

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			DEPARTAMENTO: SOLDADURA
ETAPA: CICLO FORMATIVO	NIVEL: MEDIO	CURSO: 2º TSC	MÓDULO: SOLDADURA EN ATMÓSFERA PROTEGIDA
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>1. Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos o el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria.</p> <p>2. Prepara los equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como los de proyección por arco, identificando los parámetros y gases que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.</p> <p>3. Programa robots de soldadura, analizando las especificaciones del proceso y los requerimientos del</p>	UD.1, UD.2, UD.3, UD.4, UD.5, UD.6	<p>a) Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de los equipos.</p> <p>b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.</p> <p>c) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.</p> <p>d) Se han establecido las medidas de seguridad para cada fase.</p> <p>e) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.</p> <p>f) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.</p> <p>g) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios.</p>	
	UD.2, UD.3,UD.5	<p>a) Se ha identificado el comportamiento de los metales frente al soldeo y recargue.</p> <p>b) Se han seleccionado y mantenido los consumibles según sus funciones y materiales a soldar, recargar y proyectar.</p> <p>c) Se han seleccionado los fluxes teniendo en cuenta los materiales a soldar.</p> <p>d) Se ha seleccionado el soporte en el reverso teniendo en cuenta la preparación de bordes.</p> <p>e) Se han seleccionado y regulado los gases teniendo en cuenta los materiales a soldar y proyectar.</p> <p>f) Se han seleccionado y preparado los equipos y accesorios en función de las características de la operación.</p> <p>g) Se han preparado los bordes y superficies según las características y dimensiones de los materiales y el procedimiento de soldeo.</p> <p>h) Se ha realizado el punteado de los materiales teniendo en cuenta sus características físicas.</p> <p>i) Se ha aplicado o calculado la temperatura de precalentamiento considerando las características del material o las especificaciones técnicas.</p> <p>j) Se ha montado la pieza sobre soportes garantizando un apoyo y sujeción correctos y evitando deformaciones posteriores.</p> <p>k) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p> <p>l) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas</p>	
	UD.6	<p>a) Se ha seleccionado la forma de trabajo del robot en función del proceso de trabajo.</p> <p>b) Se ha programado e introducido los programas en función del tipo de soldadura, material base y consumible.</p> <p>c) Se han seleccionado, preparado y montado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.</p> <p>d) Se ha manipulado el robot en los distintos modos de funcionamiento.</p>	

<p>producto.</p>		<p>e) Se ha simulado un ciclo de vacío comprobando la posición de la pieza y la trayectoria prefijada del electrodo.                  f) Se ha comprobado que las trayectorias del robot no generan colisiones con la pieza.                  g) Se han analizado los errores del robot así como las anomalías.                  h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>
<p>4. Opera con equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como con los de proyección por arco de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.</p>	<p>UD.2, UD.3,UD.5</p>	<p>a) Se han introducido los parámetros de soldeo, recargue y proyección en los equipos.                  b) Se ha aplicado la técnica operatoria así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos postsoldo.                  c) Se ha controlado la ejecución del soldeo con robot o carros automáticos.                  d) Se ha comprobado que las soldaduras, recargues, proyecciones y piezas se ajustan a lo especificado en la documentación técnica.                  e) Se ha comprobado si las soldaduras efectuadas cumplen las normas de calidad especificadas en su campo, en cuanto a calidad superficial, dimensión, mordeduras y limpieza.                  f) Se ha comprobado si las deformaciones producidas por el soldeo una vez aplicado el tratamiento se ajustan a lo especificado en la documentación técnica.                  g) Se han identificado los defectos de soldeo y reparado para conseguir lo indicado en la documentación técnica.                  h) Se han identificado las deficiencias debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo.                  i) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos, parámetros y técnicas operativas.                  j) Se ha mantenido una actitud de respecto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad.</p>
<p>5. Opera con equipos de soldeo por arco sumergido (SAW) relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.</p>	<p>UD.4</p>	<p>a) Se han descrito los procedimientos característicos de soldeo.                  b) Se han introducido los parámetros de soldeo.                  c) Se ha aplicado la técnica operatoria así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos postsoldo.                  d) Se ha controlado la ejecución del soldeo con carro automático.                  e) Se ha obtenido la pieza soldada definida en el proceso.                  f) Se ha comprobado si las soldaduras efectuadas cumplen las normas de calidad especificadas en su campo, en cuanto a calidad superficial, dimensión, mordeduras y limpieza.                  g) Se ha comprobado si las deformaciones producidas por el soldeo una vez aplicado el tratamiento se ajustan a lo especificado en la documentación técnica.                  h) Se han identificado los defectos de soldeo y reparado para conseguir lo indicado en la documentación técnica.                  i) Se ha discernido si las deficiencias son debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo o al material de aporte como base.</p>

<p>6. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, robot, recargue, proyección y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.</p>	<p>UD.2, UD.3, UD.4, UD.5, UD.6</p>	<p>j) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos y parámetros.                  k) Se ha mantenido una actitud de respecto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad.</p> <p>a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos de soldadura y proyección.                  b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.                  c) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.                  d) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.                  e) Se han recogido residuos de acuerdo a las normas de protección ambiental.                  f) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento.</p>
<p>7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>UD.2, UD.3, UD.4, UD.5, UD.6</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.                  b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de soldadura y proyección.                  c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otras) que se deben emplear en las distintas operaciones de soldadura y proyección.                  d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.                  e) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de soldadura y proyección.                  f) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.                  g) Se han operado las máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.                  h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p>