



Riohacha, noviembre 2022

INFORME MES DE NOVIEMBRE 2022

FORMATO DE EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

PROCESADO Y MECANIZADO DE PIEZAS DE MADERA, CÓDIGO DE FICHA: 2683137.

1. Introducción:

El mecanizado de la madera en su sentido longitudinal supone el pulido de las cuatro caras de la madera a la vez que se realizan los encastes, biselados o cualquier otro tipo de acabado que se precise para cada uso determinado que el cliente necesite.

La formación se desarrolla en forma presencial y alternancia, llamadas telefónicas y envío de material pedagógico por correo y WhatsApp.

2. Planeación de la formación.

2.1. Socialización de la formación Procesado y Mecanizado de Piezas de Madera.

Conocimiento y concepto básico en la formación de ebanistería con el programa: **Procesado y Mecanizado de Piezas de Madera, con el código de ficha: 2683137.**





2. Inscripción de participantes al Programa de formación.



2.2. Programación de la formación, Ficha de Matricula del programa Procesado y Mecanizado de piezas de Madera, y formatos de Inscripción para Matricula. Ficha de caracterización: 2683137.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
REGIONAL GUAYANA

FICHA DE CARACTERIZACIÓN

CODIGO FICHA: [] CODIGO SOLICITUD: []

FECHA INICIO: DIA [15] MES [11] AÑO [2022] FECHA TERMINACION: DIA [24] MES [11] AÑO [2022] CUPO SOLICITADO: [24]

PROGRAMA DE FORMACION: procesado y Mecanizado de piezas de Madera

CODIGO PROGRAMA: 43310211 VERSION: 1 A LA MEDIDA: ☐ SI ☒ NO

MUNICIPIO: Pichacho AMBIENTE: Casa comunal

DIRECCION AMBIENTE: Calle 143 Cra 37 - la Bendición de Dios

DEMANDA SOCIAL: ☒ CONVENIO No. [] EMPRESA: ☐ NOMBRE EMPRESA: Batallon cartagena

TELEFONO: [] NIT: []

HORARIO DE LA FORMACION: 8:00 a 16:00 DIAS DOCENTE: LUN [] MAR [] MIE [] JUE [] VIE [] SAB [] DOM []

* Horario Militar: [] DIAS DOCENTE: LUN [] MAR [] MIE [] JUE [] VIE [] SAB [] DOM []

DOCENTE 1: Jose Luis Mello Lasso c.c. 85462239

TELEFONO: 3012604228 EMAIL: jose.luis.mello@hctm.com

PERFIL PROFESIONAL DEL INSTRUCTOR Y BREVE DESCRIPCION:

inst. en el Area de Ebanisteria

ACTIVIDADES (ELEMENTOS)	HORAS
DESCRIPCION DE UN RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<u>Procesar los tipos deople curvos segun la carta de produccion</u>	80
<u>Prodimensionar madera de acuerdo con la carta de produccion</u>	
<u>Realizar acopleado y aspicado segun la carta de produccion</u>	80

* Adjuntar página adherencia a matricula, copia del documento al 150%.

Firma INSTRUCTOR: [Firma]

Firma COORDINADOR ACADÉMICO DEL PROGRAMA: [Firma]



2.4 Formato de Matricula Programa Procesado y Mecanizado de piezas de Madera con el código de ficha 2683137.

PROCESO DE DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL							VERSION: 3	
FORMATO PLANILLA DE ASISTENCIA							CODIGO: GPP-PL-001	
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO 14/11/2022								
REGIONAL:	GUAJIRA	CENTRO DE FORMACIÓN:	CENTRO INDUSTRIAL Y DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS		CUIDAD/MUNICIPIO:	BOHACHA		
NOMBRE DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: PROCESADO Y MECANIZADO DE PIEZAS DE MADERA					NÚMERO DE FICHA DE CARACTERIZACIÓN (solo para procesos de formación)			
A CONTINUACIÓN SELECCIONA EL PROCESO QUE SE VA A REALIZAR								
CHARLAS INFORMATIVAS		☐		PRESENTACIÓN PRUEBAS PRESENCIALES		☒		
DATOS DE LOS PARTICIPANTES								
Nº	Tipo de Experiencia (en experiencia laboral)	Número Documento Identidad	Nombres del Participante	Apellidos del Participante	Dirección / Dependencia / Cargo	CORREO ELECTRONICO	Teléfono	Firma
1	T.J.	1.066.085.368	NICOL VALENTINA	FLOREZ VILLARREAL	APRENDIZ	NICOL VALENTINA FLOREZ VILLARREAL @ GMAIL.COM	3105758695	Nicol Flores
2	T.J.	1.118.835.039	YUNIOR JOSE	ARPUHANA EPIAYU	APRENDIZ	YUNIOR JOSE ARPUHANA EPIAYU @ GMAIL.COM	3107328784	Yunior Arpushana
3	T.J.	1.118.835.040	CRISTIAN JOSE	ARPUHANA EPIAYU	APRENDIZ	CRISTIAN JOSE ARPUHANA EPIAYU @ GMAIL.COM	7728784	Cristian Arpushana
4	T.J.	1.119.392.620	DIMA RAFAEL	PEREZ SEQUEDA	APRENDIZ	DIMA RAFAEL PEREZ SEQUEDA @ GMAIL.COM	31262401001	Dimas Perez
5	T.J.	1.123.408.233	LEIDYS CAROLINA	MOVIL MONTERO	APRENDIZ	LEIDYS CAROLINA MOVIL MONTERO @ GMAIL.COM	3135249925	Leidy's mobil
6	C.C.	40.937.003	CARLA PATRICIA	RAMIREZ LOPEZ	APRENDIZ	CARLA PATRICIA RAMIREZ LOPEZ @ GMAIL.COM	3004375265	Carla Ramirez Lopez
7	T.J.	1.065.986.295	LUNA PATRICIA	BARRETO BOLIVAR	APRENDIZ	LUNA PATRICIA BARRETO BOLIVAR @ GMAIL.COM	3007112869	Luna Barreto
8	T.J.	1.064.110.288	ISABEL ROCIO	TORRES JIMENEZ	APRENDIZ	ISABEL ROCIO TORRES JIMENEZ @ GMAIL.COM	3005970188	Isabel Rocio
9	T.J.	1.118.831.180	SAMUEL	ALARCON SOTO	APRENDIZ	SAMUEL ALARCON SOTO @ GMAIL.COM	3013710353	Samuel Alarcon
10	T.J.	1.118.825.962	JOSE DAVID	GOMEZ FALON	APRENDIZ	JOSE DAVID IPUANA FERNANDEZ @ GMAIL.COM	3013110352	Jose David Falon
11	C.C.	1.119.715.401	GENESIS PAOLA	IPUANA FERNANDEZ	APRENDIZ	GENESIS PAOLA IPUANA FERNANDEZ @ GMAIL.COM	3204695563	Genesis Ipuana
12	C.C.	1.006.575.809	EMANUEL	ALTAMAR ALARCON	APRENDIZ	EMANUEL ALTAMAR ALARCON @ GMAIL.COM	3103915758	Emanuel Altamar
13	C.C.	3.316.397	ISABELLA SARAI	CHIRINO MARTINEZ	APRENDIZ	ISABELLA SARAI CHIRINO MARTINEZ @ GMAIL.COM	3173266097	Isabella Sarai
14	C.C.	49.794.925	YOENY YANETH	FRAGOZO PINTO	APRENDIZ	YOENY YANETH FRAGOZO PINTO @ GMAIL.COM	3173266097	Yoeny Fragozo
15	C.C.	1.118.817.825	JAIZA PATRICIA	TRUJILLO TURIZO	APRENDIZ	JAIZA PATRICIA TRUJILLO TURIZO @ GMAIL.COM		Jaiza
16	C.C.	40.921.814	ARINDA JOSEFA	NIEVES	APRENDIZ	ARINDA JOSEFA NIEVES @ GMAIL.COM		Arinda
17	C.C.	84.043.174	MARCOS NICOLAS	CAMARGO RODRIGUEZ	APRENDIZ	MARCOS NICOLAS CAMARGO RODRIGUEZ @ GMAIL.COM	3012708529	Marcos Camargo
18	C.C.	40.914.016	ISABEL	ESCUERO FERNANDEZ	APRENDIZ	ISABEL ESCUERO FERNANDEZ @ GMAIL.COM	3009114309	Isabel Escuro
19	C.C.	40.922.742	ALDIS MIREYA	PINTO CONTRERAS	APRENDIZ	ALDIS MIREYA PINTO CONTRERAS @ GMAIL.COM	3045796821	Aldis Pinto
20	C.C.	77.030.345	DIMAS MANUEL	MARTELO MARQUEZ	APRENDIZ	DIMAS MANUEL MARTELO MARQUEZ @ GMAIL.COM	3012777861	Dimas Martelo

Consentimiento de prueba: es la manifestación libre, voluntaria y expresa, que da por escrito o vía web, un aspirante a la formación en el SENA, autorizando que se le realice una prueba de selección, cuyo resultado consignarse en su registro.

deberá

PROCESO DE DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL							VERSION: 3	
FORMATO PLANILLA DE ASISTENCIA							CODIGO: GPP-PL-001	
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO 14/11/2022								
REGIONAL:	GUAJIRA	CENTRO DE FORMACIÓN:	CENTRO INDUSTRIAL Y DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS		CUIDAD/MUNICIPIO:	BOHACHA		
NOMBRE DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: PROCESADO Y MECANIZADO DE PIEZAS DE MADERA					NÚMERO DE FICHA DE CARACTERIZACIÓN (solo para procesos de formación)			
A CONTINUACIÓN SELECCIONA EL PROCESO QUE SE VA A REALIZAR								
CHARLAS INFORMATIVAS		☐		PRESENTACIÓN PRUEBAS PRESENCIALES		☒		
DATOS DE LOS PARTICIPANTES								
Nº	Tipo de Experiencia (en experiencia laboral)	Número Documento Identidad	Nombres del Participante	Apellidos del Participante	Dirección / Dependencia / Cargo	CORREO ELECTRONICO	Teléfono	Firma
1	C.C.	36.590.629	DANNYS MARIELA	VIECO JIMENEZ	APRENDIZ	DANNYS MARIELA VIECO JIMENEZ @ GMAIL.COM	3009114381	Danny's Maria
2	C.C.	56.085.700	ANA FELICIA	TURIZO PADILLA	APRENDIZ	ANA FELICIA TURIZO PADILLA @ GMAIL.COM	3009114377	Ana
3	T.J.	1.118.879.007	LORENA	MACHUCA RIVAS	APRENDIZ	LORENA MACHUCA RIVAS @ GMAIL.COM	3009114375	Lorena machuca
4	T.J.	1.049.92.9878	LINEIDIS	MARMON VASQUEZ	APRENDIZ	LINEIDIS MARMON VASQUEZ @ GMAIL.COM	3024572107	Lineidis Marmon
5	T.J.	1.049.320.035	JUGEIDIS	DIAZ JARAMILLO	APRENDIZ	JUGEIDIS DIAZ JARAMILLO @ GMAIL.COM	3242424744	Jugeidis Jaramillo
6	C.C.	1.049.319.701	TESNEY	JARAMILLO OSPINO	APRENDIZ	TESNEY JARAMILLO OSPINO @ GMAIL.COM	3245138832	Tesney Jaramillo
7	T.J.	1.119.393.949	MAYELIS PAHOLA	BARRIOS GARCIA	APRENDIZ	MAYELIS PAHOLA BARRIOS GARCIA @ GMAIL.COM	3245138832	Mayelis Barrios
8	C.C.	1.151.478.737	FRANCISCA CECILIA	VENGAL ESCALONA	APRENDIZ	FRANCISCA CECILIA VENGAL ESCALONA @ GMAIL.COM	3245078346	Francisca Vengal
9	T.J.	1.118.809.608	JUAN PABLO	SERRANO MAESTRE	APRENDIZ	JUAN PABLO SERRANO MAESTRE @ GMAIL.COM	315.4281319	Juan pablo serrano maestro
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Consentimiento de prueba: es la manifestación libre, voluntaria y expresa, que da por escrito o vía web, un aspirante a la formación en el SENA, autorizando que se le realice una prueba de selección, cuyo resultado consignarse en su registro.

deberá consignarse



3. Inicios de la formación Programa de Procesado y Mecanizado de Piezas de Madera con el código de ficha: 2683137.











PROCESADO Y MECANIZADO DE PIEZAS DE MADERA

El mecanizado es el conjunto de procesos industriales (corte, marcado, prensado, agujereado, etc.) realizados en una pieza de materia prima (generalmente metálica, pero también puede ser de cerámica, madera o plástico, entre otros) para darle una forma y tamaño final deseados limando el material sobrante de forma controlada.

El mecanizado es el conjunto de procesos industriales (corte, marcado, prensado, agujereado, etc.) realizados en una pieza de materia prima (generalmente metálica, pero también puede ser de cerámica, madera o plástico, entre otros) para darle una forma y tamaño final deseados limando el material sobrante de forma controlada.

Antes de la revolución industrial este tipo de procesos se hacían a mano en talleres de madera, de forja o cerámicos, entre otros, y no se conocían como mecanizado. A mediados del siglo XIX esta palabra se generalizó para describir lo que hoy conoceríamos como procesos tradicionales de mecanizado, en los que el torno tenía un papel esencial, al permitir mecanizar, roscar, cortar, agujerear, etc., piezas de diversos materiales haciéndolas girar sobre su eje.

Hoy en día por mecanizado se entiende, generalmente, las técnicas de corte de metales, que han experimentado una gran evolución desde los tornos tradicionales hasta las llamadas máquinas-herramienta de control numérico que tenemos en la actualidad, capaces de realizar operaciones de corte complejas mediante la ejecución de un programa.

El mecanizado tiene como objetivo transformar piezas de materia prima eliminando el material sobrante de forma controlada hasta darles la forma y el tamaño final listos para la fabricación.

ORIGEN DEL MECANIZADO

El mecanizado industrial nació a raíz de la máquina de vapor y la revolución industrial, pero los procesos a los que hace referencia encuentran su origen en la Prehistoria, en la que los humanos ya usaban procesos de piedra y madera para fabricar componentes. Más tarde, en el Antiguo Egipto, se realizaron taladros con mecanismos rotatorios integrados por palos y cuerdas para cortar, agujerear y dar forma a piedras y madera. Estos mecanismos se usaron más tarde para la conformación de piedras metálicas.

La mandrinadora de John Wilkinson, construida en el siglo XVIII, hacia 1774, fue la primera máquina-herramienta según algunos autores. Esta máquina aportó un corte mucho más preciso en las piezas de metal, sin el cual no hubiera sido posible fabricar la máquina de

vapor de James Watt y, por lo tanto, la revolución industrial. La superficie interior del cilindro de la máquina de vapor requería una tolerancia en el mecanizado muy estrecha para que el vapor no se escapase por el lateral del pistón.

Los procesos de mecanizado han ido mejorando con la aparición de nuevas máquinas, como tornos, fresadoras y taladros y los primeros estudios científicos sobre el corte de metales con las primeras relaciones entre energía consumida y material separado en el taladrado y los primeros experimentos que establecían cuáles eran las velocidades de corte y ángulos de filo recomendables para los procesos de mecanizado. Más tarde, los estudios como aquellos sobre la formación y la geometría de la viruta, sobre la fuerza de corte y sobre la influencia de los lubricantes, determinaron las mejoras posteriores.

La mayor parte de máquinas-herramienta convencionales usadas en la actualidad están diseñadas siguiendo los mismos principios que las versiones antiguas desarrolladas durante los dos últimos siglos, con algunos cambios cruciales la inclusión del control numérico que permitía realizar varias operaciones de corte a la vez en la misma máquina.

A raíz de la aparición de nuevos materiales a mecanizar, de mayor dureza y resistencia, se ha hecho necesario el mecanizado no convencional, que permite la obtención de geometrías complejas para las que no se pueden usar los procesos de mecanizado tradicional, como el torneado, el taladrado y el fresado. Ejemplos de este tipo de mecanizado es el mecanizado por electroerosión, ultrasónico y por chorro abrasivo.

Cada vez más vamos a procesos de mecanizado que mejoren la productividad del proceso sin perjudicar el acabado de las superficies mecanizadas y reduzcan la tolerancia y por lo tanto afinen la precisión, entre otros.

LOS MOVIMIENTOS DEL MECANIZADO

En el mecanizado intervienen dos movimientos:

El **movimiento principal o de corte o de penetración**, que es el que elimina el material de la pieza (ya sea cortando, agujereando, etc.).

El **movimiento de avance**, que es el que dirige la trayectoria de la pieza mientras se lleva a cabo el movimiento principal.

TIPOS DE MECANIZADO CONVENCIONAL

El mecanizado convencional se divide en dos tipos: el mecanizado por abrasión y el mecanizado por arranque de viruta.

- El mecanizado por abrasión desgasta la pieza en pequeñas cantidades desprendiendo partículas de material (a menudo incandescente) logrando así eliminar el material sobrante.
- El mecanizado por arranque de viruta arranca o corta el material de una pieza con una herramienta dando lugar a un desperdicio, que también se llama viruta, que se separa de la pieza con la misma herramienta.

El mecanizado termina cuando la pieza finalizada cumple con las especificaciones que establecen los planos para el uso final de la pieza. Un ejemplo de pieza final sería, por ejemplo, un tubo de acero con el tamaño y el acabado especificado en el diseño de las varillas interiores del asiento de un coche.

El mecanizado por arranque de viruta es uno de los más extendidos en la industria. Se usa, por ejemplo, en el mecanizado de tubo, ya sea con sierra de disco o con sierra cinta. El tamaño de la pieza original determina la geometría final, y el material sobrante es extraído en forma de virutas, cuya proporción puede variar hasta un 70-90 % de la pieza original.

Sus ventajas principales son:

- Alta precisión (baja tolerancia)
- Posibilidad de realizar amplia variedad de formas
- No varía la microestructura del material, que conserva sus propiedades mecánicas
- Logra una buena textura en el acabado
- El proceso es fácil de automatizar
- Requiere poco tiempo de preparación
- Se puede hacer con pocas herramientas

Sus principales desventajas son:

- Genera material desperdiciado que a veces es difícil de reciclar
- Requiere el uso de más energía
- Requiere más tiempo de producción
- El tamaño de las piezas está limitado al que permite la máquina-herramienta
- Es menos económico en tamaños de lote elevados

TIPOS DE MECANIZADO NO CONVENCIONAL

Se trata de tipos de mecanizado aparte del mecanizado por arranque de viruta y por abrasión. Algunos ejemplos son:

- Mecanizado por electroerosión
- Mecanizado por ultrasonidos
- Mecanizado por chorro de agua
- Mecanizado por chorro de agua abrasivo
- Mecanizado electroquímico
- Mecanizado químico

OPERACIONES DE MECANIZADO

Las operaciones de mecanizado se suelen clasificar en torneado, taladrado y fresado, aunque también podemos incluir otras categorías como el perfilado, el cepillado, el aserrado, el taladrado y el brochado.

El torneado consiste en rotar la pieza de trabajo como principal movimiento, y se realiza generalmente en los tornos (la máquina es la que hace el movimiento de avance, al sujetar en el cabezal o fijar la pieza entre los puntos de centraje, y también la que hace el movimiento de corte con una o varias herramientas, que son empujadas hacia la superficie de la pieza).

El fresado consiste en hacer o pulir agujeros mediante el movimiento de una herramienta rotativa de varios filos de corte denominada fresa (que es la que hace el movimiento de corte, mientras que la pieza hace el movimiento de avance, fijada sobre la mesa). El fresado se lleva a cabo generalmente con fresadoras, pero también puede hacerse con tornos o taladros.

El taladrado es una operación en la que una broca hace o pule agujeros de su mismo diámetro y de la profundidad deseada (la pieza es la que hace el movimiento de corte, giratorio, y también la que hace el movimiento de avance, linealmente). El taladrado suele hacerse mediante fresadoras, taladros o tornos.

Hay otros tipos de operaciones que se incluyen en el mecanizado, pero estrictamente hablando no lo son, ya que no suponen eliminación de material, como son el prensado, el cepillado o el roscado.