

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	PAVIMENTOS CONTINUOS DE RESINAS.	Duración	50
Código	MF1937_2		
Familia profesional	<b>EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL</b>		
Área profesional	Albañilería y acabados		
Certificado de profesionalidad	<b>PINTURA INDUSTRIAL EN CONSTRUCCIÓN</b>	Nivel	2
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Proceso y preparación de equipos y medios en trabajos de albañilería. (TRANSVERSAL)	Duración	40
	Preparación de soportes para revestir. (TRANSVERSAL)		60
	Proceso y preparación de equipos y medios en trabajos de pintura en construcción. (TRANSVERSAL)		40
	Aplicación de pinturas e imprimaciones protectoras. (TRANSVERSAL)		80
	Pintura de fachadas en construcción.		40
	Impermeabilización de cubiertas con pintura.		30
	Tratamiento de estructuras metálica con pintura.		30
	Pintura de señalización en construcción.		30
	Prevención básica de riesgos laborales en construcción (TRANSVERSAL)		60
	Organización de trabajos de pintura en construcción. (TRANSVERSAL)		60
	Prácticas profesionales no laborales		80

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC1937\_2: Ejecutar pavimentos continuos de resinas.

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

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los trabajos de aplicación de pavimentos continuos de resinas en el sector de la construcción, clasificando los distintos tipos de aplicaciones y sus finalidades y precisando métodos de trabajo.

CE1.1 Relacionar las principales propiedades de los pavimentos continuos de resinas, describiendo las condiciones de utilización exigidas.

CE1.2 Clasificar los sistemas de pavimentos continuos de resinas, precisando sus funciones y describir las diferencias existentes entre los mismos en cuanto a usos, aplicaciones y capas en que se estructuran, y procedimientos técnicos de aplicación.

CE1.3 Describir las exigencias de seguridad de utilización frente al riesgo de caídas establecidas por el Código Técnico de la Edificación, explicando cómo afectan a los trabajos de pavimentos continuos.

CE1.4 Precisar método y secuencia de trabajos requeridos para realizar pavimentos continuos de resinas.

CE1.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, reconocer el tipo de un pavimento continuo de resinas presentado, describiendo sus propiedades y el modo de aplicación.

CE1.6 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de pavimentos continuos de resinas.

CE1.7 Enumerar los componentes de los morteros de resinas, precisando los distintos tipos de las mismas.

CE1.8 Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en trabajos de pavimentos continuos, valorando su gravedad.

CE1.9 Describir el tratamiento que se debe aplicar a los residuos o restos de disolventes de limpieza para minimizar efectos al medio ambiente.

CE1.10 Describir los factores de innovación tecnológica en pavimentos continuos de resinas.

C2: Analizar el estado de soportes y las condiciones ambientales para la ejecución de un tipo de pavimento, proponiendo tratamientos de adherencia al soporte y examinando la validez de los tratamientos de saneamiento y limpieza previos.

CE2.1 Describir las condiciones genéricas que debe adquirir un soporte horizontal mediante tratamientos previos para garantizar el anclaje del pavimento de resinas.

CE2.2 Identificar los defectos habituales a tratar en los soportes para su recubrimiento con pavimentos de resinas, precisando los específicos de losas o forjados de hormigón y las comprobaciones a efectuar sobre los mismos.

CE2.3 Relacionar los distintos tratamientos de adherencia a aplicar para la ejecución de pavimentos continuos, precisando su ámbito de aplicación según el estado y propiedades del soporte y sus dimensiones.

CE2.4 Describir las comprobaciones habituales a efectuar sobre soportes para reconocer su compatibilidad y adherencia con los productos que constituyen el pavimento a ejecutar.

CE2.5 Describir las condiciones ambientales que habitualmente dificultan o impiden la ejecución y el secado de aplicaciones de pavimentos de resinas, mencionando los medios de información habituales para determinarlas, y comentando la dificultad suplementaria que supone el trabajo en exteriores.

CE2.6 Relacionar los distintos tipos de imprimaciones describiendo su utilidad.

CE2.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, medir la temperatura y humedad ambiente y de un soporte dado, utilizando termómetros e higrómetros, y valorando la aptitud para una aplicación propuesta caracterizada por su ficha técnica.

CE2.8 Describir los procedimientos habituales a emplear para reconocer si una mano de una aplicación está seca.

C3: Seleccionar el tipo de producto a emplear sobre un soporte determinado, considerando la naturaleza y condiciones del mismo.

CE3.1 Relacionar las propiedades de las pinturas de resinas, describiendo su función según la imprimación, masilla o capa en la que intervienen.

CE3.2 Interpretar los contenidos de fichas técnicas presentadas.

CE3.3 Describir el sistema de selección de colores mediante cartas normalizadas.

CE3.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, describir las posibles aplicaciones de una pintura dada, precisando a qué tipos de materiales o revestimientos son aplicables, si están indicadas en exteriores y/o interiores, y qué tipo de árido se le puede añadir.

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de selección de pintura para un pavimento:

- Seleccionar en un muestrario el tipo y color de una pintura ajustada al tipo de soporte y estado de conservación a los requerimientos del cliente, y condiciones ambientales orientación.
- Calcular la dosificación y dilución de los componentes de la mezcla a aplicar, conocidas las condiciones ambientales y del soporte, el modo de aplicación, el espesor y la textura de acabado previstas.

C4: Aplicar productos para pavimentos continuos de resinas con distintos medios, respetando los rendimientos y el replanteo establecidos, seleccionando los equipos que mejor se adapten a un trabajo determinado, respetando las medidas de seguridad establecidas y comprobando la calidad de los acabados.

CE4.1 Mencionar los principales defectos observables en los trabajos de pavimentos continuos de resinas, describiendo su apariencia e identificando las causas por las cuales se producen.

CE4.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado reconocer en muestras de trabajos de pavimentos continuos de resinas los defectos que presentan, planteando los tratamientos posibles para subsanar dichos defectos.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de ejecución de un pavimento continuo de resinas con pinturas, realizar las aplicaciones:

- Identificando las fichas técnicas de los productos, solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Seleccionando las máquinas y útiles necesarios para el trabajo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos de protección individual requeridos, respetando durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad establecidas.
- Comprobando o confirmando que las condiciones de los soportes y de las pinturas permiten la aplicación, y ultimando su preparación hasta obtener la calidad necesaria.
- Aplicando las imprimaciones necesarias mediante brochas o rodillos, eligiendo el tamaño y tipo de brocha o rodillo.
- Aplicando las pinturas con el número de manos, el rendimiento y calidad demandados, eligiendo el paso de aguja y la presión adecuada en función de la textura elegida del tratamiento o pintura, y ajustando el grado de dilución mediante un densímetro para obtener el rendimiento indicado.
- Interrumpiendo el trabajo y retomándolo al cabo del tiempo necesario para su secado, comprobando el secado de la pintura y realizando correctamente el empalme y los repasos necesarios.
- Revisando la calidad de los acabados obtenidos (homogeneidad, tipo de acabado, tono y otros).
- Estableciendo el rendimiento práctico de la pintura, comprobando que los valores obtenidos son similares a los establecidos por el fabricante en su ficha técnica.
- Aplicando las operaciones obligadas por descansos, paradas o fin de jornada, a los equipos utilizados.

CE4.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de ejecución de un pavimento continuo con morteros de resinas, realizar las aplicaciones:

- Identificando las fichas técnicas de los productos, solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos.
- Seleccionando las herramientas y útiles necesarios para el trabajo.

- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos de protección individual requeridos, respetando durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad establecidas.
- Comprobando o confirmando que las condiciones de los soportes y de las pinturas permiten la aplicación, y ultimando su preparación hasta obtener la calidad necesaria.
- Aplicando morteros de resinas con rastrillo y llana para obtener una planeidad dentro de los márgenes de tolerancia, con el rendimiento y calidad demandado, eligiendo el tamaño de rastrillo o llana y tipo de material.
- Aplicando epoxis autonivelantes con o sin áridos en su composición, con llanas apropiadas para tal fin, respetando los rendimientos y calidad demandados.
- Estableciendo el rendimiento práctico de la pintura, comprobando que los valores obtenidos son similares a los establecidos por el fabricante en su ficha técnica.
- Aplicando las operaciones obligadas por descansos, paradas o fin de jornada, a los equipos utilizados.

## Contenidos:

### 1. Pavimentos continuos de resinas.

- Propiedades:
  - Resistencia mecánica a compresión, tracción y flexotracción.
  - Resistencia a la abrasión.
  - Resistencia a productos químicos y a microorganismos.
  - Resistencia a temperaturas extremas.
  - Estanqueidad.
- Funciones: Protección de superficies de rodadura, protección frente a agentes químicos y biológicos, impermeabilización, decoración.
- Campos de aplicación: obra nueva, rehabilitación y restauración.
- Usos: Tipos de soportes adecuados.
- Condiciones previas del soporte:
  - Estabilidad, resistencia, cohesión, estanqueidad, temperatura.
  - Humedad superficial, en profundidad y por condensación.
  - Variaciones estacionales.
  - Limpieza.
- Tipos de resinas:
  - Epoxídicas.
  - Metacrilato.
  - Poliuretano.
  - Acrílicas.
- Componentes de las pinturas de resinas:
  - Resinas.
  - Pigmentos.
  - Catalizadores.
  - Disolventes y diluyentes.
  - Áridos.
- Componentes de los morteros de resinas sintéticas:
  - Resinas.
  - Endurecedores.
  - Modificadores de propiedades.
  - Áridos.
- Tipos de sistemas de pavimentos continuos de resinas:
  - Sistema de pintura impermeabilizadora transitable y protectora.
  - Sistema autonivelante convencional y de gran espesor.
  - Sistema multicapa.
  - Sistema de mortero.
- Aplicaciones y capas de los pavimentos continuos de resinas:
  - Imprimaciones de sellado o anti-humedad.
  - Consolidación y adherencia.
  - Capas de igualación.
  - Mallas, siembra de áridos y chips, láminas y otros elementos de relleno.
  - Membranas de estanqueidad, capas de soporte para el sembrado de áridos y elementos de relleno, capas de acabado sobre áridos y elementos de relleno.
  - Capas de sellado, de rodadura o desgaste.

- Acabados:
  - Antideslizantes.
  - Antiestáticos.
  - Estéticos.
- Mantenimiento y conservación:
  - Cargas y tránsitos máximos, exposición a agentes químicos, limpieza.
  - Inspección periódica y reparaciones.
- Relaciones de los pavimentos continuos con otros elementos y tajos de obra.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en pavimentos continuos de resina.
- Procesos y condiciones de seguridad que deben cumplirse en las operaciones de pavimentos continuos de resina.
- Normativa: Código Técnico de la Edificación: seguridad de utilización frente al riesgo de caídas.

## **2. Tratamientos de limpieza, regularización y adherencia de soportes para pavimentos continuos de resinas.**

- Procesos y condiciones de tratamientos de limpieza y regularización:
  - Condiciones previas del soporte.
  - Patologías genéricas.
  - Tratamientos de limpieza.
  - Tratamientos de regularización.
  - Tratamiento de juntas.
  - Fresado.
  - Manipulación y tratamiento de residuos.
- Procesos y condiciones de tratamientos de adherencia:
  - Condiciones previas del soporte: rugosidad, recubrimientos previos.
  - Condiciones específicas de soportes de hormigón.
  - Condiciones para la adherencia y agarre de las aplicaciones.
  - Tratamientos mecánicos de adherencia y tratamientos químicos, ámbitos de aplicación.
  - Imprimitaciones de consolidación, sellado, anti-humedad y anclaje.
  - Procesos y condiciones de manipulación y tratamiento de residuos.
- Defectos de ejecución de los tratamientos de adherencia, causas y efectos.
- Materiales para tratamientos de adherencia: tipos, funciones y propiedades.
- Equipos para tratamientos de adherencia de soportes para pavimentos continuos de resinas: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).
- Interferencias entre actividades, actividades simultáneas o sucesivas.
- Riesgos ambientales.
- Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en pavimentos continuos de resina.
- Puesta en práctica de las medidas preventivas planificadas para ejecutar los trabajos, de pavimentos continuos de resina, en condiciones de seguridad.
- Normativa: Código Técnico de la Edificación: seguridad de utilización frente al riesgo de caídas.

## **3. Puesta en obra de pavimentos continuos de resinas.**

- Comprobaciones del soporte y elementos asociados:
  - Tratamientos previos.
  - Pruebas de cohesión.
  - Aplicaciones de imprimación y adherentes.
  - Secado de imprimaciones.
- Condiciones ambientales durante la aplicación y secado; temperatura del soporte.
- Selección del tipo de producto:
  - Condiciones ambientales.
  - Características del soporte.
  - Uso.
  - Modo de aplicación.
- Condiciones de las mezclas a aplicar:
  - Dosificación.
  - Selección de colores y efectos decorativos.
  - Dilución.
  - Efectos decorativos.
- Aplicación mediante pistola, rodillo, brocha o llana:
  - Capas intermedias y de sellado.
  - Realización de encuentros y rampas.

- Rendimiento de la aplicación.
- Secado de aplicaciones anteriores.
- Empalmes entre jornadas.
- Comprobaciones posteriores:
  - Endurecimiento.
  - Adherencia.
  - Regularidad de tono y texturas.
  - Espesor.
- Manipulación y tratamiento de residuos.
- Equipos para puesta en obra de pavimentos continuos de resinas: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).
- Puesta en práctica de las medidas preventivas planificadas para ejecutar los trabajos, de pavimentos continuos de resina, en condiciones de seguridad.
- Riesgos ambientales.
- Organización del tajo: objetivos de producción, relaciones con otros elementos y tajos de obra, acondicionamiento del tajo, distribución de recursos, secuencia de trabajos, fases del trabajo.
- Factores de innovación tecnológica: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

### 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