



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ASUNTOS SOCIALES

INSTITUTO NACIONAL  
DE EMPLEO

**PROGRAMA DE CURSO  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
OCUPACIONAL**

**Montador de Calzado**

## DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **Familia Profesional:** INDUSTRIAS TEXTILES, DE LA PIEL Y EL CUERO

**Área Profesional:** CALZADO

2. **Denominación del curso:** MONTADOR DE CALZADO

3. **Código:** ITCL40

4. **Curso:** OCUPACIÓN

### 5. **Objetivo general:**

Cuando finalice el curso el participante estará capacitado para realizar las tareas que tienen como objetivo embastar y moldear cortes, montarlo sobre horma o molde y unirlos al piso por los diferentes sistemas. utilizando métodos manuales o mecánicos con seguridad y autonomía.

### 6. **Requisitos del profesorado:**

6.1. Nivel académico:

Titulación universitaria o, en su defecto, capacitación profesional como Técnico superior en procesos de confección industrial o Técnico en calzado y marroquinería.

6.2. Experiencia profesional:

Experiencia, mínima de 3 años, en empresas de calzado en la sección de montado realizando trabajos de moldeado o como encargado de sección.

6.3. Nivel pedagógico:

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 precisa experiencia profesional previa ni conocimientos técnicos específicos.

7.3. Condiciones físicas:

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

### 8. **Número de alumnos:**

15 alumnos.

## 9. Relación secuencial de bloques de módulos formativos:

- Materiales de unión piso corte en calzado
- Realización del embastado en calzado.
- Ejecución del montado del calzado.
- Unión de piso a corte por pegado en calzado.
- Unión de piso a corte por cosido en calzado.
- Unión de piso a corte por inyección y vulcanizado en calzado.
- Higiene y seguridad en las industrias de la piel y cuero.

## 10. Duración:

Prácticas .....	430
Conocimientos profesionales.....	160
Evaluaciones.....	20
Total .....	610 horas.

## 11. Instalaciones:

### 11.1. Aula de clases teóricas:

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

### 11.2. Instalaciones para prácticas:

- Superficie: 100 m<sup>2</sup> por tipo de montado.
- Iluminación: Natural (no imprescindible) y artificial de 300 a 400 lux.
- Condiciones ambientales: Ninguna en especial.
- Ventilación: Extracción de gases en zonas donde se utilicen adhesivos.
- Mobiliario: El propio de los equipos y mesa auxiliar, horneros y estantes para pisos, palmillas, tacones y otros elementos.
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de prácticas.

### 11.3. Otras instalaciones:

Como instalaciones de apoyo se deberá disponer de las siguientes:

- Un espacio mínimo de 50 m<sup>2</sup> para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación.
- Una secretaría.
- Aseos y servicios higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- 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:

- Máquinas de moldear caliente frío: 4 por curso.
- Máquinas de moldear topes: 4 por curso.
- Maquinas de cardar cortes: 2 por curso.
- Máquinas de encolar: 2 por curso.

- Reactivadores: 4 por curso.
- Equipo de vulcanizar 4 pares;1 por curso.
- Equipos de inyección PUR: 1 por curso.
- Equipo de inyección PVC: 1 por curso.
- Máquinas de puntear: 1 por curso.
- Máquinas de coser: 1 por curso.
- Máquinas de clavar plantillas: 1 por curso.
- Máquinas de centrar y montar: 1 por tipo de montado.
- Máquinas de montar costados: 1 por tipo de montado.
- Máquinas de montar traseras: 1 por tipo de montado.
- Máquinas de lijar o cardar: 1 por curso.
- Máquinas de rebatir: 1 por curso.
- Máquinas de presionar y reactivar: 1 por curso.
- Máquinas de coser black: 1 por curso.
- Máquinas de lijar y encolar: 1 por curso.
- Cadena manual o automática: 1 por curso.
- Máquina de rondar plantas: 1 por curso.
- Máquina de aplicar cola: 1 por curso.
- Horno de secado y envejecimiento: 1 por curso.
- Máquina de enfriar: 1 por curso.
- Máquina de marcar cajas al tacón: 1 por curso.
- Máquina de prefijar tacón y repicar pestañas: 1 por curso.
- Máquina de deshormar: 1 por curso.
- Máquina de clavar tacones: 1 por curso.
- Máquina de abrir y cerrar hendidos: 1 por curso.
- Máquina de recortar sobrante: 1 por curso.
- Máquina de empalmillar: 1 por curso.
- Aplanadora de vira: 1 por curso.

#### 12.2. Herramientas y utillaje:

- Pinceles
- Brochas
- Moldes
- Placas
- Teflones
- Martillo
- Tenazas
- Flejes
- Moldes de cada uno de los equipos
- Fresas
- Hormas de madera y plástico
- Sacaclavos
- Destornilladores y llaves diversas
- Tenazas de montado
- Pistola neumática de grapar
- Lima
- Carda
- Paletas

- Espatulas
- Leznas
- Calzadores.

#### 12.3. Material de consumo:

- Corte aparados, topes y contrafuertes troquelados y rebajados y adhesivos.
- Corte aparados y embastados, palmillas, pisos.
- Corte aparados y emplantillados, preformas de caucho, granza de PVC y componentes de PUR.
- Adhesivos, lijas.
- Cuñas, tacones, envelopes, almohadillas.
- Clavos, grapas, tornillos, agujas, hilos, alambres.
- Cercos y rellenos.

#### 12.4. Material didáctico:

A los alumnos se les proporcionarán los medios didácticos y el material escolar imprescindibles para el desarrollo del curso.

Se dispondrá, como material de apoyo, de libros de consulta como:

- Tecnología del calzado.
- Defectos de los cueros.
- Manuales de adhesivos.
- La automatización en el montaje.
- Normas UNE, EN, ISO, etc., sobre materiales y producto acabado.

#### 12.5. Elementos de protección:

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.

### **13. Inclusión de nuevas tecnologías:**

No procede.

## DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

### 14. Denominación del módulo:

MATERIALES DE UNIÓN PISO CORTE EN CALZADO.

### 15. Objetivo del módulo:

Al finalizar el módulo formativo, el alumno conocerá el comportamiento de los productos de unión (adhesivos e hilos) en relación con las materias a unir y sus características (preparación, aplicabilidad y precauciones) y denominaciones técnicas.

### 16. Duración del módulo:

60 horas.

### 17. Contenidos formativos del módulo:

#### A) Prácticas

- Realizar ensayos físicos sencillos para determinar características de hilos y fibras: torsión, exposición a la llama, microscopio y resistencia a la tracción.
- Identificar por su denominación los diferentes tipos de hilos.
- Relacionar hilos con materiales a unir y con máquina.
- Identificar agujas por su denominación normalizada.
- Relacionar agujas con hilos, materiales a unir y máquinas.
- Identificar leznas y relacionarlas con máquinas y tipo de cosido.
- Identificar cercos y viras.
- Identificar tipos de materiales para palmillas.
- Realizar ensayos sencillos sobre adhesivos para determinar idoneidad y características de aplicabilidad.
- Identificar tipos de colas por sus características visuales y olfativas.
- Relacionar tipos de colas con materiales a unir y preparación de los mismos.
- Identificar materiales a unir (pieles, cauchos, TR, PUR, PVC) mediante pruebas sencillas como: exposición a la llama, aspecto superficial, etc.
- Identificar problemas de unión mediante adhesivos y las causas probables de los mismos (mal uso de colas, mala unión, mal preparado, etc.).
- Realizar transformaciones de unidades de medida y numeración en diferentes sistemas.
- Utilizar aparatos de comprobación y ensayos.
- Emplear los medios de seguridad adecuados en pruebas de accidentes y simulacros de incendios.

#### B) Contenidos teóricos

- Terminología específica de metrología.
- Tipos de cauchos. Denominaciones comerciales y técnicas. Características.
- Tipos de colas. Denominación comercial y técnica. Aplicaciones y aplicabilidad. Precauciones y características.
- Tipos de hilos. Características. Denominación comercial y técnica, Aplicaciones en el calzado.
- Tipos de agujas y leznas. Denominación comercial y técnica. Aplicación en el calzado.
- Procesos de fabricación de adhesivos, cauchos e hilos.
- Física aplicada.
- Sistemas de medidas. Unidades y su equivalencia.
- Tratamientos superficiales ante el pegado mediante adhesivos. Tipos y su relación con materiales y tipos de colas.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Eficacia y diligencia en el trabajo encomendado.
- Metódico en la realización de ensayos físicos.
- Preciso en la realización de punteados.
- Exigente en el cumplimiento de las normas de seguridad y calidad.

**14. Denominación del módulo:**

REALIZACIÓN DEL EMBASTADO EN CALZADO.

**15. Objetivo del módulo:**

Al finalizar el proceso formativo, el alumno conocerá las diferentes máquinas y equipos de embastado y su utilización. Asimismo realizará las tareas del preparado del corte, fijación a horma y preparado de palmilla con autonomía y seguridad.

**16. Duración del módulo:**

60 horas.

**17. Contenidos formativos del módulo:**

## A) Prácticas

- Preparar componentes: corte, palmillas, hormas y otros siguiendo instrucciones de una orden de fabricación.
- Clavar palmillas a hormas con diferentes quiebres y con diferentes máquinas.
- Perfilar diferentes palmillas con materiales y tipos diferentes.
- Colocar contrafuertes, encolados por una y ambas caras, de diferentes formas, en cortes, con y sin forro.
- Moldear traseras con diferentes máquinas y moldes en frío y caliente.
- Colocar topes de diferentes materiales y formas y moldear punteras.
- Cardar y encolar a mano y máquina, cortes y palmillas con diferentes tipos de cola y con el utillaje apropiado.
- Cambiar moldes y limpiar útiles.
- Localizar averías y realizar reparaciones pequeñas.
- Fijar parámetros de máquinas: tiempos, temperaturas, presiones y otros.
- Efectuar operaciones de mantenimiento, lubricación y limpieza.

## B) Contenidos teóricos

- Tecnología del embastado.
- Equipos, máquinas, útiles y herramientas de embastado. Terminología.
- Proceso productivo del calzado: fases, sistemas y terminología.
- Electricidad y mecánica aplicadas a los equipos y máquinas de embastado.
- Tipos de hormas. Características.
- Tallaje y sus series.
- Industria auxiliar de hormas, palmillas, forros, colas y adhesivos.

## C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad en la programación, reparación, uso y mantenimiento de equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas.
- Eficacia y diligencia en el trabajo encomendado.
- Precisión en el clavado de palmillas a hormas.
- Exactitud en el perfilado de contrafuertes.
- Orden en el manejo de útiles.
- Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad y calidad.

#### **14. Denominación del módulo:**

EJECUCIÓN DEL MONTADO DEL CALZADO.

#### **15. Objetivo del módulo:**

Al final del módulo formativo el alumno será capaz de realizar el amoldado del corte a horma y la unión del mismo a la palmilla en los diferentes sistemas de fabricación (plano, billy, good-year y mixto) y de utilizar las máquinas y equipos propios con autonomía y seguridad.

#### **16. Duración del módulo:**

200 horas.

#### **17. Contenidos formativos del módulo**

##### A) Prácticas

- Preparar máquinas y equipos para realizar las diferentes tareas.
- Centrar y montar puntas con diferentes tipos de material: piel de corte, forro y punteras con diferentes tipos de horma, con y sin aportación de adhesivo, a mano y a máquina.
- Montar a mano y a máquina costados con diferentes tipos de material de corte y forro.
- Hilvanar con grapas el corte al muro (good-year).
- Montar traseras en los diferentes sistemas, con distintos materiales de corte, forro y contrafuertes, clavando o con aportación de adhesivo.
- Asentar y rebatir a máquina.
- Recortar sobrantes del montado (corte) en el montado good-year y billy.
- Cambiar teflones y placas según los tipos de horma.
- Reparar pequeñas averías.
- Realizar operaciones de mantenimiento, lubricación y limpieza.

##### B) Contenidos teóricos

- Tecnología del montado.
- Equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas de montado de calzado. Terminología.
- Mecánica y electricidad aplicadas a equipos y máquinas de montado de calzado.
- Tipos de pieles. Prestes.
- Técnicas del montado en diferentes sistemas de fabricación con diferentes tipos de corte.
- Descripción de las máquinas de montar calzado y sus accesorios. Denominación, utilidad y evolución.
- Descripción de útiles y herramientas empleados en el montado. Denominación y evolución.
- Procesos productivos de calzado. Fases y sistemas.
- Terminología de la ocupación.
- Influencia del acondicionamiento previo de la piel en el montado.
- Hormas. Tipos, características y series.
- Tallaje en los diferentes sistemas. Codificación.

##### C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad en la programación, reparación, uso y mantenimiento de equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas.
- Realización de forma eficaz y diligente del trabajo encomendado.
- Pulcritud en el montaje de calzado.
- Exactitud en el recorte de sobrantes.

- Precisión y rapidez en la reparación de averías.
- Metódico en la realización del mantenimiento de equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas.
- Exigente en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene.

#### **14. Denominación del módulo:**

UNIÓN DE PISO A CORTE POR PEGADO EN CALZADO.

#### **15. Objetivo del módulo:**

Al final del módulo formativo el alumno estará capacitado para realizar las tareas de preparado de los materiales a unir y los adhesivos a emplear, aplicarlos sobre las superficies y unión de componentes mediante presión y para utilizar las máquinas y las colas con autonomía y seguridad.

#### **16. Duración del módulo:**

80 horas.

#### **17. Contenidos formativos del módulo:**

##### A) Prácticas

- Preparar máquinas de lijar y cardar colocando el grano y carda adecuada al tipo de piel.
- Lijar plantas, con diferentes tipos de máquina de banda y rodillo, materiales y granos de lija.
- Lijar o fresar pisos (planos, casco, etc.) con y sin negativo.
- Programar autómatas de lijado y encolado para diferentes hormas y contornos.
- Preparar mezclas halogenantes.
- Halogenar o lavar pisos.
- Preparar diferentes tipos de adhesivos.
- Encolar plantas y diferentes pisos.
- Unir diferentes tipos de pisos con máquinas diversas.
- Limpiar máquinas y equipos.
- Reparar pequeñas averías en las diversas máquinas.
- Realizar operaciones de mantenimiento, lubricación y limpieza.
- Preparar máquinas de fresar colocando la fresa correspondiente.
- Fresar piso casco con o sin negativo.

##### B) Contenidos teóricos

- Tecnología del pegado.
- Descripción de las máquinas propias del pegado de piso a corte y sus accesorios. Denominación, utilidad y evolución. Terminología.
- Descripción de útiles y herramientas empleados en el pegado. Denominación, utilidad evolución. Terminología.
- Industria auxiliar de fabricación de pisos. Composición.
- Terminología de la ocupación.
- Tratamientos superficiales en diferentes materiales. Importancia para una unión perfecta y consistente.
- Técnicas de encolado.
- Colas. Tipos, preparación, aplicación y problemas debidos a una mala aplicación o a una mala preparación de los materiales a unir.
- Disolventes y halogenantes. Tipos, preparación y precauciones.

##### C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad en la programación, reparación, uso y mantenimiento de equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas.
- Preciso en la programación de autómatas de lijado y encolado.

- Pulcritud en el lijado de plantas.
- Metódico en la limpieza y mantenimiento de máquinas.
- Rapidez y precisión en la reparación de pequeñas averías.
- Exigente en el cumplimiento de las normas de calidad, seguridad laboral e higiene en el trabajo.

#### **14. Denominación del módulo:**

UNIÓN DE PISO A CORTE POR COSIDO EN CALZADO.

#### **15. Objetivo del módulo:**

Al finalizar el proceso formativo el alumno estará capacitado para realizar los diferentes cosidos de unión piso a corte (billy, blake, good-year, etc.), directamente o a través de viras y cercos y para utilizar las diferentes máquinas con autonomía y seguridad.

#### **16. Duración del módulo:**

100 horas.

#### **17. Contenidos formativos del módulo:**

##### A) Prácticas

- Preparar máquinas y equipos para realizar las diferentes tareas:
- Colocar y cambiar agujas, hilos, guías, etc.
- Hacer canillas.
- Regular tensiones de hilos.
- Colocar pez. Adaptándolas a los materiales a unir y tipos de cosidos (empalmillados y punteados).
- Empalmillar con diferentes tipos de piel, punteras, tipos de hormas, y tipos de vira.
- Recortar sobrante del empalmillado.
- Puntear con diferentes máquinas, diferentes materiales de piso, con y sin aporte de cerco, con ranuras y hendidos.
- Coser tipo \*blake+ con diferentes pisos: ranurados, con hendidos y lisos; y con diferentes materiales (caucho, suela, PVC).
- Hacer hendidos y ranuras recortando sobrantes de suelas y cortes.
- Limpiar máquinas y equipos.
- Reparar pequeñas averías en las máquinas.

##### B) Contenidos teóricos

- Tecnología del cosido.
- Descripción de las máquinas de coser piso a corte y accesorios. Denominación, utilidad y evolución.
- Descripción de útiles y herramientas empleadas en el cosido. Denominación y evolución.
- Mecánica y electricidad aplicadas a equipos y máquinas.
- Hilos. Denominación normalizada y equivalencias.
- Agujas y leznas. Tipos y denominación normalizada.
- Terminología de la ocupación.
- Procesos productivos de calzado. Fases y sistemas.
- Influencia del tipo de material a unir en la selección de agujas, hilos, etc.
- Tipos de puntadas. Características de cada una.
- Problemas en el cosido y sus soluciones tipo.
- Productos, materiales y sus características: PVC, caucho, suela y otros.

##### C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Seguridad laboral e higiene en el trabajo.
- Responsabilidad en la programación, reparación, uso y mantenimiento de equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas.

- Metódico en la limpieza y mantenimiento de máquinas, accesorios, útiles y herramientas.
- Pulcritud en la realización de las tareas de empalmillado, cosido, punteado y otros.
- Precisión y rapidez en la reparación de pequeñas averías.
- Exigente en el cumplimiento de las normas de calidad.

#### **14. Denominación del módulo:**

UNIÓN DE PISO A CORTE POR INYECCIÓN Y VULCANIZADO EN CALZADO.

#### **15. Objetivo del módulo:**

El módulo formativo capacitará al alumno para operar con equipos de vulcanizar o inyectar pisos directamente sobre cortes emplantillados, con autonomía y seguridad y para la preparación del piso y sus componentes (caucho, PUR y PVC).

#### **16. Duración del módulo:**

80 horas.

#### **17. Contenidos formativos del módulo:**

##### A) Prácticas

- Preparar el corte de emplantillados siguiendo las pautas de las órdenes de fabricación.
- Preparar componentes del piso (preformas de caucho, PVC y PUR con reticulante).
- Preparar cortes una vez calzados en molde (lijar, fresar, lavar, etc.).
- Preparar adhesivos.
- Encolar el corte con y sin placa de referencia.
- Preparar equipos de moldear e inyectar para diferentes materiales.
- Colocar moldes en los equipos de vulcanizar e inyectar.
- Realizar limpieza y mantenimiento de equipos y moldes.
- Realizar pequeñas reparaciones en equipos.

##### B) Contenidos teóricos

- Tecnología de los equipos de vulcanizar e inyectar PVC y PUR: descripción de equipos y útiles, técnicas y terminología.
- Cauchos. Tipos y composición.
- Polímeros. Tipos, composición, tratamientos y cuidados.
- Colas. Tipos, preparación, aplicabilidad y cuidados.
- Tratamientos superficiales de los diferentes materiales de corte y su relación con las colas a aplicar.
- Moldes. Tipos y características.
- Tallas en los diferentes sistemas.
- Procesos productivos de calzado. Fases y sistemas.
- Terminología de la ocupación.
- Problemas de pegado, vulcanizado e inyectado. Soluciones tipo.
- Electricidad, mecánica, electrónica y automatismos aplicados a los equipos y a las máquinas.
- Industria auxiliar. Fabricación de moldes y mezclas de caucho.

##### C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Responsabilidad en la programación, reparación, uso y mantenimiento de equipos, máquinas, accesorios, útiles y herramientas.
- Metódico en la limpieza y el mantenimiento de máquinas y equipos.
- Pulcritud en la preparación de materiales y cortes.
- Exactitud en el encolado del corte.
- Precisión y rapidez en la reparación de pequeñas averías.
- Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene.

**14. Denominación del módulo:**

HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS INDUSTRIAS DE LA PIEL Y EL CUERO.

**15. Objetivo del módulo:**

Al finalizar el módulo formativo, el alumno conocerá y aplicará los planes y normas de seguridad e higiene, equipos y técnicas de seguridad y los sistemas de protección en las industrias de la piel y el cuero.

**16. Duración del módulo:**

30 horas.

**17. Contenidos formativos del módulo:**

A) Prácticas

- Utilizar equipos de seguridad y de protección.
- Realizar un simulacro de incendio y evacuación.
- Realizar simulacros de primeros auxilios en caso de accidente.
- Uso y manejo de sistemas contra-incendios.

B) Contenidos teóricos

- Normativa de higiene y seguridad en las industrias de la piel y el cuero.
- Normativa medio-ambiental aplicable al sector de la piel y el cuero.
- Prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Técnicas de asistencia y curas en primeros auxilios.

C) Contenidos relacionados con la profesionalidad

- Rapidez de actuaciones en caso de accidente.
- Precaución en el manejo de productos químicos y de la maquinaria.
- Concienciación de la necesidad de seguridad, higiene y respeto a las normas medio- ambientales en la empresa.