

UNIDAD 1: El taller de mecanizado

ACTIVIDADES-PÁG. 10

1. Busca información técnica sobre la plegadora manual, la curvadora y la cizalla de corte de chapa y su empleo en el taller de mecanizado.

Puedes ver un vídeo sobre la plegadora manual muy interesante.

<https://www.youtube.com/watch?v=NMShd1u9mIQ>

Puedes ver un vídeo sobre la curvadora muy interesante.

<https://www.youtube.com/watch?v=067u69Q2quc>

Puedes ver dos vídeos sobre la cizalla de corte.

<https://www.youtube.com/watch?v=vr5XXM8PbEg>

ACTIVIDADES-PÁG. 13

2. Busca en internet las principales herramientas y útiles utilizados en el taller de mecanizado y soldadura y compara sus características.

Los fabricantes disponen de páginas web con toda la información de herramientas y útiles.

<https://www.wurth.es>

<https://es.rs-online.com>

<http://www.demaquinasyherramientas.com/herramientas-manuales/tipos-de-limas>

ACTIVIDADES-PÁG. 23

3. Entra en internet para ver vídeos interesantes sobre metales y sus aleaciones.

<https://www.youtube.com/watch?v=ROUuqPtq5BU>

www.youtube.com/watch?v=ROUuqPtq5BU

EVALÚO MIS CONOCIMIENTOS-PÁG. 26

1. D
2. B
3. D
4. D
5. C
6. C
7. A
8. D
9. B
10. D

EVALÚO MI APRENDIZAJE-PÁG. 27

1. ¿Cuáles son los procesos de trabajo que más se realizan en el taller de mecanizado y soldadura?

Los procesos de trabajo que más se realizan en el taller son los siguientes:

- Trazado y corte de piezas.
- Plegado de chapas.
- Taladrado y roscado.
- Ajuste y mecanizado de útiles.

2. Enumera cinco herramientas manuales para el montaje y el desmontaje.

- Cizallas manuales.
- Martillo.
- Destornillador de impacto.
- Llaves fijas.
- Alicates.

3. ¿Para qué trabajos se emplea la taladradora de columna?

La taladradora de columna se emplea para realizar talados o agujeros de piezas con precisión y con brocas de gran tamaño si fuese necesario.

4. ¿Para qué se utilizan las cizallas manuales?

Las cizallas manuales son herramientas de corte, que disponen de dos cuchillas fabricadas con acero de alta calidad, que permiten realizar cortes muy precisos en chapas de pequeño espesor (un milímetro como máximo). El corte se realiza mediante el cizallado de las dos cuchillas tras realizar un esfuerzo de palanca sobre la cizalla.

5. ¿Cuáles son las principales diferencias entre una llave Allen y una Torx?

Las llaves Allen están formadas por una barra de acero hexagonal de principio a fin. La llave se identifica por la medida, en milímetros, que existe entre dos caras opuestas.

Las llaves Torx son de forma similar a las llaves Allen, con la diferencia de que el cuerpo de estas es cilíndrico y en sus extremos llevan mecanizada la cabeza de tipo Torx que servirá como amarre al tornillo. La cabeza tiene forma de estrella de seis puntas.

6. ¿Qué máquinas de soldar se emplean en el taller de mecanizado y soldadura?

- Soldadura eléctrica por electrodo revestido.
- Soldadura eléctrica con hilo y gas protector MIG/MAG.
- Soldadura oxiacetilénica (autógena).
- Soldadura TIG.

7. ¿Qué diferencias existen entre un botador y un granete?

La principal diferencia es la punta del útil, el granete dispone de una punta diseñada para marcar dispone de forma cónica, y el granete dispone de una punta plana y se emplea para golpear sin que se marque la pieza.

8. ¿Qué diferencias encuentras entre unos alicates y unas mordazas?

Los alicates están formados por un mango y una boca articulados con un punto de giro: la boca se emplea para sujetar y sobre el mango se realiza el esfuerzo manual. Los alicates se diferencian entre sí por el tipo de boca que disponen: algunos de los más comunes son los alicates universales, de electricista, de bocas planas, de bocas redondas, de corte o de extracción de circlips.

Las mordazas de presión sujetan o amarran las piezas gracias a la presión generada por sus palancas. Permiten la regulación de la abertura de la boca de la mordaza y su bloqueo.

9. Estudiad en grupos de dos o tres las medidas de seguridad que se tienen que seguir en tu taller de mecanizado y soldadura. Contrastad vuestras conclusiones con el resto de la clase.

Las medidas de protección colectivas intentan evitar riesgos a todos los operarios que puedan utilizar una máquina o equipo. Equipando el taller y sus máquinas con medidas de protección colectiva se reduce el empleo de las protecciones personales EPI y se aumenta de esta manera la comodidad y la seguridad de los trabajadores expuestos al riesgo.

Las medidas de protección colectivas más habituales son: empleo de equipos de extracción de gases, pantallas protectoras en las zonas de soldadura, suelos antideslizantes y limpios de piezas o restos de chatarra, sistemas de protección en las máquinas, pantallas y protectores, etc.

10. Anotad en grupos de dos o tres los equipos de protección individual que se emplean en los trabajos de mecanizado y soldadura. Contrastad vuestras conclusiones con el resto de la clase.

Las medidas de protección individuales complementan las medidas de protección colectivas y se emplean para evitar riesgos que no se pueden eliminar con las medidas de protección colectivas.

Están enfocadas en dos aspectos: por un lado, en la utilización correcta de herramientas y equipos con los sistemas de protección adecuados y, por otro, mediante el uso del equipo de protección individual (EPI): botas de seguridad, guantes, gafas, caretas, tapones, etc., apropiado para cada trabajo.

11. Nombra en tu cuaderno las siguientes herramientas.



Figura 1.63.

12. Clasifica, en tu cuaderno y en una tabla como esta, los siguientes metales y aleaciones: cinc, plomo, estaño, aluminio, acero inoxidable, hierro, titanio, latón, bronce, cobre, fundición.

Metales ferrosos	Metales ligeros	Aleaciones	Metales pesados
Hierro	Titanio	Acero inoxidable	Cinc
	Aluminio	Fundición	Cromo
		Bronce	Cobre
		Latón	Estaño

Tabla 1.10.

RETO PROFESIONAL 1- PÁG. 30

Realización de un inventario de la herramienta manual del taller

Con este reto se pretende que el alumno se familiarice y conozca las herramientas del taller y más concretamente las utilizadas para las operaciones de mecanizado.

El alumno realizará en su cuaderno una tabla con las herramientas existentes y anotará la que falta o es susceptible de ser reemplazada por su mal estado.

Anotará las herramientas que considere que se deben adquirir y los pondrá en común con el resto de compañeros y con el profesor.

RETO PROFESIONAL 2 -PÁG. 31

Realizar un inventario de las maquinas herramientas y equipos de soldadura del taller

Mediante este reto se pretende que el alumno conozca el funcionamiento y el mantenimiento de los equipos y la maquinaria disponibles en el taller.

El alumno con ayuda del resto de sus compañeros y del profesor realizará el mantenimiento de los equipos y de la maquinaria que sean necesarios. Para ello, se ayudarán de los manuales técnicos del fabricante.

Finalmente, el alumno realizará en su cuaderno un inventario y anotará los equipos y las máquinas disponibles y el mantenimiento y la periodicidad de los mismos.

RETO PROFESIONAL 3- PÁG. 32

Clasificar las medidas de seguridad de las que disponen los equipos y máquinas del taller

Se trata de concienciar a los alumnos de la importancia que tienen las medidas de seguridad colectivas que deben disponer los equipos y máquinas del taller, repasar todos los equipos y completar la tabla con los dispositivos que dispone o no dispone.

RETO PROFESIONAL- 4 PÁG. 33

Identificación de metales y aleaciones

Completa la tabla y sigue las indicaciones del reto profesional.

Elemento	Material de fabricación	Material de fabricación real
Aros de un rodamiento de la marca SKF.	Acero.	Acero con aproximadamente un 1 % de carbono y un 1,5 % de cromo.