

CURSO INSPECCIÓN DE LA SOLDADURA

OBJETIVO DEL CURSO

Conocer los fundamentos de la soldadura. Conocer los equipos. Materiales y aplicaciones. Conocer los diferentes procesos de soldadura. Calificar un procedimiento de soldadura. Reconocer los efectos de soldadura. Conocer los Ensayos Destructivos y No Destructivos de la soldadura. Conocer los códigos aplicables a la soldadura.

DURACIÓN

CUARENTA (40) HORAS.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

INTRODUCCIÓN A LA SOLDADURA

Antecedentes históricos. Importancia de la soldadura. Aplicación industrial de la soldadura. Definición de la soldadura. Seguridad y condiciones de trabajo.

EQUIPOS PARA SOLDAR CON GAS

Introducción. Equipos y materiales básicos. Medidas de seguridad para soldar y cortar con gas.

JUNTAS Y SOLDADURAS

Tipo de juntas. Tipos de soldaduras. Posición de las soldaduras. Defectos comunes de soldaduras.

SOLDADURA DE ARCO METÁLICO PROTEGIDO (SMAW)

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA DE ARCO ELECTRODO DE TUNGSTENO (GTAW)

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA DE ARCO METÁLICO CON GAS DE PROTECCIÓN (MIG-GMAW)

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA DE ARCO METÁLICO CON GAS DE PRODUCCIÓN Y ELECTRODOS DE REVESTIMIENTO INTERNO.

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA DE ARCO SUMERGIDO (SAW)

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA ELECTRO – GAS (GMAW – E6)

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA DE ARCO ESPARRAGO (STUD)

Introducción. Limitaciones del proceso. Aplicaciones.

SOLDADURA DE ARCO PLASMA

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SOLDADURA CON SOPLETE OXIACETILENO

Fundamentos del proceso. Equipos. Materiales. Aplicaciones.

SÍMBOLOS ESTANDAR DE SOLDADURA

Introducción. Símbolos característicos de soldadura. Soldadura en filete. Soldadura de ranura. Soldadura de acanaladura. Soldadura de revestimiento. Símbolos de Ensayos No Destructivos.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS DE SOLDADURA

Obligaciones de un Inspector de soldadura. Inspección de planos y especificaciones. Calificación de un procedimiento de soldadura. Calificación de un soldador. Chequeo de aplicación de un procedimiento de soldadura aprobado. Selección de muestra de producción. Evaluación de resultados. Preparación de registros y reportes.

ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

Descripción y detalles esenciales. Aplicaciones. Ejemplos de especificaciones del procedimiento de soldadura.

CALIFICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

Descripción

CALIFICACIÓN DE SOLDADORES Y OPERADORES DE SOLDADURA AUTOMÁTICA

Soldadura de planchas y elementos estructurales. Soldadura de tuberías. Posición de soldadura. Ensayos de calificación de soldadura. Requisitos de calificación. Estandarización de pruebas. Relación de ensayos de calificación a soldadores y operadores en entrenamiento.

CONTROL DE CALOR Y OPERACIONES DE TRATAMIENTO TÉRMICO

Procedimientos. Pre calentamiento. Control de temperatura entre pases. Tratamiento post-calentamiento. Control de enfriamiento después de la soldadura. Alivio de esfuerzos. Otros tipos de tratamiento térmico.

DEFECTOS DE SOLDADURA

Defectos dimensionales. Discontinuidades estructurales. Características de los defectos. Métodos de ensayo.

ENSAYOS DESTRUCTIVOS DE SOLDADURAS

Ensayos químicos. Ensayos Metalográficos. Ensayos de dureza. Ensayos mecánicos.

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

Inspección visual. Inspección por líquidos penetrantes. Inspección por partículas magnéticas. Inspección por radiografía. Inspección por ultrasonido. Inspección por fugas.

CODIGOS APLICABLES EN SOLDADURA

ANSI 31.1 ; API 1104 ; API 650 ; API 620 ; AWS D.1.1 ; ASME SECCIÓN IX ; ASME SECCIÓN II PARTE C ; ASME SECCIÓN VIII DIV. 1 Y 2.