



ESCUELA DE SOLDADURA

**DESARROLLO DE HABILIDADES CON UNA
PERSPECTIVA TECNOLÓGICA.**

Contacto

Ubaldo Arévalo López

Jefatura Asesoría técnica comercial

Tel. +(55) 5870 15 00 ext.106

Cel. 55 2699 1076

uarevalo@electrodosinfra.com.mx



Los cursos de capacitación que impartimos pueden dirigirse a todos los niveles de operación, así como también podemos desarrollar cursos específicos de acuerdo a sus necesidades.



- Principiantes
- Soldadores en entrenamiento
- Soldadores calificados
- Ayudantes de soldador
- Supervisores de soldadura
- Personal de mantenimiento
- Técnicos en soldadura
- Inspectores de calidad

Los cursos son impartidos dentro de las instalaciones de la empresa que lo solicite, para tener una relación más cercana a las necesidades de los participantes; las prácticas serán llevadas a cabo en el área de trabajo o bien, en el lugar que se proporcione para este fin.



Tienen un enfoque práctico aunque no exento de una sólida base teórica, tomando en cuenta que la principal motivación del participante es aprender métodos probados que sean aplicables dentro del ambiente laboral.

TEMARIO DE CURSOS.

CURSO A).- SOLDADURA ELÉCTRICA

1. El proceso de soldadura eléctrica
2. El circuito de la soldadura
3. Tipos de corriente y sus propiedades
4. Tipos de máquinas de soldar
5. Máquina de transformador
6. Máquina de generador
7. Máquina de rectificador
8. Máquina tipo inversora
9. Polaridad
10. Ciclo de trabajo

CURSO B).- PROCESOS DE SOLDADURA

1. Proceso SMAW

- I. Introducción
- II. Funcionamiento
- III. Tipos de corriente
- IV. Electrodo
- V. Arco eléctrico
- VI. Material de aporte

2. Proceso SAW

- I. Introducción
- II. Funcionamiento
- III. Electrodo alambre
- IV. Arco eléctrico
- V. Material de aporte

3. PROCESO GTAW

- I. Introducción
- II. Funcionamiento
- III. Electrodo de tungsteno
- IV. Arco eléctrico
- V. Material de aporte

4. PROCESO GMAW

- I. Introducción
- II. Funcionamiento
- III. Arco eléctrico
- IV. Material de aporte

5. PROCESO OFW

- I. Introducción
- II. Funcionamiento y equipos
- III. Tipos de gases
- IV. Tipos de flamas
- V. Materiales de aporte

CURSO C).- ACEROS AL CARBONO

1. Introducción

2. Aceros

- I. Aspectos generales
- II. Clasificación de los metales
- III. Aceros al carbono
- IV. Clasificación del acero

3. Electrodo

- I. Electrodo para acero al carbono
- II. Electrodo de baja aleación
- III. Características del revestimiento

4. Soldabilidad de los aceros

- I. Elementos de aleación
- II. Aceros aleados

TEMARIO DE CURSOS.

CURSO D).- ACEROS INOXIDABLES

1. Definición
2. Clasificación
3. Fenómeno de sensitización
4. Aceros inoxidable más comunes
5. Composición química y propiedades mecánicas de los aceros inoxidable austeníticos
6. Composición química y propiedades mecánicas en aceros martensíticos y ferríticos
7. Procedimiento de soldadura
8. Recomendaciones para material de aporte

CURSO E).- HIERROS COLADOS

1. Definición
2. Fabricación y elementos aleantes
3. Clasificación y propiedades
4. Fundición blanca
5. Fundición maleable
6. Fundición gris
7. Fundición nodular
8. Procedimiento de soldadura
9. Materiales de aporte

CURSO F).- ALUMINIO Y ALEACIONES DE ALUMINIO

1. Definición
2. Propiedades principales
3. Elementos de aleación
4. Clasificación y tipos
5. Aplicaciones
6. Materiales de aporte
7. Procedimientos de soldadura

CURSO G).- COBRE Y ALEACIONES DE COBRE

1. Introducción
2. Obtención
3. Características físicas y propiedades mecánicas
4. Características del cobre puro
5. Elementos de aleación
6. Aleaciones
7. Aleaciones más usuales
8. Clasificación según aleantes
9. Composición de aleaciones fundidas
10. Clasificación CDA para cobres forjados
11. Propiedades por código numérico
12. Soldado por arco metálico
13. Proceso de soldadura

CURSO H).- REVESTIMIENTOS DUROS

1. Introducción
2. Definición de revestimiento duro
3. Definición de desgaste
4. Procesos de desgaste
5. Revestimiento de superficies metálicas
6. Material para reconstrucción
7. Material para revestimiento
8. Recomendaciones

TEMARIO DE CURSOS.

CURSO I).- PROCESO GMAW SOLDADURA POR ARCO METÁLICO Y GAS

1. Introducción
2. Funcionamiento
3. Arco eléctrico
4. Equipo
5. Diagrama proceso GMAW
6. Material de aporte
7. Gases de protección
8. Aplicaciones
9. Seguridad en soldadura
10. Calidad en las uniones soldadas
11. Recomendaciones de operación para el proceso GMAW

CURSO K).- INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA

1. La inspección
2. Objetivo de la inspección
3. Normas aplicables
4. Equipo requerido
5. Simbología de la soldadura
6. Interpretación
7. Ejercicios prácticos

CURSO J).- PROCESO GTAW SOLDADURA POR ARCO DE TUNGSTENO Y GAS

1. Introducción
2. Funcionamiento
3. Diagrama del proceso GTAW
4. Gases de protección
5. Alta frecuencia
6. Electrodo de tungsteno
7. Arco eléctrico
8. Material de aporte
9. Aplicaciones
10. Seguridad en soldadura
11. Calidad en las uniones soldadas
12. Recomendaciones de operación para el proceso GTAW

CURSO L).- TRABAJOS EN ALTURAS

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Obligaciones del patrón
4. Obligaciones de los trabajadores
5. Medidas generales de seguridad
6. Sistemas personales para realizar trabajos en alturas
7. Seguimiento a la salud de los trabajadores
8. Plan de atención de emergencias
9. Unidades de verificación

TEMARIO DE CURSOS.

CURSO M).- SEGURIDAD EN SOLDADURA ELÉCTRICA Y POR OXI-GAS

NORMA Oficial Mexicana NOM-027-STPS-2008

ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y CORTE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

TEMARIO

1. Introducción a los trabajos de corte y soldadura

2. Objetivo de la norma

3. Generalidades

I. Trabajos con corte

II. Trabajos con soldadura

4. Atmósfera explosiva y atmósfera no respirable

5. Riesgos presentes durante trabajos de corte y soldadura

I. Accidentes por generación de chispas

II. Los trabajadores identifican los materiales combustibles

III. Que hacer en caso de derrame de material combustible cerca del área o zona de trabajo

IV. Riesgos a la salud y accidentes durante trabajos de corte

V. Riesgos a la salud y accidentes durante trabajos de soldadura

6. Normas de referencia

I. NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad, riesgos por fluidos

II. NOM-022-STPS-1999, Electricidad estática en los centros de trabajo

III. NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria

7. Equipo de protección personal para trabajos de corte y soldadura

8. Obligaciones en el centro de trabajo

9. Obligaciones del trabajador

I. Instrucciones de uso y mantenimiento del equipo de protección personal

II. Que hacer en caso de no autorización del trabajo

10. Formato del permiso de trabajo para corte y soldadura

11. Contenido de los procedimientos de seguridad

12. Condiciones de seguridad e higiene en actividades de soldadura y corte

13. Seguridad en maquinaria y equipo a utilizar durante trabajos de corte y soldadura

14. Seguridad en áreas o instalaciones

15. Condiciones de seguridad e higiene en actividades de soldadura y corte

16. Contenido del análisis de riesgos potenciales

17. Procedimientos de control específicos

CURSOS Y ASISTENCIA TÉCNICA.

Cursos Especializados

INGENIOS
SANTOS

PEMEX

SEGOB
SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

KONE

Cementos
MOCTEZUMA

FRESNILLO

MINERA DEL NORTE

CAFESCA
CHIAPAS, MÉXICO

TACHI-S
México

ICA

TECHINT

Pláticas Técnicas

GRUPO
INFRA

AWS

CFE

KAYSER
AUTOMOTIVE SYSTEMS

CRYOINFRA

Instituciones Educativas

IPN

Grupo México
MINERÍA

MOTZORONGO

YOROZU

FEMSA

EMERSON