

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA EN OBRAS DE CUBIERTAS PLANAS.	Duración	50
		Condicionada	
Código	UF2335		
Familia profesional	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
Área Profesional	Colocación y montaje		
Certificado de profesionalidad	IMPERMEABILIZACIÓN MEDIANTE MEMBRANAS FORMADAS CON LÁMINAS	Nivel	2
Módulo formativo	Cubiertas planas y sistemas de Impermeabilización.	Duración	160
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Preparación de trabajos de cubiertas planas e impermeabilización.	Duración	60
	Colocación de capas complementarias y auxiliares en sistemas de impermeabilización.	Duración	50

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las RP3 y RP5.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Dosificar mezclas de relleno, morteros y hormigones, para la formación de pendientes, y comprobar sus propiedades en fresco, considerando las condiciones ambientales y el uso posterior de la cubierta.

CE1.1 Enumerar los tipos de materiales utilizados para la formación de pendientes en cubiertas planas, precisando los tipos de morteros y hormigones utilizados y diferenciando sus campos de aplicación.

CE1.2 Interpretar los contenidos de etiquetado y marcado de conglomerantes presentados.

CE1.3 Comparar las propiedades en fresco –consistencia y/o trabajabilidad– de dos morteros u hormigones de igual composición y distinta dosificación, utilizando las tablas y/o fichas técnicas.

CE1.4 Precisar el tiempo de ajustabilidad y vida útil de una mezcla de relleno determinada, en función de unas determinadas condiciones ambientales.

CE1.5 Dadas distintas muestras en fresco de varios materiales de relleno, valorar su trabajabilidad y proponer medidas para su corrección o modificación.

CE1.6 Desarrollar en función de condiciones ambientales y del soporte, por las fichas técnicas de materiales de agarre y rejuntado y por la técnica de ejecución:

- Reconocer el tipo de muestras de árido presentadas, seleccionar el adecuado y valorar su contenido de humedad.
- Seleccionar y en su caso dosificar la mezcla de relleno, conocidas las condiciones ambientales y del soporte, y el modo de aplicación.
- Calcular el volumen total de mezcla necesario.
- Calcular la vida útil de la mezcla y ajustar la producción de mezcla a la capacidad de puesta en obra.

C2: Aplicar técnicas de albañilería tanto para la formación de pendientes en sistemas de cubierta plana como en la ejecución de anclajes, rebosaderos y otros elementos complementarios, desarrollando el replanteo y seleccionando los equipos que mejor se adapten a cada actividad, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE2.1 Describir las características y propiedades fundamentales que deben reunir los soportes resistentes para la ejecución de la capa de formación de pendientes, y en particular la instalación de rebosaderos y canalones prefabricados y sumideros.

CE2.2 Describir las condiciones en las que se deben ejecutar los anclajes a petos o sobre las cubiertas planas, tanto previamente a la instalación de la membrana como a posteriori, precisando los distintos sistemas, materiales de agarre y fijaciones mecánicas o químicas aplicables.

CE2.3 Relacionar las condiciones ambientales y del soporte –temperatura y humedad– que permiten la ejecución de la formación de pendientes.

CE2.4 Realizar el replanteo de una cubierta plana, disponiendo de un esquema o croquis con las limas y formación de pendientes:

- Interpretando las pendientes, calculando la altura sobre el soporte de cualquier punto ubicado sobre alguno de los faldones.
- Precizando la necesidad de canalones y sumideros, ubicándolos en el croquis.
- Detectando los elementos interpuestos donde se pueda remansar el agua y precisando las soluciones a adoptar.

CE2.5 Precisar el método y secuencia de trabajo en la ejecución de capas de formación de pendientes.

CE2.6 Identificar los defectos y disfunciones habituales en capas de formación de pendientes que imposibilitan o condicionan la colocación/aplicación del sistema de impermeabilización, o merman la calidad y durabilidad del mismo, precisando sus causas.

CE2.7 Clasificar los tipos de juntas de movimiento –estructurales, intermedias y perimetrales–, describiendo como se preparan, y donde se ubican.

CE2.8 Reconocer los valores límite –mínimos o máximos– establecidos para los parámetros geométricos que definen a los faldones, rebosaderos, canalones, aberturas sobre la cubierta y juntas de movimiento.

CE2.9 Realizar la capa de formación de pendientes sobre un soporte de superficie rectangular, de dimensiones suficientes para permitir el desarrollo de las diversas técnicas, que incluya tratamiento de una junta estructural y de juntas perimetrales, limahoyas, vertientes perpendiculares, sumideros, canalones, petos y elementos emergentes verticales, con una junta estructural en su eje central paralelo a los lados menores, que se ha de configurar como una limatesa, siguiendo un esquema de drenaje que define dos sectores vertientes rectangulares:

- Valorando las condiciones del soporte, y si las condiciones ambientales son adecuadas.
- Identificando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo.
- Seleccionando y utilizando correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Replanteando y materializando las juntas perimetrales y la estructural central.
- En el primero de los dos sectores vertientes, replanteando una limahoya en la diagonal que vierta a un sumidero en su extremo y conformando dos vertientes perpendiculares entre sí.
- En el segundo de los sectores vertientes, disponiendo una pendiente constante hacia el lado exterior opuesto a la junta estructural, considerando que tendrá un elemento emergente de sección circular.
- También en este segundo sector se dispondrá un canalón en el lado exterior, que terminará en un sumidero del mismo lado que el sumidero del primer sector vertiente.
- Comprobando la adecuación y trabajabilidad del mortero/hormigón servido, realizando en su caso las rectificaciones necesarias.
- Realizando las entregas a elementos verticales, al canalón y sumideros con la geometría necesaria para la posterior disposición del tipo de membrana a disponer, teniendo en cuenta que uno de los lados largos será un peto alto, donde la membrana se protegerá mediante retranqueo y donde se dispondrá un rebosadero, y uno de los lados cortos será un peto bajo.
- Aplicando correctamente las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación obligadas por descansos, paradas o fin de jornada, a herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.

CE2.10 Disponer elementos complementarios de una cubierta plana con petos, canalones y sumideros:

- Valorando las condiciones de los petos para la ejecución de anclajes.
- Identificando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo.
- Seleccionando y utilizando correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante su ejecución las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Realizando los taladros y fijando dos anclajes para una instalación, uno de ellos mediante taco de expansión de alta capacidad y el otro mediante un taco químico.
- Realizando el taladro para un rebosadero y fijando las piezas correspondientes al tipo de membrana a emplear.
- Fijando los elementos complementarios en sumideros y canalones correspondientes al tipo de membrana a emplear.

Contenidos

1. Material para capas de formación de pendientes y otras labores de albañilería en cubiertas planas.

- Material de formación de pendientes y otras labores de albañilería:
 - Morteros de cemento, hormigones y hormigones aligerados.
 - Áridos: tipos y granulometría.
- Condiciones de las mezclas: composición, dosificación, consistencia, homogeneidad, adherencia al soporte, volumen demandado y vida útil.
- Selección y dosificación de mezclas de relleno en función de las condiciones ambientales y del soporte, del uso de la cubierta y restantes factores.
- Etiquetado y marcado de conglomerantes.
- Materiales para limas.
- Material para anclajes: tipos; tacos mecánicos, tacos químicos.

2. Técnicas de ejecución en la formación de pendientes de cubiertas planas.

- Cálculos trigonométricos básicos: unidades de ángulos, transformaciones, pendiente en tanto por ciento.
- Condiciones del soporte resistente:
 - Contornos y puntos singulares.
 - Estabilidad y resistencia mecánica.
 - Adherencia de la superficie de colocación.

- Condiciones ambientales durante la aplicación.
- Ejecución de las capas de formación de pendientes:
 - Replanteo. Marcado del nivel de referencia. Marcado de juntas y limas. Definición de cuarteles y otros elementos emergentes o pasantes.
 - Comprobaciones previas del soporte resistente.
 - Comprobación de mezclas de relleno servidos en fresco.
 - Aplicación manual.
 - Aplicación mediante equipo de bombeo.
 - Raseado.
 - Entrega a desagües, canalones, sumideros y elementos verticales. Escocías, Chaflanes.
 - Acabado final: nivel o pendiente, espesor, planeidad, textura, distancia entre juntas intermedias.
 - Continuidad entre jornadas.
 - Curado.
- Condiciones y tratamiento de las juntas estructurales:
 - Ubicación de juntas intermedias.
 - Juntas de movimiento: tipos, condiciones.
 - Materialización de juntas perimetrales e intermedias, relleno.
- Defectos de ejecución, causas y efectos.

3. Ejecución de otros trabajos de albañilería en cubiertas planas. Elementos complementarios.

- Ejecución de anclajes para protecciones colectivas o instalaciones:
 - Comprobaciones previas.
 - Anclajes al soporte de la membrana o sobre la misma.
 - Anclajes a petos.
 - Material para anclajes: tipos, tacos mecánicos, tacos químicos.
 - Taladro.
 - Mezclas y adhesivos de agarre.
 - Comprobaciones finales: sellado.
 - Soportes para instalaciones.
- Colocación de rebosaderos:
 - Cota, condiciones de ubicación.
 - Pendiente e inclinación.
 - Vertido.
 - Piezas especiales.
- Colocación de canalones prefabricados:
 - Recibido: mortero/adhesivo o por su propio peso.
 - Comprobaciones finales: paso del agua sin retención.
 - Protecciones para limitar la entrada de sólidos.
- Defectos de ejecución, causas y efectos.

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.