



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN  
PROFESIONAL



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
EDUCACIÓN Y FORMACIÓN  
PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL  
DE LAS CUALIFICACIONES

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: SOLDADURA POR ARCO  
BAJO GAS PROTECTOR CON ELECTRODO NO  
CONSUMIBLE, SOLDEO "TIG"**

**Código: FME685\_2**

**NIVEL: 2**



**Acabado:** Proceso industrial destinado a que el producto final tenga las características de protección adecuadas. Calidad de un objeto en los detalles finales de su elaboración.

**Accesorios:** Elementos o herramientas auxiliares que tienen las máquinas para realizar trabajos específicos o complementarios que en condiciones normales son difíciles de realizar.

**Achaflanado:** Operación de mecanizado para obtener el chaflán de la unión que consiste en rebajar las aristas de las piezas ya mecanizadas con el fin de darles la forma necesaria para realizar la unión soldada. Existen diversos tipos de chaflanes en soldadura, en V, en U, en J, etc. y con distinto ángulos, en función de las especificaciones de cada unión soldada.

**Amoladora:** Máquina herramienta con discos acoplados. Los discos de alambre se emplean para quitar las rebabas de mecanizado que puedan tener algunas piezas mientras que los abrasivos son los más utilizados en las operaciones de preparación y reparaciones.

**Anclaje:** Dispositivo de fijación de un sistema mecánico en su ubicación.

**Ángulo de bisel:** Ángulo formado entre el borde de una pieza y la perpendicular trazada a la superficie de la misma.

**Antorcha:** Mediante este elemento se acciona la corriente eléctrica y el gas protector a la zona del arco de soldadura. En el caso de la soldadura TIG la antorcha puede conducir el cable. En cuanto a la soldadura MIG/MAG la antorcha puede conducir además el hilo y el refrigerante utilizado para la refrigeración de los componentes de la propia antorcha (no refrigeración para la soldadura en sí).

**Arco-aire (corte por):** Proceso de mecanizado para realizar limpiezas y levantar cordones de soldadura.

**Avance (soldadura):** Se refiere a la velocidad con la que se desplaza el electrodo. En soldadura manual dicho avance es determinado por el soldador durante la ejecución de la misma, mientras que en automático dicho avance es fijado en la máquina.

**Bisel:** Tipo de preparación de borde en forma angular.

**Biselado:** Preparación del borde de un tubo o una chapa, matándole la arista de forma pronunciada generalmente haciendo una media "v" en ángulo entre 15° y 30°.

**Boquilla:** Elemento por donde se expulsa el gas en soldadura.



**Bordes:** Extremo de la pieza que se ha de trabajar o mecanizar previamente para realizar la soldadura correctamente. (Preparación de bordes: preparación del extremo de la pieza para realizar la soldadura correctamente).

**Borne:** Es cada una de las partes metálicas de una máquina o dispositivo eléctrico donde se produce la conexión con el circuito eléctrico exterior al mismo.

**Botellas o sistemas de alimentación de gas:** Elementos destinados a almacenar y suministrar los gases a utilizar.

**Calibración:** Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicadas por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores aportados por patrones.

**Calibre pie de rey:** Instrumento de medida utilizado para obtener dimensiones generalmente pequeñas como el espesor de chapas y tubos o el diámetro de éstos.

**Caudalímetro:** Instrumento que sirve para medir caudales.

**Cebado:** Encendido del arco eléctrico.

**Cepillo:** Utensilio para limpiar la superficie de óxido e impurezas.

**Chaflán:** Abertura del ángulo formado por dos biseles de dos tubos, pletinas, llantas, perfiles, entre otros, a unir.

**Condiciones de seguridad:** Adopción de medidas con el fin de disminuir los riesgos derivados del trabajo por la puesta en marcha o funcionamiento de la instalación, que pueden suponer un peligro para las personas y el medioambiente.

**Conformado:** Proceso de deformación del material para obtener diferentes formas (curvado, plegado, embutido, entre otras).

**Conjunto:** Piezas a unir mediante soldadura.

**Consumibles o Material de deposición:** Materiales a utilizar en los diferentes procesos de soldeo (gases de soldadura, electrodos, varillas de aportación, fundentes y desoxidantes).

**Cordón:** Depósito de metal fundido resultado de la progresión longitudinal de un proceso de soldadura en una junta.



**Corte:** Operación mediante la cual el metal es separado con o sin arranque de viruta bajo tensiones preponderantemente tangenciales (a lo largo de la línea sobre la que actúa la herramienta). Para ello se utilizan equipos de corte mecánico o térmico, entre otros.

**Corte mecánico:** Corte realizado en frío con máquinas-herramientas que trabajan por presión, golpeo o arranque de viruta.

**Corte térmico:** Corte realizado mediante calor llegando a la fusión del material en la zona de corte. Se realiza mediante el barrido por la presión de un gas (arco-plasma, arco-aire, entre otros) o mediante una reacción química de oxidación (soplete oxigás).

**Croquis:** Medio rápido y eficaz de representación gráfica. Debe ser claro, limpio, completo y preciso, pero sobre todo su principal característica es que está realizado a mano alzada, es decir, sin los útiles de dibujo.

**Decapado:** Tratamiento superficial de metales que se utiliza para eliminar impurezas.

**Defectos de soldaduras:** Imperfección en la unión soldada considerada no admisible puesto que puede provocar el fallo de la unión ya sea por su magnitud, localización, número o tipología. La norma UNE-EN 25817 establece los niveles calidad de las uniones soldadas en función de las imperfecciones.

**Documentación técnica:** Información detallada tanto gráfica como escrita sobre materiales, equipos, herramientas, instalaciones, etc.

**Electrodo no consumible:** Electrodo, generalmente de Wolframio, utilizado para establecer el arco eléctrico, permitir el paso de corriente a la pieza a soldar y proporcionar el calor necesario para fundir los materiales.

**Elementos de elevación y transporte:** Conjunto de elementos destinados al izado y transporte de distintos componentes, accionados mecánica, hidráulica o eléctricamente.

**Ensamblar:** Unión y enlace de elementos y piezas unos con otros, para fabricar estructuras metálicas.

**EPI o Equipos de protección individual:** Equipos destinados a ser llevados o sujetados por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan afectar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

**Escoria:** Capa que se forma durante la fusión del electrodo y el metal base y que solidifica cubriendo el cordón de soldadura.



**Esmeriladora:** Reciben este nombre las máquinas que incorporan una muela de esmeril y se emplean para quitar rebabas en soldadura y en preparación de los materiales.

**Especificaciones técnicas:** Información técnica no contenida en el plano de fabricación que sirve de referencia para realizar planificaciones, programaciones, ejecutar mecanizados, entre otros. (Especificaciones técnicas del proceso: Documentos que definen las normas, exigencias y procedimientos que deben ser empleados y aplicados en los procesos. Especificaciones técnicas del producto: Documento en el cual se da una descripción detallada de las características o condiciones mínimas con las que debe cumplir el producto a fabricar).

**Factor de marcha:** Relación entre el tiempo de una soldadura y el tiempo total de trabajo.

**Fusible:** Hilo o chapa metálica que se coloca en algunas partes de las instalaciones eléctricas, para que, cuando la corriente sea excesiva, la interrumpa fundiéndose.

**Galga:** Plantilla que sirve para la comprobación de piezas mecanizadas o de trabajos que se están realizando. También nos ayuda a identificar roscas o pasos de rosca, así como ángulos de herramientas. En soldadura, se utiliza fundamentalmente para comprobar las dimensiones del cordón.

**Garganta:** Altura del máximo triángulo isósceles cuyos lados iguales están contenidos en las caras de las dos piezas a unir y es inscribible en la sección transversal de la soldadura.

**Gas de protección:** Gas destinado a la protección de la soldadura.

**Gradiente (de temperatura):** Razón entre la variación del valor de la magnitud en dos puntos próximos y la distancia que los separa.

**Grasa:** Son generalmente mezclas de aceites minerales, jabones y agua que se emplean donde no se pueden emplear los aceites.

**Hoja de trabajo o proceso:** Impreso donde se describe la secuencia de un proceso de fabricación (denominación de la operación, croquis de la operación, herramientas, máquina-herramienta, útil de amarre, útil de verificación, parámetros de corte, parámetros de avance, tiempos, entre otros).

**Hojas de procedimiento (wps):** Hoja de especificación de los procesos de soldeo. También denominado especificaciones técnicas de soldeo.



**Intensidad:** Cantidad de electrones que atraviesan una sección de un conductor por unidad de tiempo.

**Interpretación de la documentación:** Interpretación de lo representado en un plano, de las piezas que lo componen, su función, posición, entre otros.

**Lápices calorimétricos:** Elementos para medir temperaturas.

**Manorreductor:** Dispositivo regulador de la presión de salida del gas contenido en un recipiente.

**Mantenimiento:** Rama de la ingeniería industrial que se ocupa de mantener disponible el funcionamiento correcto de un sistema o instalación de cualquier tipo.

**Material base:** Todo aquel material que vaya a ser tratado bien para ser cortado, doblado, soldado, etc.

**Mecanizado:** Proceso de fabricación que comprende un conjunto de operaciones de conformación de piezas mediante remoción de material, ya sea por arranque de viruta o por abrasión.

**Metrología:** Estudia las mediciones de las magnitudes garantizando su normalización mediante la trazabilidad.

**Nivelación:** La nivelación es el procedimiento mediante el cual se determina:

1. - El desnivel existente entre dos (o más), hechos físicos existentes entre sí.
2. - La relación entre uno (o más), hechos físicos y un plano de referencia.

**Ojiva:** Parte superior de la botella de gas.

**Oxicortador:** Máquina para realizar el oxicorte.

**Oxicorte:** Técnica auxiliar a la soldadura que se utiliza para la preparación de los bordes de las piezas a soldar cuando son de espesor superior a 8mm aproximadamente, para el corte de piezas, para resanados del cordón, para eliminación de amarres, entre otras funciones.

**Parámetros de soldeo:** Agentes que intervienen en el proceso de soldeo (intensidad, tipo de corriente, polaridad, fuerza del arco, posición de soldeo, entre otros).

**Parámetros geométricos de soldeo:** Agentes geométricos que intervienen a la hora de realizar la soldadura (longitud de arco, orientación del electrodo, velocidad de desplazamiento, sentido de desplazamiento, zigzag, entre otros).



**Parámetros eléctricos:** Agentes eléctricos a tener en cuenta durante el proceso de soldadura (intensidad, tensión, tipo de corriente, polaridad, entre otros).

**Pasadas de soldadura:** Cada una de las veces en las que el electrodo recorre la junta para lograr el aporte especificado. Depende principalmente del espesor de los materiales a unir y de las capacidades del proceso de soldadura.

**Pasivar:** Tratar la superficie de un metal para formar una capa protectora contra la corrosión.

**Perfil:** Producto laminado, fabricado para su empleo en estructuras de edificación, o de obra civil.

**Pinza de masa:** Se utiliza para sujetar el cable de masa a la pieza a soldar facilitando un buen contacto entre ambos.

**Piqueta:** Herramienta que sirve para remover la escoria.

**Pirómetro:** Instrumento que sirve para medir temperaturas muy elevadas.

**Plan de puntos de inspección del programa de soldadura (PPI):** Registro escrito donde se enumeran las tareas clave que queremos controlar durante la ejecución de la soldadura.

**Plano de despiece o de fabricación:** Plano de cada elemento mecánico que compone un conjunto mecánico conteniendo la información necesaria para su fabricación (dimensiones, material, tolerancias geométricas y características).

**Plano de fabricación:** Plano con la figura de una pieza representada según normas específicas de representación gráfica que contiene las vistas y datos suficientes para proceder a su mecanizado.

**Polaridad:** Definición de conexión en un rectificador, directa o inversa.

**Portaelectrodo:** Está diseñado para enganchar el electrodo y permitir el paso de la corriente del cable al electrodo. En TIG además de sujetar el electrodo, suministra el gas y acciona el paso del mismo junto con el de la corriente.

**Posicionadores:** Elementos mecánicos para la colocación de las piezas a soldar.

**Pre calentamiento:** Proceso que comprende el calentamiento del material base antes de ser soldado.

**Proyecciones:** Gotas de metal fundido proyectado durante el soldeo que se adhieren sobre el metal base, o sobre el metal de soldadura, ya solidificado.



**Punteado:** Sujetar mediante puntos de soldadura las piezas.

**Raíz (Cordón de):** Primer cordón a realizar en una soldadura de varias pasadas. Punto de intersección de la soldadura con el metal base. También llamado base de la soldadura, fondo de la soldadura.

**Rebaba:** Porción de materia sobrante que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto.

**Recargue:** Es un tipo de soldadura de reparación. También se emplea frecuentemente como aporte de material más duro, o con mejores prestaciones, que mejora las propiedades de la superficie.

**Rechupe de cráter:** Cavidad debida a la contracción del metal durante el enfriamiento producida al final del cordón.

**Rectificador:** Dispositivo que convierte la corriente alterna en corriente continua.

**Resanado:** Operación cuya finalidad es eliminar las zonas con defectos o irregularidades para garantizar la funcionalidad de la unión soldada.

**Respaldo:** Elementos de sujeción y protección del cordón de raíz.

**Simbología de soldadura:** Serie de símbolos utilizados en los planos de construcciones metálicas, para definir como tiene que ser la preparación de la unión, sus medidas, con qué procedimiento se ha de soldar, entre otros.

**Sistemas de fijación:** Herramientas y útiles de amarre y sujeción de piezas.

**Talón de soldadura:** Parte más profunda dentro de la pieza donde penetra el material de aporte de la soldadura.

**Tensión eléctrica:** Magnitud física que cuantifica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos.

**Tensión mecánica:** Magnitud física que representa la fuerza por unidad de área en el entorno de un punto material sobre una superficie real o imaginaria de un medio continuo.

**Termopar:** Dispositivo para medir temperaturas, mediante las fuerzas electromotrices originadas por el calor en la soldadura.

**Tolerancia:** Margen de error admisible en la fabricación de un producto.

**Transformador:** Dispositivo eléctrico utilizado para convertir la corriente de alta tensión y débil intensidad en otra de baja tensión y gran intensidad.





**Tratamiento postsoldeo:** Proceso que comprende el calentamiento de los metales o las aleaciones después de realizar las soldaduras oportunas, en estado sólido a temperaturas definidas, manteniéndolas a esa temperatura por suficiente tiempo, seguido de un enfriamiento a las velocidades adecuadas con el fin de mejorar sus propiedades físicas y mecánicas, especialmente la dureza, la resistencia y las elasticidad.

**Unidad de alta frecuencia (generador):** Equipo destinado a generar impulsos de elevado voltaje para cebar y mantener el arco eléctrico.

**Unión a tope:** Soldadura en la que las partes de metal a soldar se unen por sus extremos, canto contra canto.

**Útil de sujeción de pieza o utillaje:** Accesorio que se monta en las máquinas para la sujeción o alimentación de la pieza.

**Utillaje:** Accesorios que se montan en las máquinas para la realización de trabajos especiales.

**Varilla:** Instrumento de metal de aporte de sección circular en soldadura.

**Verificación:** Comprobación de una pieza, bien durante su mecanización o cuando la pieza ha sido ya terminada de mecanizar, comprobando así sus cualidades de acabado y medidas.

**Volcador o volteador:** Mecanismo elevador de materias a granel que ayuda principalmente a dar vuelta a las piezas.

**ZAT:** Zona afectada térmicamente.