



Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System

Proyecto 2017-1-DE02-KA202-004174

Intellectual Output 3

Manual para formadores

Acabado

Autores: Carité, CTCP, CFPIC y ICSAS-Team

Versión: Final



El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea.

Esta publicación (comunicación) es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.



CompartirIgual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como publicidad, privacidad, o derechos morales pueden limitar la forma en que utilice el material.



Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Objetivos del proyecto ICSAS	3
1.2. Once manuales de apoyo para los tutores en las empresas	3
1.3. Visita guiada por las instalaciones a los aprendices	3
2. ACABADO EN LA FABRICACIÓN DE CALZADO	5
3. TIPOS DE ACABADO	5
4. OPERACIONES COMUNES A DIFERENTES TIPOS DE ACABADO	7
4.1. Aplicación de la plantilla (media plantilla)	7
4.2. Tintar los cantos.....	8
4.3. Limpiar el zapato	8
4.4. Quemado de puntas	9
5. ACABADO	9
5.1. Aplicación de cremas	9
5.2. Cepillado del zapato	10
5.3. Aplicación de tintes.....	10
5.4. Planchado del zapato	11
5.5. Colocar el relleno	11
5.6. Etiquetado, control y empaquetado	12
6. CONTROL DE CALIDAD	12
7. PROCEDIMIENTOS DE ENVÍO.....	15
8. SECCIÓN DE ACABADO EN CARITÉ.....	16
9. PLANTILLA DE VALORACIÓN.....	21
9.1. Introducción a la valoración	21



1. Introducción

1.1. Objetivos del proyecto ICSAS

Los objetivos del proyecto Erasmus+ “Integrando a las empresas en un sistema de aprendizaje sostenible” son:

- Orientar a los sistemas de Formación Profesional (FP) actuales de Rumanía y Portugal hacia el Aprendizaje en el Lugar de Trabajo de los trabajadores del calzado y mejorar la formación específica del sector para los tutores de España y Alemania.
- Desarrollar un marco de cualificación sectorial y su interrelación con los marcos nacionales de Alemania, Portugal, Rumanía y España.

1.2. Once manuales de apoyo para los tutores en las empresas

En este proyecto, el consorcio se ha comprometido a crear once manuales cuya finalidad será la preparación de los tutores dentro de las empresas para guiar a los aprendices en las fases del proceso de Aprendizaje en el Lugar de Trabajo.

Los conocimientos específicos del lugar de trabajo, por ejemplo, de la sección de cortado, serán impartidos por trabajadores cualificados de cada sección. Asumirán el papel de formadores/instructores internos en el lugar de trabajo, cuyos objetivos serán:

- Demostrar las operaciones que los aprendices aprenderán a desempeñar.
- Guiar a los aprendices durante sus inicios y supervisarlos a medida que vayan avanzando sus destrezas.
- Dirigirlos hacia el desempeño de las tareas de forma independiente

Además, cada empresa implicada en el aprendizaje en el lugar de trabajo designará a un jefe de formación que será responsable de:

- Planificar la formación general de cada aprendiz (cuánto tiempo permanecerá el aprendiz en cada estación de aprendizaje y en qué orden).
- Evaluar y documentar el progreso de aprendizaje de cada estudiante en cada estación de aprendizaje

Los capítulos de este documento no pretenden sustituir a un libro de texto. El propósito es que sirvan de apoyo para los formadores para planificar las actividades de aprendizaje en el lugar de trabajo con los aprendices. Se invita a los formadores en el lugar de trabajo a recopilar más información de otras fuentes.

1.3. Visita guiada por las instalaciones a los aprendices

Antes de empezar con la formación práctica en esta sección, asegúrese de que los aprendices hayan visitado la empresa al completo, pasando por todas las secciones.

Por ejemplo, puede empezar por presentar los tipos de productos que fabrica su empresa y su uso previsto, así como los segmentos de clientes, los canales de distribución, etc. Permita

2. Acabado en la fabricación de calzado

El acabado se realiza con el fin de asegurar el mejor tratamiento sobre la superficie del calzado, mejorando la apariencia visual del producto y haciéndolo más atractivo, tanto a la vista como al tacto. A través de las operaciones de acabado el producto adquiere mejor aspecto y un tacto más agradable, con lo que mejorarán sus probabilidades de venta.

Existen diversos procesos y tipos de acabados que varían en función del tipo de cuero empleado, el aspecto final que se quiera conseguir y de los requisitos del modelo.

Incluso se pueden aplicar diferentes acabados al mismo modelo si el cuero empleado lo acepta.

3. Tipos de acabado

Los principales tipos de acabados empleados en calzado son:

- encerado,
- engrasado,
- caseínico,
- pulido,
- plastificado.

El acabado encerado es un tipo de acabado que requiere más procesos, porque el cuero empleado en estos casos posee mayor capacidad de absorción, como por ejemplo el cuero anilina o semianilina. Debido a que no se terminan completamente en la curtiduría, requieren un acabado final.



El acabado engrasado se asocia normalmente con la piel de becerro y el engrasante se aplica durante el proceso de fabricación.



El acabado pulido se asocia normalmente con el envejecimiento del calzado (o el oscurecimiento de ciertas partes del cuero) para conseguir que un zapato nuevo tenga un aspecto más desgastado debido al paso del tiempo sin que el material se haya deteriorado realmente. Estas características se suelen observar en la puntera y los lados del empeine.



El acabado plastificado se asocia al cuero tipo charol con un recubrimiento superficial de PVC o poliuretano para darle un acabado brillante. Este tratamiento se emplea para calzado de alta moda, pero tiene la desventaja de que reduce la capacidad de transpiración y evacuación del sudor.



Cada tipo de acabado requiere una serie de procedimientos estándar, compartidos algunos entre varias modalidades.

A continuación, se describirán las operaciones comunes a todos los procesos de acabado, así como las propias de cada uno.

El acabado del zapato puede empezar con el zapato ahormado, sobre todo para las operaciones de limpieza de cola y las del “quemado del cuero”, es decir, la obtención de matices en el cuero.

Las operaciones realizadas sobre las hormas tienen la ventaja de contar con una mayor estabilidad del zapato y la posibilidad de conseguir un acabado de mayor calidad en el producto final.

4. Operaciones comunes a diferentes tipos de acabado

4.1. Aplicación de la plantilla (media plantilla)

Esta operación consiste en colocar y/o pegar la plantilla. En la actualidad se emplean plantillas preformadas, que solo deben insertarse en el zapato sin necesidad de fijarlas con cola.

Este tipo de plantillas se utilizan normalmente en calzado deportivo o informal.



Para pegar la plantilla se realizan varios procesos, a saber:

- Aplicación mecánica del adhesivo - Mediante una máquina con un rodillo, se aplica el producto a la plantilla y seguidamente la coloca en el interior del zapato.
- Aplicación manual del adhesivo – La cola se aplica con una brocha por una parte de la plantilla y posteriormente se inserta en el zapato

4.2. Tintar los cantos

Esta operación se realiza cuando la capa interior del cuero queda visible o no tiene el mismo color que el lado flor, o incluso cuando el forro asoma por encima de las piezas. En estos casos, es necesario tintar los cantos con un color similar al del cuero.



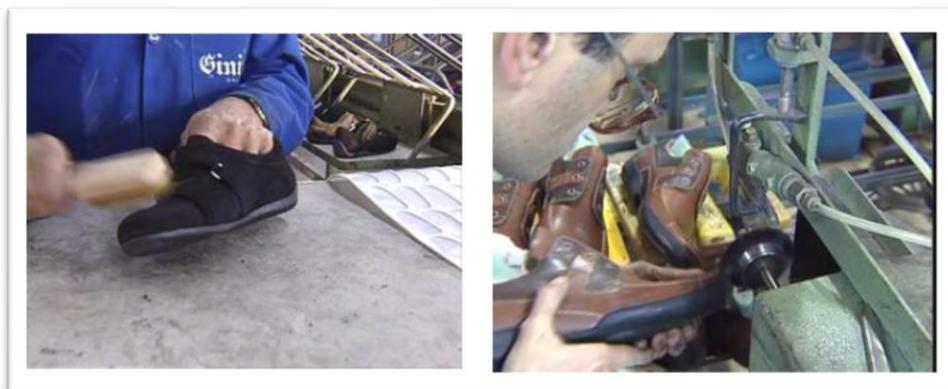
4.3. Limpiar el zapato

En este punto, el zapato se comprueba y se limpia. Esta operación consiste en retirar los residuos de cola que se puedan encontrar en el área donde la suela se une al corte y en el interior del corte.

Al limpiar el zapato se utilizan una variedad de herramientas y productos. El tipo de limpieza dependerá de del tipo de material empleado en el producto.

Para retirar la cola de los cantos de montaje se puede utilizar la máquina limpiadora de cola.

Para los materiales en los que no se puede utilizar este proceso, se puede emplear un caucho crepe una espátula de madera, una lija de agua, un paño de franela humedecido con un producto de limpieza adecuado.



4.4. Quemado de puntas

Con esta operación se pretende eliminar los pequeños extremos de los hilos que sobresalen de las costuras de la suela o del corte.

Para ello, se puede emplear un quemador de puntas.

5. Acabado

Tras llevar a cabo las operaciones mencionadas. Se pasa al acabado propiamente dicho. En esta fase se emplean muchos productos de acabado que variarán en función del efecto superficial deseado y el tipo de material sobre el que se aplica, considerando siempre el acabado previo que ha recibido el mismo.

Si el acabado inicial es encerado, se deben usar ceras, emulsiones de cera combinadas con resinas y ceras sólidas.

Si el acabado inicial de la piel es lacado, se deben aplicar emulsiones de laca de nitrocelulosa, acetatobutirato y emulsiones acuosas de resinas de poliuretano.

Si el acabado inicial de la piel es engrasado, se debe emplear una combinación de aceites sintéticos, sulfatados y sulfitados, para conseguir la reavivación del color en el cuero tipo nobuk y mejorar su tacto.

5.1. Aplicación de cremas

Consiste en la aplicación de una crema sobre el cuero con el fin de unificar el color del zapato y los poros del cuero.

Utilizar siempre esponjas suaves para aplicar la crema y realizar movimientos circulares para evitar los riesgos asociados al frote continuado.

Es importante mencionar que para conseguir un resultado mejor, se recomienda distribuir la crema uniformemente presionando la esponja impregnada sobre una baldosa o cristal antes de la operación.



5.2. Cepillado del zapato

Los cepillos o rodillos son muy importantes en el acabado para pulir, suavizar y dar brillo, así como para retirar el exceso de los productos de acabado anteriores.

Se debe tener en cuenta el modelo de calzado, el cuero y las operaciones previas para escoger el tipo de cepillo, ya que varían en textura, anchura, diámetro, grado de abrasión número de anillos, absorción y dureza.

Las máquinas de rotación, con un seleccionador de velocidad manual, son las más adecuadas porque permiten controlar la velocidad, factor muy importante para obtener buenos resultados.



5.3. Aplicación de tintes

Se recomienda utilizar pistolas de aire comprimido en la cabina de pintura para aplicar bases de acabado, brillos, ceras, tintes de corrección para el color y potenciadores de color. Las pistolas tienen la ventaja de ofrecer una aplicación uniforme y deben incluir controladores de presión, además de estar siempre correctamente limpias.



5.4. Planchado del zapato

Esta operación se realiza a veces para eliminar algunas arrugas del cuero.

Se utilizan planchas de aire caliente y/o secadores para suavizar y alisar las arrugas que se hayan podido producir en el proceso de fabricación, como el debilitamiento o las marcas en la flor. Es importante que la plancha no esté a una temperatura excesiva porque puede quemar el cuero o las costuras, o hacer que pierda su brillo. Es recomendable emplear planchas calientes con control de temperatura.



5.5. Colocar el relleno

Es operación se realiza al final del acabado. Consiste en colocar un relleno dentro del zapato para que mantenga su apariencia y no se deforme. Hay distintos tipos: cartón, almohadillas, etc.



5.6. Etiquetado, control y empaquetado

Estas son las operaciones finales en el proceso de acabado.

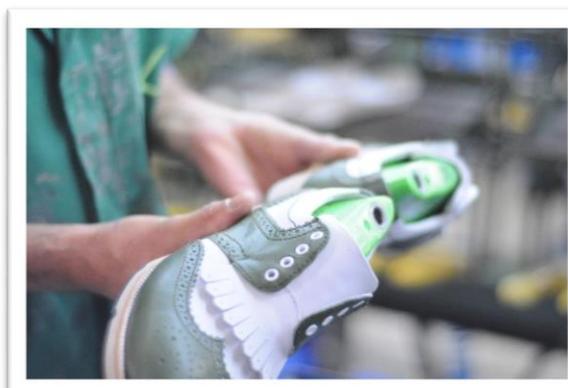
En esta fase, el operario coloca las etiquetas que quiere el cliente y verifica la calidad del producto. Si no detecta ninguna disconformidad, procede a colocar los zapatos en cajas.

Si se detecta algún defecto en el producto, este debe separarse y colocarse en un lugar adecuado para su reparación.



6. Control de calidad

El operario debe contar con los pares de confirmación del cliente o con las especificaciones para que las características principales del producto final puedan compararse mediante un análisis visual (inspecciones visual).



Corte:

- Pérdida de color o diferencias en la tonalidad o el brillo del material al comparar los dos pies del par de zapatos;
- Puntera deformada debido a la baja calidad de la piel o a un proceso de ajuste inadecuado. En este último caso, la piel de la puntera presentará deformaciones;
- Diferencia de altura en la puntera al comparar los dos pies del par de zapatos;
- Diferencia de altura en el tacón al comparar los dos pies del par de zapatos;
- Manchas y/o arañazos;

- Grietas en el acabado;
- Arrugas y pliegues;
- Costuras torcidas, desalineadas o desplazadas. En concreto, se debe inspeccionar visualmente las costuras del talón colocando juntos los dos pies del par de zapatos sobre una superficie plana;
- Diferencia de color o espesor de la línea de costura al comparar los dos pies del par de zapatos;
- Pespuntes falsos;
- Costuras rotas o flojas;
- Remates de costuras mal acabados;
- Forro desgarrado o arrugado;
- Piezas metálicas rotas, oscurecidas, oxidadas, flojas o mal posicionadas.

(Examinar el par de zapatos a la vez):

- Ojetes desalineados;
- Adornos sucios, torcidos o mal posicionados;
- Ausencia de cordones;
- Cordones descoloridos o con diferente grosor;
- Protuberancias en el interior del zapato que pueden causar daños;
- Suciedad de cualquier tipo, tanto en el interior como en el exterior del zapato;
- Exceso de adhesivo, visible en los bordes / línea de encolado del calzado;
- Zapatos deformados;
- Material/es desgarrado/s en diferentes partes.

Piso:

- Suela puntualmente separada del corte. Mediante una observación directa, podrá detectar fácilmente aquellos puntos donde no hay adhesivo;
- Suela demasiado corta en comparación con el corte;
- Separación de los diferentes elementos que componen las suelas como, por ejemplo, la entresuela, la planta, el cerco o el tacón. Este tipo de análisis es, en cierta medida, destructivo. Si los materiales se separan, se necesita emplear la fuerza para examinar la capacidad adhesiva de los componentes;
- Planta del calzado con protuberancias que solo se detectan mediante la observación y exploración directa;
- Suela mal centrada en relación con el corte;
- Tacón descentrado con respecto a la suela;
- Tacones de diferentes tamaños al comparar los dos pies del par de zapatos. Se requiere observar el par sobre una superficie plana;
- Forro del tacón arrugado o que se desprende;
- Tacones mal fijados o flojos. Se necesita emplear la fuerza en el análisis, en cierto modo, con un carácter destructivo, para comprobar si los materiales se separan;
- Clavos o grapas que sobresalgan. Se detectan a la vez mediante la observación y exploración directa;



- Plantilla despegada o arrugada;
- Variación en el color, dibujo o en el acabado de la suela o tacón al comparar los dos pies del par de zapatos.

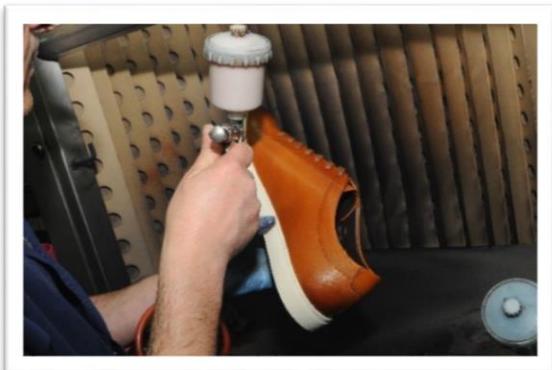
8. Sección de acabado en Carité



Cortar el excedente y colocar la plantilla



Pulido manual



Pulido con pulverizador



Aplicación de los cordones



Aplicación de los cordones



Muestra de confirmación



Control final del acabado en cada par



Control de cada par



Control de ambos pares



Control de ambos pares al mismo tiempo



Control de ambos pares al mismo tiempo



Estructura para colocar los productos no conformes



Preparación de la caja con papel sulfito en la base para empaquetar el calzado



Colocar el primer par en la caja



Colocar el segundo par en la caja



Envolver el par con papel sulfito



Cerrar la caja con la tapa



Poner la etiqueta de identificación en la caja



Colocar la caja con el producto en el sitio adecuado (estructura para almacena los productos acabados)

9. Plantilla de valoración

9.1. Introducción a la valoración

Esfera de actividad: Acabado			
Pasos del proceso:		Identificación de tipos de acabado	
<p>Leer y comprender la orden de trabajo; Proporcionar y preparar el material de acuerdo con la orden de trabajo; Conocimiento sobre materiales para el corte; Conocimiento sobre productos de acabado; Cooperación con compañeros; Pedir ayuda si fuese necesario.</p>			
Valoración			
Necesita asistencia	Necesita instrucción	Necesita supervisión	Completamente independiente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar, Fecha		Firma	
Pasos del proceso:		Operaciones comunes a diferentes tipos de acabado	
<p>Leer y comprender la orden de trabajo; Proporcionar y preparar el material de acuerdo con la orden de trabajo y/o el plan de trabajo; Preparar el equipo y realizar las siguientes operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajuste de la plantilla - Tintado de cantos - Limpieza/reparación - Quemado de puntas <p>Pedir ayuda si fuese necesario.</p>			
Valoración			
Necesita asistencia	Necesita instrucción	Necesita supervisión	Completamente independiente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar, Fecha		Firma	



Pasos del proceso: Operaciones específicas de acabado			
<p>Leer y comprender la orden de trabajo; Proporcionar y preparar el material de acuerdo con la orden de trabajo; Preparar el equipo y realizar las siguientes operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar cera - Cepillar el zapato - Aplicar pintura en espray - Planchar el zapato - Insertar rellenos - Etiquetado, control y empaquetado <p>Pedir ayuda si fuese necesario.</p>			
Valoración			
Necesita asistencia	Necesita instrucción	Necesita supervisión	Completamente independiente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar, Fecha		Firma	
Pasos del proceso: Control de calidad / revisiones visuales			
<p>Realizar un análisis visual comparándolo con una muestra estándar o las especificaciones del cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control del corte - Control del piso <p>Pedir ayuda si fuese necesario.</p>			
Valoración			
Necesita asistencia	Necesita instrucción	Necesita supervisión	Completamente independiente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar, Fecha		Firma	

Pasos del proceso: Técnicas de empaquetado y procedimientos de envío			
Leer y comprender las instrucciones del cliente, el albarán u otros documentos; Pedir ayuda si fuese necesario.			
Valoración			
Necesita asistencia	Necesita instrucción	Necesita supervisión	Completamente independiente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugar, Fecha			
Firma			
Valoración final (en esta sección)			
Acabado; incluyendo todos los pasos del proceso mencionados			
Valoración			
Necesita formación adicional		Puede desempeñar todos pasos del proceso de forma (casi) independiente	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Lugar, Fecha			
Firma			