



Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System

Proyecto 2017-1-DE02-KA202-004174

Intellectual Output 3A

Actividades de enseñanza-aprendizaje – Montado –

Autores: 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. FORMACIÓN DE MONTADO EN EL LUGAR DE TRABAJO	3
1.1. Qué preparar.....	3
1.2. Interpretación de documentos	3
1.3. Control del modelo y material para el montado.....	6
1.4. Preparación y ajuste del equipo.....	7
1.5. Organización del lugar de trabajo	8
1.6. Operaciones de montado	9
2. EJERCICIOS.....	10
3. LISTA DE FIGURAS.....	11



1. Formación de montado en el lugar de trabajo

1.1. Qué preparar

Antes de comenzar con la formación en el lugar de trabajo, se deben preparar una serie de cosas:

- Interpretación de documentos: Plan de producción, documentación técnica / orden de fabricación.
- Control del modelo y los materiales para el montado – modelos adecuadamente preparados, hormas, plantillas, adhesivos, grapas, etc.
- Equipo – Máquina de moldeado de punteras, máquina para aplicar la palmilla a la horma. Máquina de montar puntas. Máquina de montar cuartos y traseras. Unidades de acondicionamiento / fijación por calor.
- Herramientas y utensilios pertinentes – propios del equipo y auxiliares a las operaciones.
- Lugar de trabajo, considerando la organización, ergonomía, medio ambiente, higiene y principios de seguridad.

1.2. Interpretación de documentos

Para un proceso de producción efectivo, es fundamental que el alumno sea capaz de interpretar un plan de producción, así como la información técnica de los modelos y los materiales.

Ejemplo de un plan de producción

El plan de producción es una herramienta básica de producción, se identifica qué se va a producir, en qué cantidad, los métodos de fabricación, dónde, quién y cuándo se va a fabricar y el tiempo que llevará hacerlo.

Elementos que de deben considerar:

- Línea del producto y modelo;
- Cantidad de producto;
- Método de fabricación.
- Análisis de los materiales necesarios;
- Gestión de las existencias;
- Secuenciación de la producción;
- Emisión y disponibilidad de las órdenes de producción;
- Fabricación y montado de los productos.

Actualmente, son claras las ventajas de tener un sistema de gestión integrado y el uso de software para el control y la programación de la producción, que es donde el plan de producción puede elaborarse y ponerse a disposición.

Ejemplo:

Orden	Al Cliente	Ord.	Modelo/Var.	Ex.	Materia	Saldo	Ref.Fact.	Plan	Sumaria	Día Loc.	Da. Ex.	Saldo	Ord.
1	000123	001	000-0007	PT	PIRITO	000	0007	08-05-2019	00:01	24		24	001
2	000001	000	000-000000	03	0000000	000	0000000	08-04-2019	00:00	4		4	000
3	000007	000	000-0000	00	000000	000	0000000	21-04-2019	00:00	4		4	000
4	000005	000	000-0000	00	000000	000	0000000	20-08-2019	00:00	40		40	000
5	000006	000	000-0000	00	000000	000	0000000	20-08-2019	00:00	30		30	000
6	000009	000	000-0000	00	000000	000	0000000	20-08-2019	00:00	72		72	000
7	000011	000	000-0000	00	000000	000	0000000	20-08-2019	00:00	144		144	000
8	000015	000	000-0000	00	000000	000	0000000	20-08-2019	00:00	180		180	000
9	000016	000	000-0000	00	000000	000	0000000	20-08-2019	00:00	180		180	000


Below the table, there is a control panel with buttons for 'Nuevo', 'Imprimir', 'Actualizar', and 'Preparar', along with a 'Tabla' dropdown menu and a 'Filtro' field.

Documentos técnicos del modelo y los materiales - ejemplo:

Elementos que se deben considerar:

- Definición y referencia del modelo (s);
- Partes constituyentes de los modelos;
- Materiales y consumo de material;
- Secuencia de operaciones;
- Tiempos operativos;
- Instrucciones específicas del modelo.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



*FOTO ILUSTRATIVA

<p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">MODELO</p> <p style="font-size: 8px;">SAPATO AMARRAR IMBIESEG BRANCO.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">REFERÊNCIA</p> <p style="font-size: 8px;">B41103 ACO SB.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">TIPO DE COURO DO CABEDAL</p> <p style="font-size: 8px;">BOTINA EM COURO EM COM ESPESSURA DE 1,8 MM A 2,2 MM.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">TIPO DE COURO DA GÁSPEA</p> <p style="font-size: 8px;">STROFLEX A20CC 20 PT.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">TIPO DE LINHAS</p> <p style="font-size: 8px;">COSTURAS SIMPLES, DUPLAS E QUÁDRUPLAS NA COR PRATA.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">CERTIFICADO DE APROVAÇÃO</p> <p style="font-size: 8px;">C.A 16569</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">EMBALAGEM INDIVIDUAL</p> <p style="font-size: 8px;">SACO PLÁSTICO.</p>	<p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">BIQUEIRA</p> <p style="font-size: 8px;">TRUE LINE, POLIPROPILENO (PP) OU AÇO.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">CONTRAFORTE</p> <p style="font-size: 8px;">FIBRA E EVA.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">NUMERAÇÃO</p> <p style="font-size: 8px;">34 AO 47.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">PALMILHA DE MONTAGEM</p> <p style="font-size: 8px;">EVA COSTURADO PELO SISTEMA STROBEL.</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">SOLADO</p> <p style="font-size: 8px;">SOLADO MONODENSIDADE EM POLIURETANO (PU) INJETADO DIRETAMENTE NO CABEDAL, COM FUNÇÃO ANTIDERRAPANTE E COM ALTA RESISTÊNCIA AO DESGASTE</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">EMBALAGEM COLETIVA</p> <p style="font-size: 8px;">CAIXAS DE PAPELÃO DE 20 PARES.</p>
--	--

Fig. 2: Especificación técnica


O.Fabrico - Mont/Acab: 034075 N° Folder: 160584		w 0 0 3 4 0 7 5 0 0 0 *													
Modelo/var.:	H DOLPHIN2 / 04	Pele 1:	Sugar bordo/S.												
Nr. Enco.Ln.:	/	Pele 2:	bordo/Pat.black												
Cliente:	14023 BLITZERS	Pele 3:	S.bordo/S.bordo												
Ref.Cliente:		Forro:	Gum												
Cliente.Desp.:		Sola:	Sonic Whit+grey												
Enco.Cliente:	667-	Forma:	VER OBSERVAÇÕES												
		Prazo Entrega	Semana												
		18/09/2017	201738												
BOTAS 24/39 REF* 172071															
															
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Qt.Enco.	
											1	1	1	1	
														Qt.Lan.	
														7	
														Total	
														7	
Materias - Primas															
Operação: <u>Mont/Acab</u>															
Cod.Artigo	Designação	Cartaz/Cór	DoTam-AoTam	Tam	Consumo	U/M	Qt.Ent.	Qt.Retorno							
8AT.FITA.800	ATAC. FITA POLIESTER 800	401 118 VERMELHO CL	24	29	1,20	4,000par									
8AT.FITA.800	ATAC. FITA POLIESTER 800	401 118 VERMELHO CL	30	35	1,30	3,000par									
8AT.FITA.800	ATAC. FITA POLIESTER 800	700 PRETO	24	29	1,20	4,000par									
8AT.FITA.800	ATAC. FITA POLIESTER 800	700 PRETO	30	35	1,30	3,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	26	26	26	1,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	27	27	27	1,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	28	28	28	1,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	29	29	29	1,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	30	30	30	1,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	31	31	31	1,000par									
3PV.SONIC.A1	PALM.VILLAS 640 REF.14696 (OBS)	319 ROSA GUM 1069	32	32	32	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		26	26	26	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		27	27	27	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		28	28	28	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		29	29	29	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		30	30	30	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		31	31	31	1,000par									
3PM.SONIC.H2	PAL.MON 14696 RED. C/REF S/ENF/OBS		32	32	32	1,000par									
1FR.PORCO	FORRO ANILINA PORCO	319 ROSA GUM 1069				2,393pe*									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		26	26	26	1,000par									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		27	27	27	1,000par									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		28	28	28	1,000par									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		29	29	29	1,000par									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		30	30	30	1,000par									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		31	31	31	1,000par									
3SL.SONIC.08	SONIC MONOC.BRANCO + ENV.CINZA		32	32	32	1,000par									
7CAIXAS	CAIXAS	01 BO-BELL	24	29	23	4,000un									
7CAIXAS	CAIXAS	01 BO-BELL	30	35	27	3,000un									
MINI.BOT	MATÉRIAS NÃO INCORPORADAS - BCT/SAP					7,000par									
CO.SOLA.COM	COSIDO SOLA COMPLETA					7,000par									
5L.SERAF10	LINHA SERAFIL Nº10	711 412 CINZA CLA.				0,000con									
8PCTG.P1	PCTG.P1. Pele - Sintético					14,000un									

Fig. 3: Órdenes de fabricación

1.3. Control del modelo y material para el montaje

Para conseguir un ensamblado correcto de los modelos de calzado es esencial controlar la existencia y la calidad de los materiales necesarios. Por consiguientes el alumno debe realizar este control. Teniendo en cuenta los elementos del plan de producción, la orden de producción y la posible documentación técnica de los modelos.

Control del modelo – resultado de la preparación para el montaje

Errores técnicos:

patronaje, resultados de operaciones incorrectas, dirección de distensión incorrecta, partes mal colocadas, falta de pespunte o costuras irregulares, perforaciones irregulares, etc.

Falta de calidad en los materiales:

defectos visibles, diferentes tonos y características, materiales no adecuados para el propósito, cantidades incorrectas, etc.



Fig. 4: Corte

Control de los materiales empleados en el montaje – cantidad y calidad:

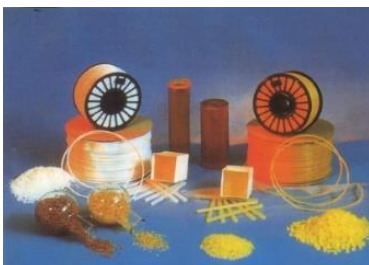
- Plantillas
- Adhesivos
-



Materiales empleados en el montaje



Horma



Adhesivo termofusible



Clavos

1.4. Preparación y ajuste del equipo

El alumno debe preparar y ajustar el equipo según los diferentes modelos y materiales.

Equipo de moldeado de la puntera.

- Ajustar la temperatura
- Ajustar la presión
- Ajustar el tiempo de acción

Equipo para aplicar la palmilla a la horma:

- Seleccionar y equipar la máquina con el material de sujeción

Equipo para el montaje de puntas:

- Selección adecuada del teflón (punta) según la horma
- Selección de la presión del teflón (presión media de 2 a 4 bar)
- Selección de la presión de las mordazas (presión media de 6 a 8 bar)
- Selección de la presión del martillo (presión media de 2 a 6 bar)
- Ajustar la temperatura del adhesiva termofusible (240 ° C a 280 ° C)
- Ruta del elevador;
- Ajustar la distancia de la horma en relación con las abrazaderas-

Equipo para montaje de los cuartos y traseras:

- Selección adecuada del teflón (cuartos y trasera) según la horma
- Selección de la presión del teflón (presión media de 2 a 4 bar)
- Posicionamiento del soporte de la puntera;
- Soportes laterales y posicionamiento de los dedos de la máquina;
- Ruta del elevador;
- Ajustar la presión de las mordazas;
- Ajustar la temperatura del adhesivo termofusible (240°C a 280°C);
- Ajustar la distancia de la horma en relación con el teflón (cuartos y traseras).



1.5. Organización del lugar de trabajo.

Eficiencia en el trabajo, la productividad y la salud y seguridad son fundamentales en un contexto empresarial, y el alumno debe ser consciente de su importancia y aplicar algunos principios a la organización del lugar de trabajo y de las actividades.

- Reconocer y caracterizar las principales características del puesto de trabajo.
- Reconocer las ventajas de la organización, higiene y seguridad en el trabajo.
- Reconocer las ventajas de la protección colectiva e individual.
- Identificar y evaluar los riesgos asociados al entorno de trabajo: ruido excesivo, temperaturas excesivas, vibraciones, presiones anormales, radiación, humedad, productos químicos, transporte inadecuado de las cargas, posturas inadecuadas, comunicación e información incorrecta, etc.
- Identificar y aplicar medidas de prevención y salud inherentes a cada puesto de trabajo:
 - Racionalización de actividades;
 - Ubicación correcta del equipo, herramientas y materiales;
 - Transportes en áreas específicas con los medios adecuados;
 - Postura adecuada y saludable, considerando principios ergonómicos y de salud;
 - Empleo adecuado del equipo y las herramientas;
 - Empleo de equipos de protección cuando sea justificado.

1.6. Operaciones de montado

El alumno debe saber cómo realizar las operaciones de montado de los diferentes modelos, teniendo en cuenta sus especificidades, los materiales y el equipo, con una complejidad progresiva, con el fin de ofrecer un rendimiento profesional efectivo.

Moldeado de la puntera – requisitos;

- Colocación correcta de la puntera;
- Temperatura apropiada según los materiales;
- Presión apropiada;
- Aplicación de medidas de higiene, salud y seguridad.

Aplicar la palmilla a la horma – requisitos:

- Colocación correcta de la palmilla sobre la horma – considerando el tipo de montado;
- Método efectivo de aplicar la palmilla a la horma;
- Aplicación de medidas de higiene, salud y seguridad.

Montado de puntas – requisitos:

- Colocación correcta del corte sobre la horma;
- Colocación correcta del zapato en la máquina;
- Temperatura apropiada según los materiales;
- Presión adecuada;
- Aplicación de medidas de higiene, salud u seguridad;
- Centrado correcto del zapato sobre la horma;
- Línea de rebajado para el montado apropiado;
- Adhesión efectiva.

Montado de cuarto y traseras – requisitos:

- Colocación correcta del zapato en la máquina;
- Temperatura apropiada según los materiales;
- Presión apropiada;
- Aplicación de medidas de higiene, salud y seguridad.
- Centrado correcto del zapato sobre la horma;
- Altura adecuada del contrafuerte y de los cuartos;
- Línea de rebajado para el montado apropiado.
- Adhesión efectiva.

2. Ejercicios

Durante la formación, se deben presentar al alumno las situaciones de aprendizaje las cuestiones y desafíos, y la teoría de la práctica de las operaciones de montaje, con una complejidad progresiva.

De acuerdo con las actividades propuestas más arriba, presentamos algunas sugerencias:



1. Comprueba los materiales necesarios para el montaje de diferentes modelos – A, B y C.
2. Prepara el equipo para realizar cada operación de montaje de los diferentes modelos de calzado.
3. Realiza cada operación considerando las características del modelo y los materiales, el uso adecuado del equipo, la aplicación de medidas de salud y seguridad, la calidad del producto y la complejidad progresiva de las operaciones.
4. Analiza, evalúa y soluciona cualquier problema o fallo en el trabajo realizado – fomentando la autonomía, la pro actividad y la efectividad progresiva en el rendimiento profesional.

3. Lista de figuras

Fig. 1: Plan de producción	4
Fig. 2: Especificación técnica	5
Fig. 3: Órdenes de fabricación.....	5
Fig. 4: Corte	6