

PRIMER PERIODO

SEMANA	De 03 al 07 mayo	X
MODALIDAD	FUNDICION, SOLDADURA Y PLASTICOS	GRADO
DOCENTE	ELSY JANETH PARRA PULIDO	9
JORNADA TÉCNICA EN LA MAÑANA	PERIODO	

La seguridad no es un artilugio, es un estado mental.
Eleanor Everet

Nota importante: Realice la lectura del presente documento para que le sean claros los objetivos, tiempos, especificaciones de entrega, encuentros y comunicación con su docente titular de taller.

Me cuido: La preocupación por el hombre y su seguridad siempre debe ser el interés principal de todos los esfuerzos
Albert Einstein

1. DESEMPEÑOS POR ALCANZAR: SABER PENSAR-HACER-SER-CONVIVIR.

- Identifica la composición de los metales a soldar
- Participa de los encuentros sincrónicos de acuerdo con las normas de Netiqueta
- Realiza en su totalidad la actividad en los tiempos establecidos

Cuido al otro: Aquel que procura asegurar el bienestar ajeno, ya tiene asegurado el propio
Confucio

2. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR:

No	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN	TIEMPO ESTIMADO (HORAS / MINUTOS)	RECURSOS NECESARIOS
1	Soluciona el cuestionario	1h	Libros, internet y/o fotografías realizadas en un taller de ornamentación
2	Realiza consulta de fotografías a color que correspondan a los diferentes ensayos (chispa, apariencia, dureza, magnético, chispa o cincel) según la tabla que se encuentra en el marco teórico y que corresponde a cada metal	4h	

Cuido mi entorno: Los peligros de la vida son infinitos y entre ellos está la seguridad.
Goethe

3. ENCUENTROS VIRTUALES:

SINCRÓNICO				
FECHA	GRADO	HORA	PLATAFORMA	LINK O ENLACE
19 de abril	Noveno	8:00am	Teams	

ASINCRÓNICO	
TIPO	LINK O ENLACE
Vídeo	

Cuido mi ciudad: El primer deber del Gobierno y la mayor obligación es la seguridad pública
 Arnold Schwarzenegger

4. CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

No	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE ENVÍO	MEDIO DE ENVÍO	CÓMO SE EVALUA
1	Sin preguntas no hay respuestas		Asignación de tareas en Teams	La actividad debe estar desarrollada en su totalidad y debe contener pregunta y respuesta, por otro lado, la evidencia fotográfica es relevante sea por internet o libros debe tener referencia bibliográfica y si es en un taller debe tener la fecha, el nombre del autor y del taller o ubicación del mismo.
2	Los ensayos evidencian la composición de los metales (según sus características)	30 de abril		

A lo que vivimos: La mejor manera de asegurar la felicidad futura es ser tan feliz cada día como sea posible
 Charles William Eliot

5. PREGUNTAS, CUESTIONARIO O TALLER PARA DESARROLLAR:

La realización de las actividades aquí planteadas requieren de su compromiso, honestidad y respeto por su aprendizaje y el trabajo de todos los que intervienen en este proceso.

MARCO CONCEPTUAL

El objetivo de la soldadura es unir dos o más piezas de metal de igual o distinta naturaleza de manera perfecta, por medio de la aplicación generalmente de calor, procurando siempre que los metales conserven siempre sus propiedades mecánicas (resistencia, resiliencia, dureza, etc.) y las propiedades químicas del metal base (resistencia a la corrosión).

Para obtener soldaduras de calidad, el soldador debe conocer primero las propiedades y el comportamiento de los metales y las aleaciones desde el punto de vista de la soldabilidad.

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL A SOLDAR:

Para lograr una buena soldadura, es necesario conocer la composición de los metales a soldar. A continuación, veremos unos ejemplos prácticos que se pueden realizar en el taller para identificar el tipo de metal.

ENSAYO DE APARIENCIA:

Este ensayo incluye características tales como:

El color: aquí se incluyen características como el color y la apariencia de las superficies maquinadas y no maquinadas.

El color puede ayudar a distinguir muchos metales como: el aluminio, cobre, bronce y magnesio.

El perfil, la forma y el uso también son claves para identificar el tipo de material.

ENSAYO DE DUREZA:

Con el ensayo de dureza se busca determinar que tanta resistencia ofrece el material para ser trabajado o penetrado. La prueba más común es la de la lima o la broca, identificando el grado aproximado de dureza o el tipo de material. Es muy importante para identificar los aceros de las fundiciones o hierro fundido.

El acero cuando es taladrado, desprende una viruta en forma de "rizos" siempre y cuando sea un acero suave.

Si por el contrario es un acero duro o de muy poca penetración desprende pequeños trozos de material.

Cuando se trata de hierro fundido, el material desprendido, se presenta en forma de polvo, por la presencia de carbono en forma de grafito presente en el material.

ENSAYO MAGNETICO:

Esta prueba es muy sencilla de realizar y permite identificar ciertas características del material cuando no es posible identificarlo fácilmente ya sea por la presencia de pintura u óxido.

Consiste en colocar un imán sobre el metal. Si el metal es atraído es considerado como un material ferroso, mientras que los metales no atraídos por el imán, se les considera como no ferrosos.

ENSAYO DE FRACTURA:

Consiste en tomar un pequeño trozo de material para determinar la facilidad con que se rompe.

La facilidad de rotura es un indicio de la ductilidad del material. La apariencia de la fractura es una indicación de su estructura.

ENSAYO DE LLAMA O ANTORCHA:

En este ensayo se requiere de viruta del metal a probar. Aquí se requiere de una alta temperatura, para verificar la tasa de fusión, la apariencia y el comportamiento del metal.





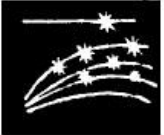



ENSAYO DE CHISPA:

Es un ensayo muy popular y confiable. En este ensayo se requiere de un esmeril para someter el metal al efecto de la fricción y de esta manera poder establecer el tipo de acero a través del color y característica de la chispa.

Es de recordar que este ensayo permite distinguir también metales ferrosos de los no ferrosos, pues estos últimos no desprenden chispa.

ENSAYO DE CINCEL:

Para este ensayo, se requiere de un cincel y un martillo. Aquí tanto cincel como martillo, se usan en el borde del material que está siendo examinado y mirar con la facilidad con que se rompe el material, la continuidad o si simplemente se quiebra.

METAL PRUEBA	ACERO BAJO EN CARBONO < 0.20%	ACERO MEDIO EN CARBONO 0.20% - .45%	ACERO ALTO EN CARBONO > 0.45%	ACERO ALTO EN AZUFRE
ASPECTO	GRIS OSCURO	GRIS OSCURO	GRIS OSCURO	GRIS OSCURO
MAGNETISMO	FUERTE	FUERTE	FUERTE	FUERTE
DESBASTE CINCEL	VIRUTA FACIL Y CONTINUA BORDE SUAVE	VIRUTA FACIL Y CONTINUA BORDE SUAVE	VIRUTA DIFICIL, PUEDE SER CONTINUA	VIRUTA FACIL Y CONTINUA, BORDE SUAVE
ROTURA	GRIS BRILLANTE	GRIS MUY LIGERO	GRIS MUY LIGERO	GRIS BRILLANTE, GRANO FINO
CHISPA AL ESMERIL	 LINEAS LARGAS Y AMARILLAS	 LINEAS AMARILLAS CON ESPIGAS SENCILLAS	 LINEAS AMARILLAS Y BRILLANTES CON NUMEROSAS ESTRELLAS CLARAS	 LINEAS CON PARTES ABULTADAS
METAL PRUEBA	ACERO AL MANGANESO	ACERO INOXIDABLE	HIERRO FUNDIDO	HIERRO FORJADO
ASPECTO	SUPERFICIE MATE	PLATEADA BRILLANTE Y LISA	GRIS MATE MOSTRANDO EL MOLDE DE ARENA	GRIS CLARO Y LISO
MAGNETISMO	NO TIENE	VARIABLE	FUERTE	FUERTE
DESBASTE CINCEL	MUY DIFICIL DE CINCELAR	VIRUTA CONTINUA, SUAVE Y BRILLANTE DEPENDE DEL TIPO,	VIRUTA PEQUEÑA COMO DE 1/8" DIFICIL Y FRAGIL	VIRUTA CONTINUA DE BORDE SUAVE, BLANDA Y DE CORTE FACIL
ROTURA	GRANO GRUESO	BRILLANTE	FRAGIL	GRIS BRILLANTE CON ASPECTO FIBROSO
CHISPA AL ESMERIL	 ESTRELLAS GRANDES Y BLANCAS BRILLANTES	 1. NIQUEL: PERFIL NEGRO JUNTO A LA PIEDRA 2. MOLIB: LENGUA EN FLECHA VANADIO: LENGUA EN PUNTA DE LANZA LARGA	 LINEAS ROJAS CON DESPRENDIMIENTO (POCO CARBONO)	 LINEAS LARGAS COLOR CLARO (PRACTICAMENTE LIBRES DE ESPIGAS O EXPLORACIONES)

I)

1. A continuación, responde (v) o (f) según corresponda:

A) El aluminio al ser un material ferroso es atraído fácilmente por el imán. ().

B) Dentro de las características del cobre, resalta su color plateado. ().

C) La dureza del material es la resistencia de este para ser penetrado. ().

2. Menciona que diferencias hay entre el ensayo de chispa y el ensayo de antorcha.

3. ¿Qué porcentaje de carbono presentan los aceros en bajo carbono?

4. ¿Qué porcentaje de carbono presentan los aceros en alto carbono?

5. ¿Cómo diferenciamos un metal duro de un metal suave o blando a través de su viruta?

6. ¿Qué características presentan las chispas de un acero en alto carbono?

7. ¿Qué diferencia encontramos entre la superficie de un acero al manganeso y la superficie del acero inoxidable?

8. ¿Por qué se hace necesario conocer las propiedades de los metales a soldar?

9. ¿Qué son las propiedades mecánicas de un material?

II)

2. Realiza consulta de fotografías a color que correspondan a los diferentes ensayos (chispa, apariencia, dureza, magnético, chispa o cincel) según la tabla que se encuentra en el marco teórico y que corresponde a cada metal

Rubrica de autoevaluación

Después de desarrollar la presente guía, responda marcando con la nota que usted considere teniendo como referencia los enunciados:

AUTOEVALUACIÓN							
NIVEL DE DESEMPEÑOS		Entre 1.0 y 2.9	Nota	Entre 3.0 y 4.0	Nota	Entre 4.1 y 5.0	Nota
	1	Desarrollé muy pocos o ninguno de los objetivos planteados en la guía		Desarrollé con éxito la mayoría de los objetivos que planteó la guía		Desarrollé con éxito los objetivos que planteó la guía	
	2	No hice lo suficiente para solucionar las actividades planteadas		Resolví parcialmente, tuve varios inconvenientes para desarrollar los retos planteados		Realice sin ningún inconveniente los retos planteados en la guía	
	3	Me faltó orden al resolver la guía y no entregué a tiempo y/o sin tener en cuenta las instrucciones		Apliqué orden en mi guía, entregué sobre el tiempo y/o no seguí todas las instrucciones		Apliqué organización en mi guía y entregué a tiempo y siguiendo las instrucciones	

COMENTARIOS

¿Qué dificultad(es) tuve en esta actividad?



BOGOTÁ



¿Qué aprendizaje(s) tuve con esta actividad?

Escriba aquí sus sugerencias para mejorar esta guía

