones para la molienda:
 - Preparación y puesta a punto.

- Máquinas, equipos e instalaciones para el acabado:
 - Preparación y puesta a punto.
- Máquinas, equipos e instalación para el conformado.
 - Preparación y puesta a punto.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Organización del trabajo, para secuenciar de manera lógica la programación de las tareas propias de su cometido.
- Participación activa en el equipo de trabajo.
- Colaboración para conseguir los objetivos asignados al equipo del trabajo.
- Dirección de los operarios a su cargo.
- Adaptación a los diferentes puestos implícitos en su competencia general.
- Asimilación de las directrices impuestas por una persona de nivel superior al suyo.
- Comunicación con los departamentos anexos al suyo, para conseguir los objetivos de forma sincronizada.
- Adaptación a los posibles cambios tecnológicos y organizativos que puedan sufrir la empresa.
- Iniciativa para proponer mejoras en el proceso productivo.
- Calma y precisión en caso de alerta.
- Responsabilidad en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

14. Denominación del módulo nº2:

MANIPULACIÓN DEL ABRASIVO (asociado a la U.C. nº 1 "Elaborar las mezclas base").

15. Objetivo del módulo:

Realizar el proceso de molienda del abrasivo, empleando distintos equipos, clasificándolo en función del tamaño para utilizarlo en fases posteriores.

16. Duración del módulo:

100 horas.

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas

- Interpretar las ordenes de fabricación, determinando el producto final a elaborar.
- Seleccionar y programar los molinos en función del producto final que se quiere obtener.
- Realizar la limpieza y el mantenimiento de los molinos.
- Elección de malla del tamiz en función del tamaño de grano a obtener.
- Efectuar la limpieza de los tamices.
- Realizar los controles de calidad para verificar las propiedades del grano.

B) Contenidos teóricos

- Proceso de molienda:
 - Tipos de molinos.
 - Programación. Parámetros que intervienen en el proceso.
 - Operaciones de mantenimiento y conservación de los molinos.
 - Dispositivos de regulación, control y seguridad.
- Proceso de clasificación granulométrica.
 - Tipos de tamices.
 - Normas para caracterizar los tamices.
 - Parámetros que intervienen en el proceso.
 - Operaciones de mantenimiento y conservación de los tamices.
 - Dispositivos de regulación, control y seguridad.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Organización del trabajo, para secuenciar de manera lógica la programación de las tareas propias de su cometido.
- Participación activa en el equipo de trabajo.
- Colaboración para conseguir los objetivos asignados al equipo del trabajo.
- Dirección de los operarios a su cargo.
- Adaptación a los diferentes puestos implícitos en su competencia general.
- Asimilación de las directrices impuestas por una persona de nivel superior al suyo.
- Comunicación con los departamentos ajenos al suyo, para conseguir los objetivos de forma sincronizada.
- Adaptación a los posibles cambios tecnológicos y organizativos que puedan sufrir la empresa.
- Iniciativa para proponer mejoras en el proceso productivo.
- Calma y precisión en caso de alerta.
- Responsabilidad en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

14. Denominación del módulo nº3:

PROCESO DE MANUFACTURA DE LAS LIJAS (asociado a la U.C. nº 2 "Conformar y acabar las lijas").

15. Objetivo del módulo:

Realizar los procesos de conformado y acabado de las lijas, utilizando los materiales y equipos precisos, comprobando el rendimiento de las operaciones y verificando la calidad de las lijas.

16. Duración del módulo:

180 horas.

17. Contenidos formativos del módulo

A) Prácticas

- Realizar el control de calidad a los soportes.
- Efectuar los distintos procedimientos para verificar la calidad de los adhesivos.
- Aplicar los granos sobre la capa adhesiva.
- Programar el horno de secado comprobando su buen funcionamiento.
- Realizar el montaje y desmontaje de los troqueles en la máquina troqueladora.
- Efectuar la limpieza y el mantenimiento de la troqueladora.
- Realizar la limpieza de las instalaciones.
- Verificar la calidad de las lijas.
- Utilizar los equipos de protección individual.

B) Contenidos teóricos

- Materiales:
 - Soportes.
 - Tipos.
 - Características.
 - Propiedades.
 - Adhesivos.
 - Tipos.
 - Características.
 - Propiedades.
 - Granos.
 - Tipos.
 - Composición.
 - Propiedades.
- Proceso de conformado:
 - Fases y operaciones en el proceso de conformado.
 - Maquinaria que interviene en el proceso de conformado.
 - Tipos.
 - Características.
 - Programación. Parámetros que intervienen en el proceso.
 - Operaciones de limpieza y mantenimiento de los equipos.
 - Incidencias que se producen y su corrección.

- Proceso de acabado:
 - Clasificación de las lijas según su utilidad.
 - Tipos de troqueladoras.
 - Tipos de troqueles. Montaje.
 - Operaciones de limpieza y mantenimiento de la troqueladora.
 - Operaciones de limpieza de las instalaciones.
- Control de calidad de producto terminado:
 - Tipos de defectos.
 - Procedimientos.
 - Operaciones de limpieza de los útiles empleados.
- Seguridad e higiene en el trabajo:
 - Normativa vigente.
 - Equipos de protección individual.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Organización del trabajo, para secuenciar de manera lógica la programación de las tareas propias de su cometido.
- Participación activa en el equipo de trabajo.
- Colaboración para conseguir los objetivos asignados al equipo del trabajo.
- Dirección de los operarios a su cargo.
- Adaptación a los diferentes puestos implícitos en su competencia general.
- Asimilación de las directrices impuestas por una persona de nivel superior al suyo.
- Comunicación con los departamentos anexos al suyo, para conseguir los objetivos de forma sincronizada.
- Adaptación a los posibles cambios tecnológicos y organizativos que puedan sufrir la empresa.
- Iniciativa para proponer mejoras en el proceso productivo.
- Calma y precisión en caso de alerta.
- Responsabilidad en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.