

A welder wearing a blue and yellow protective mask and gloves is welding a metal piece, creating a bright blue flame and a shower of orange sparks. The background is dark and industrial.

DCN

Ingeniería Mecánica S.L

GUÍA DE INTRODUCCIÓN A LA SOLDADURA

www.dcmingenieria.es



Sobre Nosotros

Somos una empresa de ingeniería y servicios comprometida con la excelencia en cada proyecto que emprendemos. Desde nuestro inicio, nos hemos dedicado a ofrecer soluciones innovadoras y eficientes para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en diversos sectores.

Nuestro equipo está formado por profesionales altamente cualificados y experimentados, quienes se esfuerzan por superar las expectativas en cada etapa del proceso. Ya sea en el diseño, la ejecución o el mantenimiento, nos destacamos por nuestra atención al detalle, la calidad de nuestro trabajo y el cumplimiento de los plazos.



Nuestro Taller

En DCM Ingeniería Mecánica contamos con un taller de soldadura especializado ubicado en Rafelbunyol, Valencia, preparado para ofrecer **soluciones profesionales en soldadura industrial** y mecánica. Nuestras instalaciones están equipadas con tecnología de vanguardia y puestos de trabajo adaptados para distintos procesos de soldeo, permitiéndonos abordar proyectos de fabricación, reparación y mantenimiento de componentes metálicos de diversos sectores.

Nuestro **equipo de soldadores cualificados** trabaja bajo estrictos estándares de calidad y seguridad, garantizando un acabado técnico preciso, resistente y duradero. Realizamos trabajos en acero al carbono, inoxidable, aluminio y otras aleaciones metálicas, utilizando procesos como soldadura MIG/MAG, TIG, electrodo revestido y soldadura autógena, entre otros.

Además, en nuestro taller no solo ejecutamos trabajos industriales, sino que también **formamos nuevos profesionales a través de nuestros cursos de soldadura, con prácticas reales y supervisión directa.**



Índice

Introducción 1

Electricidad & Magnetismo	2
Tipos de soldeo	3
Seguridad & Higiene	7
Simbolización	9
Conceptos básicos	10



INTRODUCCIÓN A LA SOLDADURA



La soldabilidad es la capacidad que tiene un material metálico para ser soldado, obteniendo una unión resistente y duradera sin defectos significativos. Depende de factores como la composición química del metal base, sus propiedades físicas y mecánicas, el proceso de soldadura empleado y las condiciones de trabajo. Un material con buena soldabilidad se puede unir fácilmente sin necesidad de tratamientos previos complejos y con bajo riesgo de fisuras o deformaciones.

Metales utilizados en soldadura

Los metales más comunes en soldadura incluyen:

- **Acero al carbono:** Es el más utilizado debido a su bajo coste, buena soldabilidad y disponibilidad.
- **Acero inoxidable:** Requiere procesos específicos como TIG o MIG para evitar oxidación y conservar sus propiedades.
- **Aluminio:** Ligero y resistente a la corrosión, pero su soldadura requiere técnicas como TIG con gas inerte.
- **Cobre y aleaciones:** Buenas propiedades térmicas, aunque requieren cuidado por su alta conductividad.
- **Níquel y sus aleaciones:** Usados en la industria química y aeroespacial por su resistencia a altas temperaturas y corrosión.

La soldadura se considera uno de los métodos más eficientes para unir componentes metálicos. Su aplicación abarca una gran variedad de espesores, desde fracciones de milímetro hasta varios centímetros, lo que la convierte en una técnica altamente adaptable a distintos contextos industriales.

Este proceso se basa en la fusión del material a unir, lo cual posibilita la creación de uniones sólidas, precisas y de alta complejidad, cumpliendo con exigentes criterios geométricos. Gracias a su versatilidad, la soldadura es ideal para trabajar con diversas formas y dimensiones, como tubos, chapas, perfiles y piezas de geometría compleja. Esta técnica permite materializar diseños innovadores y estructuras industriales de alto nivel técnico.



Fundamentos de la Electricidad y del Magnetismo

La soldadura, en sus distintas formas, es uno de los procesos fundamentales en la fabricación y reparación de estructuras metálicas. Lo que muchas veces se pasa por alto es que en el corazón de casi todos los procesos de soldadura modernos —especialmente los eléctricos— se encuentran dos pilares de la física: la electricidad y el magnetismo.

Comprender cómo estos dos fenómenos interactúan es crucial para realizar soldaduras seguras, eficientes y de calidad. En este blog, exploraremos los fundamentos eléctricos y magnéticos aplicados a la soldadura, centrándonos en cómo afectan al proceso, la estabilidad del arco, la penetración del cordón y el control del calor.



Electricidad en la Soldadura

¿Qué papel juega la electricidad en la soldadura?

La electricidad es la fuente de energía que permite fundir el metal base y el material de aporte. En procesos como la soldadura por arco eléctrico (MIG/MAG, TIG, SMAW), el calor necesario para la fusión se genera por el paso de corriente eléctrica a través de un circuito que incluye al electrodo y a la pieza a soldar. Este paso de corriente da lugar a un fenómeno llamado efecto Joule, por el cual la energía eléctrica se transforma en calor.

Tipos de corriente en soldadura

- **Corriente continua (DC):**

Ofrece un arco más estable y se utiliza habitualmente en TIG y electrodo revestido. Permite elegir polaridad directa (electrodo negativo) o inversa (electrodo positivo).

- **Corriente alterna (AC):**

Cambia de polaridad 50 o 60 veces por segundo. Es útil para soldar materiales como aluminio, ya que ayuda a limpiar la capa de óxido que impide una buena fusión.



Magnetismo en la Soldadura

¿Por qué es importante el magnetismo?

El magnetismo en soldadura no es tan intuitivo como la electricidad, pero juega un papel importante, especialmente en la estabilidad del arco, la deflexión magnética y el control del baño de fusión.

Cuando fluye corriente eléctrica por un conductor (como el electrodo o el material base), se genera un campo magnético alrededor de este. Este fenómeno está descrito por la ley de Ampère, y tiene aplicaciones directas en los procesos de soldadura.

Efectos del campo magnético en soldadura

- **Soplado magnético:**

Es uno de los efectos más comunes y problemáticos. Ocurre cuando el arco se desvía de su trayectoria normal debido a la influencia de campos magnéticos generados por la corriente. Es habitual en esquinas o uniones en T.

- **Concentración del calor:**

La interacción entre el campo magnético y el flujo de corriente puede ayudar a concentrar el arco en un punto más reducido, lo cual aumenta la penetración.



Tipos de Soldeo

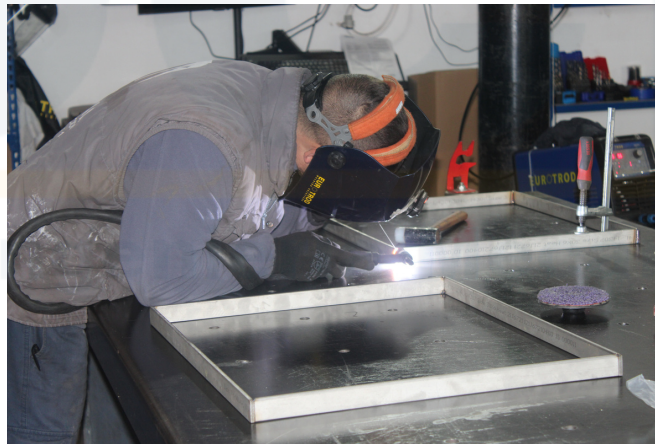
El soldeo es una técnica fundamental en la industria moderna que permite la unión permanente de piezas metálicas mediante la aplicación de calor, presión o una combinación de ambas. Esta técnica está presente en numerosos sectores industriales como la construcción, la automoción, la industria naval, la aeronáutica, la fabricación de maquinaria, y muchos otros. Con el paso del tiempo y la evolución tecnológica, han surgido distintos tipos de procesos de soldeo, cada uno con características específicas que se adaptan a las necesidades particulares de cada aplicación.

Clasificación general del soldeo

Podemos dividir el soldeo en dos grandes categorías:

1. **Soldo por fusión:** Las piezas se unen al fundir sus bordes. Puede incluir o no material de aporte.
2. **Soldo por presión (estado sólido):** No se funden los metales; se unen mediante presión, temperatura o una combinación de ambas.

También se puede clasificar según la fuente de energía utilizada: arco eléctrico, gas, láser, resistencia, fricción, etc.



Soldo por arco eléctrico

El soldeo por arco eléctrico se basa en la formación de un arco entre un electrodo y la pieza de trabajo. Este arco genera temperaturas extremadamente altas que funden el metal base y, en muchos casos, también un material de aporte. Al enfriarse, se forma la unión metálica. Este tipo de soldeo es uno de los más utilizados en la industria gracias a su eficiencia, velocidad y adaptabilidad a distintos escenarios. Puede aplicarse tanto en ambientes interiores como en exteriores, y existen múltiples variantes que cubren distintas necesidades técnicas.





Soldeo por electrodo revestido (SMAW)

El soldeo por electrodo revestido es un proceso manual que utiliza un electrodo metálico recubierto con un fundente. Al iniciarse el arco, el revestimiento del electrodo se quema y genera gases que protegen el baño de fusión de la oxidación, al mismo tiempo que se forma una escoria que cubre la soldadura para evitar impurezas. Este método es ampliamente utilizado en trabajos estructurales, mantenimientos, construcciones metálicas, calderería y en situaciones en las que se requiere una solución portátil y económica. No depende de gases externos, lo que lo hace ideal para exteriores. La principal limitación es que el proceso produce escoria que debe retirarse, y el ritmo de trabajo es más lento comparado con procesos semiautomáticos o automáticos.

Soldeo MIG y MAG

El soldeo MIG (gas inerte metálico) y el MAG (gas activo metálico) son procesos semiautomáticos que emplean un electrodo en forma de hilo continuo. El hilo se alimenta automáticamente a través de una pistola de soldar, mientras un gas protector (argón, CO₂ o una mezcla) protege el baño de fusión. La principal diferencia entre MIG y MAG radica en el gas utilizado: el primero utiliza gases inertes y se emplea para materiales no ferrosos, mientras que el segundo utiliza gases activos y se adapta mejor a aceros al carbono y otros metales ferrosos. Estos métodos son muy productivos, permiten soldaduras limpias y se adaptan bien a la automatización industrial. Son comunes en la industria automotriz, la fabricación de maquinaria y estructuras metálicas de mediano y gran tamaño.

Soldeo TIG

El proceso de soldeo TIG (Tungsten Inert Gas) utiliza un electrodo no consumible de tungsteno que genera el arco, mientras un gas inerte como el argón protege el área de soldadura. A diferencia de MIG/MAG, aquí el material de aporte se suministra manualmente (cuando se necesita), lo que permite un control muy preciso de la fusión y de la unión. Este método es muy valorado por la calidad estética de la soldadura y su limpieza. Se emplea ampliamente en la soldadura de acero inoxidable, aluminio, cobre y otras aleaciones especiales. Aunque el proceso es más lento y requiere mayor habilidad del operario, los resultados son superiores en calidad estructural y apariencia visual, especialmente en industrias como la alimentaria, farmacéutica, aeronáutica y de energías limpias.





Soldeo con alambre tubular (FCAW)

El soldeo con alambre tubular es similar al MIG/MAG pero el hilo de aporte tiene un núcleo relleno de fundente. Este núcleo puede generar su propia protección gaseosa, o complementarse con un gas externo. Su principal ventaja es que permite una alta tasa de deposición de material y se adapta muy bien a condiciones de trabajo difíciles, como ambientes exteriores con viento o soldaduras en posiciones forzadas. Gracias a su potencia y eficiencia, es ideal para soldar materiales gruesos y trabajos pesados, como estructuras metálicas, puentes, torres eólicas o maquinaria industrial.

Soldeo por gas

El soldeo oxiacetilénico, también conocido como soldadura autógena, utiliza una llama generada por la combustión de oxígeno y acetileno. Es uno de los métodos más antiguos y se emplea principalmente para trabajos de reparación, fontanería, calderería ligera y soldadura de tubos de cobre o acero. A pesar de su bajo coste y facilidad de uso, ha sido en gran parte desplazado por métodos más modernos en aplicaciones industriales. Aun así, su capacidad de ajustar con precisión la temperatura de la llama lo hace útil en situaciones que requieren delicadeza o ausencia de corriente eléctrica.

Soldeo por resistencia

Este tipo de soldeo utiliza la resistencia eléctrica al paso de corriente para generar calor y fundir la zona de unión, normalmente bajo presión. El método más común es el soldeo por puntos, utilizado para unir láminas metálicas superpuestas. Otra variante es el soldeo por costura, donde un electrodo giratorio forma una línea continua de puntos soldados. Estos procesos son muy rápidos y repetitivos, ideales para fabricación en cadena, especialmente en la industria del automóvil y electrodomésticos. Sus principales ventajas son la baja necesidad de preparación del material y la alta velocidad de trabajo, aunque está limitado a espesores pequeños y materiales conductores.





Soldeo fuerte y soldeo blando

El soldeo fuerte y el blando son procesos que emplean un material de aporte con un punto de fusión inferior al del material base. En el soldeo fuerte o brasado, se trabaja por encima de los 450 °C, mientras que el soldeo blando se realiza por debajo de esa temperatura. Estos métodos no funden el material base, lo que evita distorsiones y es ideal para unir metales disímiles. Son procesos muy utilizados en fontanería, refrigeración, climatización, electrónica y joyería. Las uniones obtenidas son resistentes, estéticas y tienen buena conductividad térmica o eléctrica, según se necesite.

Soldeo por láser

El soldeo por láser emplea un rayo altamente concentrado de luz láser para fundir el material en una zona muy reducida. Ofrece una precisión extrema, mínima deformación térmica y gran velocidad. Es ideal para aplicaciones de alta tecnología como la fabricación de componentes electrónicos, dispositivos médicos, piezas automotrices y ensamblaje de microcomponentes. Su principal desventaja es el alto coste del equipo, pero es compensado por su capacidad de automatización y eficiencia en grandes volúmenes de producción con tolerancias estrictas.

Soldeo por haz de electrones

El soldeo por haz de electrones es un proceso de fusión en el que un haz de electrones acelera y enfoca en una zona de soldadura dentro de una cámara de vacío. Genera una penetración profunda con mínima distorsión térmica y excelente integridad estructural. Su aplicación se centra en sectores muy exigentes como aeroespacial, nuclear y fabricación de motores de alta precisión. Aunque es costoso y requiere control estricto del entorno, permite realizar uniones que no serían posibles con métodos convencionales.



Seguridad & Higiene

La soldadura es una actividad industrial fundamental pero también conlleva riesgos importantes si no se gestiona adecuadamente. La exposición a altas temperaturas, radiación, gases, chispas, materiales fundidos y equipos eléctricos exige el cumplimiento de normas estrictas de seguridad e higiene laboral. Una soldadura segura no solo protege la integridad del operario, sino que también mejora la calidad del trabajo, reduce tiempos de inactividad y evita sanciones legales.



Riesgos asociados al proceso de soldadura

Los principales riesgos en la soldadura incluyen:

- Quemaduras por contacto con materiales calientes o salpicaduras de metal fundido.
- Lesiones oculares por exposición a la radiación ultravioleta e infrarroja.
- Inhalación de humos metálicos y gases tóxicos al no utilizar mascarilla o equipo recomendado.
- Riesgos eléctricos por la utilización de equipos de alto voltaje sin la protección adecuada.
- Daños musculoesqueléticos o auditivos por malas posturas - prácticas.



Protección individual obligatoria

Todo soldador debe utilizar Equipos de Protección Individual (EPI) certificados y adecuados al tipo de trabajo. Esto incluye máscaras de soldar con filtro automático para proteger la vista y el rostro, guantes de cuero resistentes al calor, ropa ignífuga, calzado de seguridad con puntera metálica y protección respiratoria si se trabaja en ambientes cerrados o con materiales que emiten gases peligrosos. El uso adecuado de los EPI reduce de forma significativa los accidentes más comunes.



Seguridad & Higiene



Ventilación y extracción de humos

La ventilación adecuada del puesto de trabajo es crucial. Durante la soldadura se generan humos metálicos, ozono, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno y otras sustancias nocivas. La acumulación de estos gases puede causar irritaciones respiratorias, intoxicaciones e incluso enfermedades crónicas. Por eso, los talleres deben contar con sistemas de extracción localizada de humos o ventilación general, especialmente en trabajos prolongados o en espacios confinados.



Protección contra incendios

Las chispas y escorias generadas durante el soldeo pueden encender materiales inflamables. Es esencial eliminar de la zona de trabajo sustancias combustibles y contar con extintores adecuados, mantas ignífugas y procedimientos de emergencia bien definidos. Además, deben establecerse zonas seguras de trabajo claramente delimitadas con cortinas ignífugas o pantallas protectoras, especialmente en espacios compartidos.



Revisión de equipos de soldadura

Todos los equipos de soldadura, desde las fuentes de corriente hasta los cables, pinzas, electrodos y antorchas, deben revisarse periódicamente para garantizar su correcto funcionamiento. Un mal aislamiento o una conexión defectuosa pueden causar electrocuciones, sobrecalentamientos o interrupciones inesperadas del trabajo. Solo personal cualificado debe manipular, reparar o intervenir en estos equipos.

Ingeniería Mecánica S.L

Formación del personal

La formación continua en seguridad e higiene es esencial. Cada soldador debe conocer los riesgos específicos del proceso que utiliza, así como las medidas preventivas correspondientes. Esto incluye la lectura e interpretación de las fichas de seguridad de los materiales, el manejo de emergencias, la señalización de riesgos y la aplicación de protocolos de trabajo seguro. Además, los supervisores deben asegurarse de que estas normas se apliquen de manera constante.

¡Recuerda siempre utilizar el equipo adecuado al soldar!



Simbología

Nº	Designación	Representación	Símbolo
1	Soldadura a tope con los flancos rectos		
2	Soldadura a tope en V simple		
3	Soldadura a tope en V simple con talón de raíz amplio		
4	Soldadura a tope en bisel simple		
5	Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
6	Soldadura a tope en U simple		
7	Soldadura a tope en J simple		
8	Soldadura con bisel doble redondeado		
9	Soldadura con bisel redondeado		
10	Soldadura en ángulo		
11	Soldadura de tapón (en ojal o botón)		
12	Punto de resistencia (incluyendo el soldo por protuberancias en el sistema A)		

CHAFLAN							
PLANO	INCLINADO	V	BISEL	U	J	V ENSANCHADA	BISEL ENSANCHADO

ANGULO	TAPON U OJAL	ESPARRAGO	PUNTO O PROYECCION	COSTURA	REVERSO O RESPALDO	RECARGUE	BORDE	
							CANTO	ESQUINA

NOTA: LA LINEA DE REFERENCIA SE MUESTRA A TRAZOS CON FINES ILUSTRATIVOS



Diccionario del Soldador

Conceptos básicos de soldadura

A

Aporte (Material de Aporte)

Es el flujo de electrones a través de un conductor. En soldadura, puede ser corriente continua (DC) o corriente alterna (AC). La elección entre una u otra depende del tipo de soldadura, el electrodo y el material base.

Arco Eléctrico

Descarga eléctrica visible entre dos electrodos, que genera el calor necesario para fundir el metal en procesos como SMAW, MIG, TIG, etc.

Atmósfera Protectora

Gas (como el argón o el dióxido de carbono) que protege el baño de soldadura del contacto con el aire para evitar la oxidación y la contaminación.

Acero al carbono

El acero al carbono es una aleación de hierro y carbono, que se utiliza para fabricar una gran variedad de productos. Es el tipo de acero más producido en el mundo.

Acero de baja aleación

Es un tipo de acero que contiene pequeños porcentajes de elementos de aleación, como el manganeso, el cromo o el níquel. Se utiliza en la construcción, la automoción, la aeronáutica y otros sectores.

Acero inoxidable

Es una aleación de hierro, carbono y cromo, con al menos un 10.5% de cromo. Esta adición de cromo le confiere a la aleación una resistencia a la corrosión que la hace más durable que el acero al carbono.

Aporte térmico

Es el calor aportado para realizar la soldadura.

B

Baño de Fusión

Zona de metal fundido que se forma durante la soldadura. Es donde se mezclan el metal base y el material de aporte antes de solidificarse.

Bead (Cordón de Soldadura)

Término en inglés utilizado para referirse al cordón o rastro de metal depositado por el proceso de soldadura.



Conceptos básicos de soldadura

C

Cebado del Arco

Acción inicial de encender el arco eléctrico entre el electrodo y la pieza a soldar.

Chapa

Lámina metálica de poco espesor utilizada comúnmente en la fabricación de estructuras soldadas.

Corte por Plasma

Proceso de corte térmico que utiliza un chorro de plasma (gas ionizado) para fundir y eliminar el metal.

Cordón de Soldadura

Acumulación lineal de material fundido y solidificado que une las piezas.

Cobre

Es un metal de color rojizo, que presenta una conductividad eléctrica y térmica muy alta

D

Desoxidante

Sustancia que se añade para eliminar el oxígeno y evitar la formación de óxidos durante la soldadura.

Distorsión

Deformación no deseada que ocurre en las piezas debido al calor generado por la soldadura.

Dureza

Resistencia que oponen los metales a ser penetrados superficialmente.

Dilución

Proporción en la que el metal base, o de soldadura previamente depositado, participa, a través de su propia fusión, en la composición química de la zona fundida.

E

Electrodo

Elemento conductor que genera el arco eléctrico. Puede ser consumible (que se funde) o no consumible (como el tungsteno en TIG).



Conceptos básicos de soldadura

Ensayos Mecánicos

Son una serie de pruebas efectuadas sobre los materiales para determinar sus propiedades mecánicas.

Ensayo de dureza

Consiste en comprimir un penetrador, de forma y dimensiones fijas, contra la superficie preparada de la pieza que se ensaya.

Ensayos Mecánicos

Son una serie de pruebas efectuadas sobre los materiales para determinar sus propiedades mecánicas.

Elasticidad

Capacidad de los metales para recuperar su forma y tamaño original después de retirar las fuerzas que provocaban una deformación elástica.

Electrodo Revestido

Electrodo metálico cubierto por un fundente que se descompone durante la soldadura y protege el cordón.

Energía Eléctrica

Es una de las formas de energía más utilizadas y cuenta con numerosas aplicaciones.

F

Fisura

Grieta o rotura que puede aparecer en el cordón o la zona afectada por el calor. Es un defecto de soldadura.

Fundente (Flux)

Material que al fundirse protege el baño de fusión y ayuda a eliminar impurezas.

G

Gas de Protección

Gas utilizado para proteger el arco y el baño de soldadura del contacto con el aire. Puede ser inerte (Argón) o activo (CO₂).

GMAW (Gas Metal Arc Welding)

Proceso también conocido como soldadura MIG/MAG, donde se utiliza un electrodo de hilo continuo y gas protector.



Conceptos básicos de soldadura

H

Haz de Energía

Concentración de energía que permite fundir el metal en soldaduras de alta precisión (láser, haz de electrones).

Humo de Soldadura

Partículas finas y gases que se generan durante la soldadura. Pueden ser peligrosos si no se extraen correctamente.

I

Intensidad de Corriente

Cantidad de corriente eléctrica que pasa por el circuito de soldadura, medida en amperios (A). Afecta a la penetración del cordón.

Inversor de Soldadura

Fuente de energía electrónica moderna que permite un control más preciso del arco, con menor consumo y mayor portabilidad.

Ingeniería Mecánica S.L

J

Junta

Área o borde donde se unirán dos o más piezas mediante soldadura.

Junta a Tope

Tipo de unión donde los bordes de las piezas se colocan en el mismo plano para ser soldados directamente.



Conceptos básicos de soldadura

L

Limpieza del Metal Base

Preparación de las superficies a soldar eliminando óxidos, grasa o suciedad que puedan contaminar la soldadura.

Lengua de Soldadura

Extensión inicial o final del cordón fuera del área de soldadura que se corta posteriormente.

M

Metal Base

Material original que se va a unir mediante el proceso de soldadura.

Metal de Soldadura

Metal resultante de la fusión del material de aporte y el metal base.

MIG (Metal Inert Gas)

Proceso de soldadura con gas inerte (como argón), utilizado principalmente en metales no ferrosos.

MAG (Metal Active Gas)

Proceso similar al MIG pero usando gases activos como el CO₂, ideal para aceros al carbono.

O

Oxicorte

Técnica de corte que utiliza una mezcla de gases (acetileno y oxígeno) para fundir y eliminar el metal.



Conceptos básicos de soldadura

P

Penetración

Profundidad alcanzada por el calor en el metal base. Una buena penetración garantiza una soldadura fuerte.

Piezas de Prueba

Muestras utilizadas para comprobar la calidad del proceso antes de ejecutar la soldadura definitiva.

Q

Quemaduras por Arco

Lesiones en la piel o los ojos provocadas por la exposición a la radiación intensa del arco eléctrico. Requieren protección adecuada.

R

Resistencia a la Tracción

Capacidad de la unión soldada para resistir esfuerzos que tienden a separarla.

Recocido

Tratamiento térmico para reducir tensiones internas en la zona soldada y evitar fisuras.

S

SMAW (Shielded Metal Arc Welding)

Proceso de soldadura manual con electrodo revestido. También se conoce como soldadura por arco manual.

Solidificación

Paso final de la soldadura en el que el metal fundido se enfría y vuelve al estado sólido formando la unión.



Conceptos básicos de soldadura

Soldabilidad

Facilidad con la que un metal puede ser soldado sin defectos.

Soldadura Fuerte

Proceso que une metales mediante un material de aporte con punto de fusión superior a 450°C pero sin fundir el metal base.

Soldadura Blanda

Unión de metales con un material de aporte que funde por debajo de 450°C. Se utiliza principalmente en electrónica o fontanería.

Soldeo Oxigas

Es un proceso de soldadura que utiliza una llama de gas para fundir metales.

Soldeo TIG

Proceso de soldadura que utiliza un electrodo de tungsteno y un gas inerte para soldar.

Soldeo con alambre tubular

Es un proceso de soldadura que utiliza un electrodo tubular continuo. El electrodo está relleno de un polvo metálico o fundente (flux) que mejora la fusión y las propiedades de la soldadura.

Soldeo por arco sumergido

Es un proceso de soldadura que utiliza un arco eléctrico para unir metales. Se caracteriza por su alta calidad, velocidad y repetibilidad.

Soldeo por resistencia

Es un proceso que une dos piezas de metal mediante el calor generado por una corriente eléctrica. También se le conoce como soldadura por puntos.

T

Tensión de Soldadura

Voltaje aplicado en el circuito que determina la estabilidad del arco. Es regulable según el tipo de proceso.

TIG (Tungsten Inert Gas)

Proceso de soldadura por arco con electrodo no consumible de tungsteno y gas protector. Ofrece alta precisión y calidad.



Conceptos básicos de soldadura

U

Unidad de Control

Dispositivo que regula los parámetros eléctricos y de gas durante la soldadura automática o robotizada.

V

Velocidad de Avance

Rapidez con la que se mueve el electrodo o antorcha durante el proceso de soldadura. Afecta al ancho y forma del cordón.

Vibración

Técnica utilizada para mejorar la distribución del metal fundido y reducir tensiones internas.

Z

Zona Afectada por el Calor (ZAC)

Área del metal base que no se funde, pero sí se altera térmicamente durante la soldadura. Puede ser más frágil o propensa a defectos.





DCM Ingeniería Mecánica C/ Massamagrell 26A 46138
Rafelbunyol (Valencia) España Tel. +34 960 26 36 65
info@dcmingenieria.es