

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES GALVÁNICO, QUÍMICO Y MECÁNICO (Transversal)	Duración	90
		Específica	
Código	UF0594		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Operaciones mecánicas		
Certificado de profesionalidad	Tratamientos superficiales	Nivel	2
Módulo formativo	Tratamientos superficiales	Duración	190
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Preparación de equipos e instalaciones de tratamientos superficiales	Duración	70
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales para tratamientos superficiales (Transversal)	Duración	30

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 de la UC0102\_2 REALIZAR TRATAMIENTOS SUPERFICIALES.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Operar los equipos e instalaciones para realizar el tratamiento superficial químico o electrolítico (fosfatado, pavonado, níquel-químico, cincado, cromado,...) y galvánico (anonizado, cromo-duro, bronceado, cadmiado, cobrizado, níquelado, cincado,...), consiguiendo las características especificadas y según las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

CE1.1 Relacionar los diferentes tipos de tratamientos superficiales químicos con los parámetros que se van a controlar y el material base de la pieza en función de la finalidad y campo de aplicación.

CE1.2 Relacionar los diferentes tratamientos de galvanizado con los parámetros (corriente eléctrica, espesor, adherencia, peso de la partícula,...) que se van a controlar y el material de la pieza en función de la finalidad y campo de aplicación.

CE1.3 Explicar los defectos típicos más usuales que se producen en las piezas tratadas en procesos tanto químicos como galvánicos.

CE1.4 En un caso práctico a partir del plano de la pieza, la normativa aplicable, las especificaciones técnicas y la pieza que se debe tratar, realizar el tratamiento superficial del níquelado por el procedimiento químico:

- Comprobar que el proceso electrolítico previsto es el indicado en los documentos técnicos según el tipo de superficie de pieza y recubrimiento.
- Limpiar la pieza según requerimientos del tratamiento de níquelado.
- Identificar los parámetros aplicables al tratamiento: (Temperatura, composición y tiempo de los baños).
- Ejecutar las operaciones necesarias para llevar a cabo el níquelado.
- Controlar diariamente, por medio de muestras, que los baños electrolitos tienen el PH de acuerdo a los valores requeridos por el fabricante.
- Realizar el control sobre la pieza de prueba níquelada (brillos, ausencia de material, profundidad de capa, resistencia a la cámara de niebla salina para efectuar pruebas de envejecimiento frente a los agente atmosféricos y corrosivos, partículas arrancadas por la cinta adhesiva inferior a las normas de control de adherencias,...) en la pieza níquelada.

CE1.5 En un caso práctico a partir del plano de la pieza, la normativa aplicable y las especificaciones técnicas y la pieza que se debe tratar, realizar el tratamiento superficial de cincado por el procedimiento de galvanizado:

- Realizar todas las actividades de preparación de acuerdo con las normas de calidad y salud laboral.
- Limpiar la pieza según requerimientos del tratamiento de cincado.
- Identificar los parámetros aplicables al tratamiento: (Temperatura, composición y tiempo de los baños)
- Ejecutar las operaciones necesarias para llevar a cabo el cincado.
- Realizar el control sobre a pieza de prueba cincada(brillos, ausencia de material, profundidad de capa, resistencia a la cámara de niebla salina para efectuar pruebas de envejecimiento frente a los agente atmosféricos y corrosivos,...) en la pieza cincada.

CE1.6 Efectuar en ambos casos el mantenimiento de primer nivel de las instalaciones de recubrimiento.

C2: Operar los equipos e instalaciones para realizar el tratamiento superficial mecánico (granallado en seco, granallado en húmedo), consiguiendo las características especificadas y según las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

CE2.1 Relacionar los diferentes tipos de tratamientos superficiales mecánicos con los parámetros que se van a controlar y el material base de la pieza en función de la finalidad y campo de aplicación.

CE2.2 Explicar los defectos típicos más usuales que se producen en las piezas chorreadas.

CE2.3 En un caso práctico a partir del plano de la pieza, la normativa aplicable, las especificaciones técnicas y la pieza que se debe tratar, realizar el tratamiento de granallado por vía seca:

- Limpiar la superficie según requerimientos del tratamiento de granallado.
- Comprobar que las pistolas de proyección, bandejas de posicionamiento, cámara de proyección y elementos de seguridad, funcionan correctamente.
- Identificar y regular los parámetros de proyección (Intensidad, Volumen, Presión, Distancia), tiempo de permanencia y tanto por ciento (%) de cobertura aplicables al tratamiento.
- Ejecutar las operaciones necesarias para llevar a cabo el granallado, utilizando el elemento de chorreo requerido.
- Realizar el control de acabado de la superficie en la pieza granallada.

## Contenidos

### 1. Técnicas de realización del tratamiento superficial químico o electrolítico

- o Tratamiento superficial de niquelado por el procedimiento químico:
  - Fundamento y objeto.
  - Parámetros a controlar.
  - Materiales base de la pieza.
  - Limpieza de la pieza.
  - Control de los acabados superficiales (brillos, ausencia de material, profundidad de capa).
  - Parámetros de aplicación al tratamiento.
  - Comprobación del ph de los baños electrolíticos.
  - Detección y evaluación de defectos.
  - Mantenimiento de primer nivel.

### 2. Técnicas de realización del tratamiento superficial galvánico

- o Tratamiento superficial de cincado por el procedimiento galvánico:
  - Fundamento y objeto.
  - Parámetros a controlar (temperatura, composición y tiempo de los baños).
  - Material de la pieza.
  - Limpieza de la pieza.
  - Ajustar parámetros: temperatura, composición.
  - Control de la pieza (brillos, ausencia de material, profundidad de la capa).
  - Defectos típicos.
  - Mantenimiento de primer nivel.

### 3. Técnicas de realización del tratamiento superficial mecánico

- o Tratamiento superficial mecánico (granallado en seco, granallado en húmedo):
  - Fundamento y objeto.
  - Tipos de tratamientos.
  - Parámetros a controlar.
  - Comprobar elementos de seguridad.
  - Ajustar parámetros de proyección.
  - Control de acabado de la superficie en la pieza granallada.
  - Defectos típicos.

## Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Tratamientos superficiales.